信阳港固始港区中心作业区一期工程

实施方案

项目单位主管部门：河南省人民政府国有资产监督管理委员会

项目单位：河南中豫航道有限公司

日期：二〇二四年七月

目录

第一章项目概况 1
1.1 项目名称 1
1.2 项目参与单位 1
1.3 项目性质 2
1.4 建设地点 2
1.6 建设期 4
1.7 总投资及资金筹措 4
1.8 项目手续 5
1.9 债券资金使用合规性 5
1.10 项目资金保障措施 6
1.11 主管部门责任 7
1.12 项目主体及运作模式 8
第二章项目社会经济效益 10
2.1 项目的提出 10
2.2 政策背景 13
2.3 社会效益 13
2.4 经济效益 16
2.5 项目公益性 18
第三章项目投资估算与资金筹措 19
3.1 估算范围 19
3.2 估算说明 19
3.3 投资估算 20
第四章项目组合融资方案 25
4.1 编制依据 25
4.2 项目融资计划 26
4.3 债券信息披露 27
4.4 专项债券投资者保护措施 28
4.5 市场化融资偿还责任 29
第五章项目收益与融资自求平衡分析 30
5.1 融资本息情况 30

5.2 经营现金流分析 32
5.3 项目本息覆盖倍数 74
5.4 总体评价结果 76
第六章风险分析 78
6.1 影响项目施工进度或正常运营的风险及控制措施 78
6.2 影响项目收益的风险及控制措施 78
6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施 79
第七章事前绩效评估 81
7.1 事前绩效评估方法 81
7.2 事前绩效评估内容 82
7.3 事前绩效评估结论 82

第一章项目概况

1.1 项目名称

信阳港固始港区中心作业区一期工程（以下简称“本项目”或“项目”）。

1.2 项目参与单位

1.项目单位主管部门

本项目项目单位主管部门为河南省人民政府国有资产监督管理委员会。

2.项目单位

本项目专项债券申请单位为河南中豫航道有限公司。

表 1-1 项目单位基本信息一览表

名称	河南中豫航道有限公司		
法定代表人	李炜	成立日期	2022-09-21
注册资本	1,000.00 万人民币	营业期限	2022-09-21 至无固定期限
统一社会信用代码	91410100MA9M58T58T		
注册地址	郑州航空港经济综合实验区如云路与梅河路交叉口郑州航空港科创中心 1 号楼 307 室		
经营范围	许可项目：建设工程施工；港口经营；特种设备安装改造修理；电气安装服务；道路货物运输（不含危险货物）；河道采砂；国内船舶管理业务；船舶引航服务；船舶检验服务；省际普通货船运输、省内船舶运输；水路普通货物运输（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：港口理货；港口货物装卸搬运活动；装卸搬运；工程管理服务；物业管理；停车场服务；市政设施管理；防洪除涝设施管理；船舶租赁；国内船舶代理；国际船舶代理；船舶拖带服务；润滑油销售；建筑材料销售；国内货物运输代理；粮油仓储服务；普通货物仓储服务（不含危险化学品等需许可审批的项目）；供应链管理服务；内河船员事务代理代办服务（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展		

名称	河南中豫航道有限公司
	经营活动）
公司类型	有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）
股东及持股比例	河南中豫国际港务集团有限公司持股 100%；股权关系穿透后河南省人民政府国有资产监督管理委员会持股 100%。

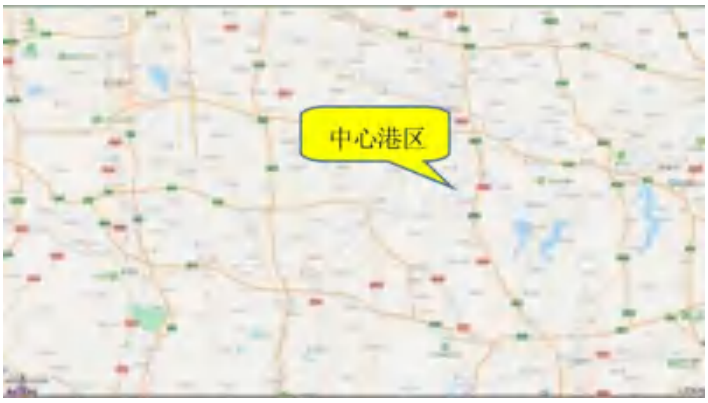
项目单位不是市场化转型尚未完成、存量隐性债务尚未化解完毕的融资平台公司，系依法设立并有效存续的全资国企，具备作为本项目申请政府专项债券资金的主体资格。

1.3 项目性质

本项目为有一定收益的公益性项目，不属于专项债券资金投向领域禁止类清单，符合《地方政府债券发行管理办法》（财库〔2020〕43 号）关于“专项债券是为有一定收益的公益性项目发行，以公益性项目对应的政府性基金收入或专项收入作为还本付息资金来源的政府债券”的要求。

1.4 建设地点

信阳港固始港区中心作业区位于信阳市固始县三河尖乡望岗村东北侧，淮河南岸。距固始县城 45.00km。港区上游与息县、淮滨县和信阳市相接，下行 13.50km 经三河尖进入安徽，是豫南地区通往华东地区的门户。港区上行 30.00km 到达往流港区，下行 60.00km 至临淮岗水利枢纽，下行 450.00km，进入京杭运河。



1.5 建设规模及内容

建设 10 个 2,000.00 吨级货运泊位和 6 个待泊泊位、2 个海事泊位，货运泊位总长度 800.00m，待泊泊位总长度 490.00m，海事泊位总长 60.00m，总计 1,350.00m。本工程货运年吞吐量 990.00 万吨。

表 1-2 项目主要建设技术指标一览表

序号	项目		单位	数量
1	年吞吐量		万吨	990.00
2	设计年通过能力		万吨	1,062.00
3	泊位数		个	18
	其中	装卸泊位	个	10
		待泊泊位	个	6
		海事泊位	个	2
4	泊位长度		个	1,350
	其中	装卸泊位	个	800
		待泊泊位	个	490
		海事泊位	个	60
5	码头平台尺度		m×m	800×26
6	趸船尺度		m×m	40×10
7	系船墩		个	19
8	用地面积		公顷	56.8554
	其中	新征地	万㎡	56.1858
		征用企业用地	万㎡	0.6696
9	港区陆域面积		万㎡	34.5265

序号	项目		单位	数量
	其中	散货堆场	万㎡	15.06
		件杂货堆场	万㎡	2.47
		件杂货仓库	万㎡	0.936
		集装箱重箱堆场	万㎡	1.00
		集装箱空箱堆场	万㎡	0.60
		件杂货仓库（预留）	万㎡	0.94
		集装箱堆场（预留）	万㎡	1.37
		道路	万㎡	7.28
		生产辅助建筑物区	万㎡	3.37
		绿化面积	万㎡	1.50
10	生产辅助物建筑面积		万㎡	2.50
11	港池开挖（水上）		万 m³	224.07
12	港池开挖（水下）		万 m³	6.95
13	陆域开挖		万 m³	47.70
14	陆域回填		万 m³	2.04

1.6 建设期

本项目计划建设周期 24 个月。

1.7 总投资及资金筹措

本项目总投资为 126,018.30 万元，项目组合使用专项债券、市场化融资和自有资金进行项目建设资金筹措。资本金来源于专项债券资金 87,000.00 万元；项目剩余建设资金 39,018.30 万元，资金来源于市场化融资 29,406.81 万元，自有资金 9,611.49 万元。

表 1-6 项目分年度资金筹措计划表

金额单位：人民币万元

资金筹措	资金来源	第 1 年	第 2 年	合计	占比
资本金	专项债券资金	41,649.68	45,350.32	87,000.00	69.04%
建设资金	银行贷款	18,000.00	11,406.81	29,406.81	23.34%
	自有资金	9,611.49		9,611.49	7.63%

资金筹措	资金来源	第 1 年	第 2 年	合计	占比
合计		69,261.17	56,757.13	126,018.30	100.00%
占比		54.96%	45.04%	100.00%	

除以上列示资金来源外，本项目无其他融资计划。资金筹措不涉及 PPP 及其他融资安排。

本项目申请的专项债券用作项目资本金，本项目资本金占比 69.04%，符合《国务院关于调整固定资产投资项目资本金比例的通知》（国发〔2009〕27 号）第一条，《国务院关于加强固定资产投资项目资本金管理的通知》（国发〔2019〕26 号）第二条关于项目资本金比例的要求。

1.8 项目手续

本项目已经完成可行性研究报告编制；

本项目已取得固始县发展和改革委员会《关于信阳港固始港区中心作业区一期工程可行性研究报告的批复》（固发改〔2023〕190 号）的批复，原则同意项目建设，并对项目建设地点、建设内容和规模、投资估算及资金来源进行批复。

本项目已取得固始县发展和改革委员会《关于信阳港固始港区中心作业区一期工程、信阳港固始港区往流作业区工程项目业主变更的批复》（固发改〔2023〕301 号）的批复，原则同意原批复项目业主变更为河南中豫航道有限公司。

1.9 债券资金使用合规性

根据债券资金使用要求，专项债券资金不得用于市场化运作的非公益性或公益性较弱的项目，债券不得用于发放工资、养老金等社保

支出、单位工作经费，不得用于置换存量债务，不得用于企业补贴及偿债，不得用于支付利息，不得用于 PPP 项目，不得用于党政机关办公用房、技术用房等各类楼堂馆所，不得用于城市大型雕塑、景观改造等各类形象工程和政绩工程，不得用于房地产开发项目，不得用于一般性企业生产线或生产设备，不得用于租赁住房建设以外的土地储备，不得用于主题公园等商业设施，不得以形成资产用于抵质押、不得使用同一资产重复性融资，且在本项目全部债券还本付息完成前，项目资产不会进行任何抵押或担保等影响本项目权益的风险操作。

本项目专项债券资金使用情况不存在上述情形。

1.10 项目资金保障措施

按照“专项管理、分账核算、专款专用、跟踪问效”的原则，加强项目专项补助资金管理，确保资金安全、规范、有效使用。本项目严格执行专项债券资金专款专用的原则，执行严格的流入管理和流出管理制度，加强资金的使用与管理。

本项目收入均为专项收入，包括货物装卸收入、堆存收入。经测算，本项目预计可实现收入 464,415.54 万元，扣除各项成本 172,432.19 万元，项目偿债收益 291,983.35 万元。

1.项目分账管理办法

本项目专项收入保障偿还债券和配套社会融资的本金、利息，实现项目收益和融资自求平衡，确保到期债务的还本付息。项目收入实行分账管理，项目专项收入为货物装卸收入、堆存收入，其中债券存续期内 1—16 年（银行贷款存续期内）项目收益的 60%和债券存续期

内 17—31 年项目收益 100%用于偿还专项债券的还本付息资金，确保专项债券还本付息资金安全；专项债券存续期内 1—16 年（银行贷款存续期内）项目收益的 40%用于偿还市场化融资本息，实施主体依法对市场化融资承担全部偿还责任，在贷款银行开立监管账户，将项目对应可用于偿还市场化融资的经营性专项收入，及时归入监管专户，保障市场化融资到期偿付，如偿债出现困难，通过统筹公司其他经营收入、处置公司可变现资产等方式偿还。对于市场化融资部分，政府不提供任何形式的担保。

2.主管部门职责

项目单位将建立起完善的专项债券资金管理使用制度，使用管理制度，明确各部门职责，加强债券资金使用监管，组织开展新增债券资金绩效评价工作，确保债券资金合规使用，提高债券资金使用效率，保障投资者合法权益。河南省人民政府国有资产监督管理委员会督促项目单位专项债券信息公开工作，监督项目实施主体做好专项债券信息公开工作，切实增强专项债券信息透明度，主动接受监督。

1.11 主管部门责任

项目单位主管部门为河南省人民政府国有资产监督管理委员会，项目单位主管部门应督促项目单位在依法合规、确保项目质量安全的前提下，加快专项债券对应项目资金支出进度，尽早安排使用、形成实物工作量，推动在建基础设施项目早见成效。项目单位主管部门要督促项目单位将专项债券项目对应的专项收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。

1.12 项目主体及运作模式

本项目债券申请单位为河南中豫航道有限公司，项目单位主管部门为河南省人民政府国有资产监督管理委员会。项目资产登记单位以及资金使用单位为河南中豫航道有限公司，河南中豫航道有限公司负责项目的建设与运营。

关于项目债券资金使用，由河南中豫航道有限公司按照建设进度，向本级财政申请，经审核后拨付。

本项目资产登记单位、建设及运营单位均为河南中豫航道有限公司。资产登记单位保证当前项目资产权属清晰，在债券存续期间，定期对项目资产进行检查和盘点。在本项目全部债券还本付息完成前，项目资产不会进行任何抵押或担保等影响本项目权益的风险操作。

项目实施债贷组合融资进行项目资金筹措。关于项目收益收缴，纳入专项收入的有货运装卸收入、堆存收入，其中债券存续期内 1—16 年（银行贷款存续期内）项目收益的 60%和债券存续期内 17—31 年项目收益 100.00%用于偿还专项债券的还本付息资金，确保专项债券还本付息资金安全；专项债券存续期内 1—16 年（银行贷款存续期内）项目收益的 40.00%用于偿还市场化融资本息，由河南中豫航道有限公司负责将项目产生的收益归集，并按约定偿付市场化融资本息。

关于债券本息偿付，由河南中豫航道有限公司根据运营情况及时向本级财政上缴项目运营收益，由河南中豫航道有限公司负责组织准备需要到期支付的债券本息，并向省财政部门缴纳本期应当承担的还本付息资金。

项目收入扣除成本后，资金按照“专项管理、分账核算、专款专用、跟踪问效”的原则，加强项目专项补助资金管理，确保资金安全、规范、有效使用。本项目严格执行专项债券资金专款专用的原则，执行严格的流入管理和流出管理制度，加强资金的使用与管理。

第二章项目社会经济效益

2.1 项目的提出

望岗码头地处固始县三河尖镇，位于河南省固始县淮河右岸，距离固始县城42公里，距离安徽省阜阳市区47公里，地处豫、皖两省结合部、两省三市（河南省信阳市、安徽省阜阳市、安徽省六安市）交界地，淮河、史灌河、泉河三河交汇处，是当地产业经济发展的重要媒介，也是豫皖两省三市水路发展所需依附的重要码头之一。

固始港区望岗作业区于2010年正式投入运营，现有3个300吨级泊位和2个100吨级旧泊位，占用岸线长度320.00m，年设计吞吐能力70万吨。码头陆域面积约4.00万㎡，港区内配套仓库2座，堆场近2.00万㎡，码头前沿配置5吨固定吊机1部，200吨汽车衡1座。码头陆域面积约 4.00 万㎡，包括：港区内混凝土硬化场地和港区道路 2,300.00㎡；436.00 ㎡钢构仓库一栋，内有轴流通风机2,000m³/h及辅助设施；480.00 ㎡老旧砖瓦结构仓库一栋；水泵房一座，深井泵设备一套，60吨无塔供水设备一套；生活污水处理站一座；35.00 ㎡地磅房，200 吨电子地磅一座及配套。

固始港区望岗码头现状图

固始县望岗作业区2010年8月投入运营，主要货种是水泥、粮食、废钢、水渣、石子、黄沙等。由于码头整治行动，2017年货运量降低，2017年望岗作业区完成年吞吐量130万吨。随着政策法规建立健全，望岗码头吞吐能力复苏，2019年完成货物吞吐量389万吨；2020年完成货物吞吐量825万吨，2021年完成港口吞吐量1,007万吨，2022年由于疫情原因，港口停运数月，港口吞吐量为170万吨。

本项目地处河南省信阳市固始县望岗作业区，拟建码头位于淮河、史灌河、泉河三河交汇处，港口腹地范围较广，可辐射至信阳、阜阳、六安三市。信阳市位于河南省南部地区，东连安徽，南接湖北，三省通衢，是江淮河汉间的战略要地，鄂豫皖区域性中心城市；阜阳为安徽省地级市，位于安徽省西北部，是我国东部地区产业转移过渡带、中原经济区东部门户城市；六安市与阜阳市同为安徽地级市，当地矿藏资源丰富，是长三角地区经济圈的重要城市。近年来，腹地范围内的信阳、阜

阳、六安三市国民经济平稳较快增长，各项社会事业稳步发展，且在我国大别山扶贫开发的政策扶持下，城市化进程明显加快，对能源的需求日益增加。

淮河固始段四改二航道整治行动正在推进，码头等级规模亟需提升以匹配航道条件，以港航共建推动水运发展。淮河位于长江和陇海铁路之间，是串联京沪和京九、京广铁路的东西向运输线，并与京杭大运河、长江相沟通，是全国综合交通运输网的重要组成部分，具有承东启西、连南贯北的区位优势。淮河干流航道是《全国内河航道与港口布局规划》中京杭运河与淮河水系高等级航道布局“一纵二线”中的一线，是河南省、安徽省和江苏省物资交流的一条重要水运纽带，也是沿淮城市群融入长三角地区的一条重要水运通道。近年来，淮河江苏段、安徽段陆续开展了航道整治工作，而淮河河南段也已处于规划中。河南水运十四五规划工作推进以来，河南省积极推动省内高等级航道的整治行动，其中淮河固始段航道整治工程拟计划按照二级航道标准整治，航道等级提升后即可保障 2,000 吨级船舶通航，在船舶大型化的趋势下，航道等级的提升是地方水运发展的必由之路。因此，淮河固始段航道沿线码头等级亟需提升以匹配航道条件，港航共建推动当地的水运发展。

固始港自然条件优越，区位优势明显，淮河干流是河南省通江达海的主要航道，淮河固始段水深、河宽，固始港是淮河进入河南的第一港；固始是河南面向华东的东南大门，“东引西进”的桥头堡；随着周边基础设施建设加快，集疏运条件将更加便利，三河尖淮河大桥位于固始港下游 1.50 公里处，按照二级航道通航标准于近期改造。大桥建成后安

徽省阜阳市距离固始港只有 60 公里，使固始港的经济辐射到皖西北。目前淮河干流固始段可常年通行 500 至 1,000 吨级船舶，水量丰沛时段可通行 2,000 吨级船舶。同时原影响淮河通航的临淮岗船闸复线工程已按II级船闸标准建设，最大通过船舶 2,000 吨级，该船闸建成后，固始县通江达海的通道将更为畅通。

基于以上，特提出了本项目的建设。

2.2 政策背景

本项目的实施符合《河南省内河航道与港口布局规划（2022—2035年）》（豫政办〔2022〕52 号）、《河南省加快交通强省建设的实施意见》《淮河干流固始段岸线综合利用规划》《固始县水运“十四五”发展规划》《淮河生态经济带发展规划》等政策文件的要求。

2.3 社会效益

1.本码头的建设是大力发展水路运输，缓解城市陆路交通运输压力，调整运输结构，落实“四个交通”发展战略，推动淮河生态经济带发展的需要。

港口建成后，由于水路运输成本低的原因，会吸引大部分适水货种向水路运输转移，从而缓解陆路运输压力。水路运输具有低排放的优势，同时能减轻陆路运输产生扬尘、洒落的环保压力。

过去由于航道等级低、港口管理制度不成熟，导致水运的发展常常伴随着污染发生，近年来随着相关秩序规范的落实，水运的发展正同步着生态环境的改善。2019 年 4 月，第一届淮河生态经济带省际联席会议在江苏省淮安召开，会上指出淮河流域地处长江流域和黄河流

域之间，经济发展总体落后，在高速发展的同时必须贯彻新发展理念，推动形成人与自然的现代化新格局。

淮河生态经济带建设总体蓝图：用“绿色长廊”呵护千里淮河，坚持科学发展观，把淮河流域经济建设和环境生态保护有机结合，打破行政区划，促进淮河流域资源优化配置，走可持续发展之路，为淮河生态文明建设奠定经济基础。加快开发淮河黄金水道，建设淮河入海航道，促进淮河中部地区与出海口30万吨港口“无缝衔接”；加快新东陇海铁路线、沿淮高速公路、管道运输及机场建设，构建现代化综合交通运输体系。安徽、河南同属中部地区，是中部崛起的主力省，腹地是淮河生态经济带和中原经济区的核心。“十三五”时期，皖北及豫东南地区经济社会平稳较快发展，未来一段时期，随着促进中部崛起、加快豫皖振兴、推动中原经济区发展等一系列政策的深入实施，必将加快推进腹地内工业化、城镇化进程，产业集聚程度将不断提高，经济总量将不断扩大。十四五期间，豫皖地区将重点推动装备制造、食品、煤化工、中药、电子信息、冶金等产业的发展和壮大，腹地城镇化、工业化进程中所需要的原材料及产成品运输量将大幅增长。本工程实施后，不仅可为腹地产业的发展提供重要保障，更是落实“四个交通”发展战略，推动生态绿化水运发展，响应淮河生态经济带发展理念的重要一步。

2.本码头的建设是推动港口规模化、质量化、智能化、绿色化，实现港口高质量发展，强化社会基础设施布局，贯彻落实交通强国发展战略的重要助力。

截至2019年底，全国铁路营业里程13.90万公里，其中高铁超过3.50万公里，位居世界第一；公路里程501.30万公里，其中高速公路15.00万公里，跃居世界第一；生产性码头泊位2.30万个，其中万吨级及以上泊位数量2,520个，内河航道通航里程12.70万公里，也是世界第一；民用航空颁证运输机场238个；全国油气长输管道总里程15.60万公里；邮路和快递服务网络总长度4,085.90万公里，实现了乡乡设所、村村通邮。从基础设施、运输服务、交通科技三个维度可判断，我国已经成了一个“交通大国”。然而，随着我国交通事业的发展，随之也带来了一系列的社会问题，在十九大和近年来党中央的重要讲话内容中均提出，如何将交通事业的发展转变为社会经济实力、人民生活幸福度的提升已经成为当下我国交通事业发展的中心，也就是要将我国从交通大国的发展方向转变为交通强国。交通事业的发展不仅仅在于满足日益增长的运输需求，也在于提升交通运输的服务质量，持续优化运输效率，完善交通体系的服务水平。从固始县的水运发展历史来看，望岗码头在过去为当地的发展提供了不可磨灭的贡献，且在20世纪90年代码头初建时期为当地一些企业的发展提供了时代红利，但在当下，码头设施不完善、装卸工艺老旧的现状下，老码头很难再为当地提供实质性的贡献。本工程旨在建设大型化、专业化的公用作业区，不仅仅可以为当地的水运交通发展提供助力，更以高质量的港口设施、更环保的作业方式来替代过去的老码头，也就是从各个方面实现了港口发展的“质的超越”，真正做到基础设施规模质量、技术装备、科技创新、智能化与绿色化发展，为贯彻落实我国当下交

通强国发展战略助力。

2.4 经济效益

1.本码头是建设大型化、专业化公用码头，提高固始港区水运通过能力，带动固始县经济社会发展，积极推动振兴大别山革命老区，落实淮河经济一体化发展理念和推动中原经济带崛起的重要推手。

望岗码头为 90 年代建设，泊位等级为 500 吨级，每个泊位配备 1 台 5t 固定吊，通过能力较低；与当地的交通设施不相匹配的是，固始县河砂储量约 3.50 亿吨，地方资源丰厚，且本地的企业随着近年来的发展已初具规模，待港口建成后，固始地区可以此为依托，大力发展水运经济，推动固始地区的企业发展和城市化建设。

本工程地处信阳、阜阳、六安三市交会地带，是联结安徽省、河南省两地的重要水运纽带，由于过去固始地区港口工程发展缓慢，长期未建设大型公用作业区，约束了当地的水运经济的发展。2020 年，继江苏省、安徽省对各自境内的淮河航道开展升等行动后，河南省也已明确了将本项目纳入《河南省“十四五”内河水运发展规划》中去，港口工程的建设也随之提上日程，未来本码头建成后可作为淮河上游地区承上启下的重要媒介，对拓展上游淮河干线航道横向走廊，强化东西向跨区域水运大通道，带动腹地内的矿产资源、农产品生产和运输，促进地区经济发展，都有着重要的意义。

淮河航道是我国内河水运发展规划中的重要高等级航道之一，是我国经济最发达的长三角经济带与中原地区物资交换的重要内河航道之一，河南省作为“一带一路”的重要支点、中原城市群的中坚力量，

本工程作为淮河固始段的重要节点港口，大力推动本工程的实施，提高淮河固始段的港口规模，是进一步加强交通枢纽建设，强化水路运输基础设施建设，是推动振兴大别山革命老区，支撑“一带一路”发展战略，落实淮河经济一体化发展理念和推动中原经济带崛起的重要推手。

2.本码头的建设是提升淮河固始段港口等级规模,港航共建共同推动固始县水运发展，助力淮河航道成为全国内河水运主通道的必由之路。

淮河位于长江和陇海铁路之间，是串联京沪和京九、京广铁路的东西向运输线，并与京杭大运河、长江相沟通，是全国综合交通运输网的重要组成部分，具有承东启西、连南贯北的区位优势，是安徽省北部的主要水运通道，是河南省、安徽省和江苏省物资交流的一条重要水运纽带，也是沿淮城市群融入长三角地区的一条重要水运通道。

本码头所处航道为淮河固始至豫皖省界段，现状航道等级为IV级，而下游的安徽、江苏地区此前已针对淮河航道等级提升任务开展了相关工作，下游部分地区已完成III级航道整治任务；航道工程的发展将大大推进本区域内的货流密度，未来航道等级提升后，本工程可作为联系上下游航道的重要节点，带动固始地区的水运经济发展，因此港口工程也亟须配套发展，实施港航共建已成为当下的首要任务。随着社会经济的发展，近年来淮河水系船舶大型化趋势明显，据下游临淮岗船闸的统计数据显示，目前淮河水系上的船舶已由过去的 300 吨级、500 吨级，提升至 2,000 吨级及以上，而本区域内的码头等级明显无法

满足其水运要求。因此，本项目的推动，既是配合航道共同推动水运发展的需要，也是迎合当下船舶大型化趋势发展的重要举措。

2.5 项目公益性

本项目的建设将带动港口业及相关产业发展，增加当地政府财政收入和当地居民就业岗位，本项目建成后可提供直接就业，可提高当地居民收入水平。同时给港区周边地区的建筑、交通运输、商贸等经营企业带来商机。

因此，本项目具有良好的公益性。

第三章项目投资估算与资金筹措

3.1 估算范围

本项目总投资包括工程费用、工程建设其他费用、基本预备费和建设期利息。

3.2 估算说明

1.交通运输部《水运工程建设项目投资估算编制规定》（JTS115-2014）；

2.交通运输部〔2019〕57 号发布的《水运建设工程概算预算编制规定》（JTS/T116-2019）及其配套定额；

3.《河南省房屋建筑与装饰工程预算定额(2016)》(HA01-31-2016)；

4.交办水〔2016〕100 号交通运输部办公厅关于印发《水运工程营业税改征增值税计价依据调整办法》的通知；

5.财政部税务总局、海关总署 2019 年第 39 号文《海关总署关于深化增值税改革有关政策的公告》；

6.发改价格〔2015〕299 号《国家发展改革委关于进一步放开建设项目专业服务价格的通知》；

7.《河南省人民政府关于征收农用地区片综合地价有关问题的通知》（豫政〔2020〕16 号）；

8.河南省人力资源和社会保障厅《关于公布 2021 年被征地农民社会保障费用最低标准的通知》（豫人社办〔2021〕49 号）；

9.固始县人民政府《关于印发阳新高速（固始段）项目征地房屋等

建筑物安置补偿方案的通知》（固政文〔2021〕99号）；

10.本工程可行性研究设计方案、图纸及工程量；

11.与本工程有关的国家及地方标准、规定。

3.3 投资估算

本项目估算总投资126,018.30万元，其中：工程费用88,830.13万元，工程建设其他费用25,265.52万元，基本预备费7,986.70万元，建设期利息3,935.95万元。

表3-1 项目投资估算表

金额单位：人民币万元

序号	工程费用项目名称	估算价值					技术经济指标		
		建筑工程费	安装工程费	设备购置费	其它	合计	单位	数量	单位价值（元）
一	工程费用	61,367.30	4,917.28	22,545.55		88,830.13			
1	土方工程	5,865.21				5,865.21	方	2,250,900.00	26.00
2	疏浚工程	1,200.48				1,200.48	方	250,100.00	48.00
3	水工建筑物工程	23,873.90				23,873.90			
其中	码头平台	18,750.49				18,750.49	平方米	24,000.00	7,813.00
	海事泊位水工结构	121.52				121.52			
	海事趸船		30.00	320.00		350.00			
	接岸挡墙	3,214.30				3,214.30			
	护坡	931.94				931.94			
	靠船墩	855.65				855.65			
4	陆域形成与地基处理工程	6,682.60				6,682.60	平方米	412,000.00	162.00
5	装卸工艺系统工程		1,004.08	17,416.35		18,420.43			
6	装卸设备轨道基础	548.45				548.45			
7	道路、堆场工程	13,428.23				13,428.23			
其中	道路	3,262.55				3,262.55	平方米	82,000.00	398.00
	散货堆场	6,964.64				6,964.64	平方米	172,200.00	404.00
	件杂货堆场	1,600.66				1,600.66	平方米	38,900.00	411.00
	件杂货仓库库前场地	202.23				202.23	平方米	5,000.00	404.00

序号	工程费用项目名称	估算价值					技术经济指标		
		建筑工程费	安装工程费	设备购置费	其它	合计	单位	数量	单位价值（元）
	预留拆装箱库库前场地	122.80				122.80	平方米	2,000.00	614.00
	重箱堆场	728.22				728.22	平方米	17,400.00	419.00
	空箱堆场	229.61				229.61	平方米	5,580.00	411.00
	生产辅助区	317.52				317.52	平方米	10,000.00	318.00
8	生产与辅助建筑物工程	5,410.88	833.20	303.20		6,547.28			
9	供电、照明工程	100.00	850.00	1,800.00		2,750.00			
10	控制工程（智能化）		200.00	2,000.00		2,200.00			
11	信息与通信工程		700.00	100.00		800.00			
12	给排水及消防工程	1,200.00	1,300.00	500.00		3,000.00			
13	环境保护工程	2,237.55		56.00		2,293.55			
14	导助航设施工程	20.00				20.00			
15	港作车船			50.00		50.00			
16	临时工程	800.00				800.00			
二	工程建设其他费用				25,265.52	25,265.52			
1	建设用地费				16,032.35	16,032.35			
2	建设管理费				1,430.08	1,430.08			
3	前期工作费				585.00	585.00			
4	勘察设计费				3,914.42	3,914.42			

序号	工程费用项目名称	估算价值					技术经济指标		
		建筑工程费	安装工程费	设备购置费	其它	合计	单位	数量	单位价值（元）
其中	勘察费				600.00	600.00			
	设计费				3,037.18	3,037.18			
	第三方技术咨询费				277.24	277.24			
5	工程监理费				1,295.03	1,295.03			
其中	工程监理费				1,146.05	1,146.05			
	其他相关服务费				57.30	57.30			
	施工期环境监理费				91.68	91.68			
6	研究试验费				100.00	100.00			
7	招标费				205.59	205.59			
其中	招标代理费				119.31	119.31			
	最高投标限价编制费				66.28	66.28			
	进场交易费				20.00	20.00			
8	生产准备费				473.91	473.91			
其中	联合试运转费				121.91	121.91			
	生产人员培训费				192.00	192.00	人	320	6,000.00
	办公和生活家具购置费				160.00	160.00	人	320	5,000.00
9	竣工验收前相关费用				100.00	100.00			
10	其他费用				1,129.13	1,129.13			

序号	工程费用项目名称	估算价值					技术经济指标		
		建筑工程费	安装工程费	设备购置费	其它	合计	单位	数量	单位价值（元）
其中	工程保险费				335.65	335.65			
	检验及检（监）测费				500.00	500.00			
	第三方审计服务费				293.47	293.47			
三	预留费用				7,986.70	7,986.70			
1	基本预备费				7,986.70	7,986.70			
四	建设期利息				3,935.95	3,935.95			
五	总估算	61,367.30	4,917.28	22,545.55	37,188.17	126,018.30			

第四章项目组合融资方案

4.1 编制依据

1.《中华人民共和国预算法》；

2.《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43 号）；

3.《国务院办公厅关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》（国办函〔2016〕88 号）；

4.《关于对地方政府债务实行限额管理的实施意见》（财预〔2015〕225 号）；

5.《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155 号）；

6.《关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89 号）；

7.《关于进一步做好地方政府债券发行工作的意见》（财库〔2020〕36 号）；

8.《地方政府债券发行管理办法》（财库〔2020〕43 号）；

9.《关于全面实施预算绩效管理的意见》（中发〔2018〕34 号）；

10.《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》（财预〔2021〕61 号）；

11.《中共中央办公厅国务院办公厅关于做好地方政府专项债券发行及项目配套融资工作的通知》（厅字〔2019〕33 号）；

12.《国务院关于加强固定资产投资项目资本金管理的通知》（国

发〔2019〕26 号）；

13.项目可行性研究报告及批复。

4.2 项目融资计划

本项目总投资为 126,018.30 万元，项目组合使用专项债券、市场化融资和自有资金进行项目建设资金筹措。资本金来源于专项债券资金 87,000.00 万元；项目剩余建设资金 39,018.30 元，资金来源于市场化融资 29,406.81 万元，自有资金 9,611.49 万元。

1.资本金及来源

本项目资本金 87,000.00 万元，占比 69.04%。资本金来源专项债资金 87,000.00 万元。项目资本金比例符合《国务院关于加强固定资产投资项目资本金管理的通知》（国发〔2019〕26 号）和《国务院关于调整和完善固定资产投资项目资本金制度的通知》（国发〔2015〕51 号）要求。

2.债券资金使用计划

项目申请债券资金总额 87,000.00 万元。其中，2024 年发行 41,649.68 万元，2025 年计划发行 45,350.32 万元，本次申请 38,000.00 万元。具体还本方式如下：

①2024 年发行专项债券资金 40,000.00 万元。债券票面利率 2.37%，期限 30 年，在债券存续期每半年付息一次，债券存续期第 6-10 年每年的还本日偿还本金的 1.00%，第 11-20 年每年的还本日偿还本金的 2.00%，第 21-25 年每年的还本日偿还本金的 5.00%，第 26-30 年每年的还本日偿还本金的 10.00%，已兑付本金不再计息。

②2024 年发行专项债券资金 1,649.68 万元，为 2018 年河南省（省本河南级）收费公路专项债券 1 期-2018 年河南省政府专项债券 24 期中 1,649.68 万元资金用途调整。2018 年河南省（省本河南级）收费公路专项债券 1 期-2018 年河南省政府专项债券 24 期债券票面利率 4.33%，到期一次偿还本金，在债券存续期每半年付息一次，第 15 年偿还本金并支付最后一次利息。

③2025 年申请债券资金 45,350.32 万元，本次申请 38,000.00 万元。假设债券票面利率 4.00%，期限 30 年，在债券存续期每半年付息一次，第 30 年偿还本金并支付最后一次利息。

3.市场化融资资金使用计划

根据项目进度及资金使用需求，项目单位拟申请银行贷款 29,406.81 万元。本项目计划在项目建设期 2024 年申请银行贷款 18,000.00 万元，2025 年申请银行贷款 11,406.81 万元。根据中国人民银行最新的贷款市场报价利率（LPR），五年期以上的贷款基准利率为 3.95%，考虑到物价或其他因素变化，基于谨慎性原则，利率在最新贷款市场报价利率(LPR)的基础上上浮 1%,即假设贷款票面利率 4.95%，贷款期限 15 年，贷款存续期每半年付息一次，在贷款存续期第 6—15 年每年的还本日偿还本金的 10%，已兑换本金不再计息。

4.3 债券信息披露

项目申请的专项债券存续期内，项目单位将按照《地方政府债务信息公开办法（试行）》（财预〔2018〕209 号）规定，及时披露项目相关信息，包括项目使用的债券规模、期限、利率、偿债期限及资金

来源、债券资金使用情况、项目实施进度、运营情况、项目收益及对应资产情况等信息，以保护投资者的权益。

在债券存续期内，当项目建设、运营情况发生重大变化或者发生对投资者有重大影响的事项，项目单位将按照规定及时披露相关信息。

4.4 专项债券投资者保护措施

项目单位会将专项债券项目对应专项收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。如果项目单位未落实专项债券还本付息资金的，财政部门将采取扣减相关预算资金等措施偿债，以最大程度保护投资者利益。此外，项目单位还将采取如下措施保护投资者利益：

1.适度申请和使用债券资金：

为保护投资者合法权益，首先在源头上做到按需申请使用资金。项目单位将严格依据《国务院加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43 号）、《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155 号）等相关法律法规要求，适度申请使用债券资金。

2.明确地方政府及财政部门和项目单位主管部门责任，各部门密切配合，保障债券资金借、用、还工作高效衔接：

地方政府及财政部门做好专项债监管政策宣传贯彻、项目申报、信息披露工作及本息兑付工作；项目单位做好专项债券资金管理、项目建设及运营工作，对项目建设及运营情况实行动态监管，严格按照约定使用债券资金，充分发挥项目社会效益和经济效益，保障投资者合法权益。

4.5 市场化融资偿还责任

本项目融资与偿债能力相匹配。金融机构严格按商业化原则审慎做好项目合规性和融资风险审核，在偿还专项债券本息后的专项收入确保市场化融资偿债来源的前提下，对符合条件的重大项目予以支持，自主决策是否提供融资及具体融资数量并自担风险。项目单位依法对市场化融资承担全部偿还责任，并制定保障措施，如一旦偿债出现困难，通过统筹公司其他经营收入、处置公司可变现资产等方式偿还。

第五章项目收益与融资自求平衡分析

5.1 融资本息情况

1.专项债券应付本息

根据债券期限及使用计划，本项目拟申请专项债券还本付息如下：

表 5-1 专项债券应付本息情况表

金额单位：人民币万元

年度	期初本金	本期新增	本期偿还	期末本金	应付利息	应付本息
第 1 年		41,649.68		59,649.68	1,910.43	1,910.43
第 2 年	41,649.68	45,350.32	-	87,000.00	2,833.44	2,833.44
第 3 年	87,000.00		-	87,000.00	2,833.44	2,833.44
第 4 年	87,000.00		-	87,000.00	2,833.44	2,833.44
第 5 年	87,000.00		-	87,000.00	2,833.44	2,833.44
第 6 年	87,000.00		400.00	86,600.00	2,833.44	3,233.44
第 7 年	86,600.00		400.00	86,200.00	2,823.96	3,223.96
第 8 年	86,200.00		400.00	85,800.00	2,814.48	3,214.48
第 9 年	85,800.00		400.00	85,400.00	2,805.00	3,205.00
第 10 年	85,400.00		400.00	85,000.00	2,795.52	3,195.52
第 11 年	85,000.00		800.00	84,200.00	2,786.04	3,586.04
第 12 年	84,200.00		800.00	83,400.00	2,767.08	3,567.08
第 13 年	83,400.00		800.00	82,600.00	2,748.12	3,548.12
第 14 年	82,600.00		800.00	81,800.00	2,729.16	3,529.16
第 15 年	81,800.00		2,449.68	79,350.32	2,710.20	5,159.88
第 16 年	79,350.32		800.00	78,550.32	2,619.81	3,419.81
第 17 年	78,550.32		800.00	77,750.32	2,600.85	3,400.85
第 18 年	77,750.32		800.00	76,950.32	2,581.89	3,381.89
第 19 年	76,950.32		800.00	76,150.32	2,562.93	3,362.93
第 20 年	76,150.32		800.00	75,350.32	2,543.97	3,343.97
第 21 年	75,350.32		2,000.00	73,350.32	2,525.01	4,525.01
第 22 年	73,350.32		2,000.00	71,350.32	2,477.61	4,477.61
第 23 年	71,350.32		2,000.00	69,350.32	2,430.21	4,430.21

年度	期初本金	本期新增	本期偿还	期末本金	应付利息	应付本息
第 24 年	69,350.32		2,000.00	67,350.32	2,382.81	4,382.81
第 25 年	67,350.32		2,000.00	65,350.32	2,335.41	4,335.41
第 26 年	65,350.32		4,000.00	61,350.32	2,288.01	6,288.01
第 27 年	61,350.32		4,000.00	57,350.32	2,193.21	6,193.21
第 28 年	57,350.32		4,000.00	53,350.32	2,098.41	6,098.41
第 29 年	53,350.32		4,000.00	49,350.32	2,003.61	6,003.61
第 30 年	49,350.32		4,000.00	45,350.32	1,908.81	5,908.81
第 31 年	45,350.32		45,350.32	-	1,814.01	47,164.33
合计		87,000.00	87,000.00		78,423.75	165,423.75

注：假设各年起始点为发行日，当年利息为从发行日推后的一个完整会计年度最后一天计算的利息，以此类推。

2.市场化融资应付本息

根据项目进度及资金使用需求，项目单位拟申请银行贷款 29,406.81 万元。本项目计划在项目建设期 2024 年申请银行贷款 18,000.00 万元，2025 年申请银行贷款 11,406.81 万元。根据中国人民银行最新的贷款市场报价利率（LPR），五年期以上的贷款基准利率为 3.95%，考虑到物价或其他因素变化，基于谨慎性原则，利率在最新贷款市场报价利率(LPR)的基础上上浮 1%,即假设贷款票面利率 4.95%，贷款期限 15 年，贷款存续期每半年付息一次，在贷款存续期第 6—15 年每年的还本日偿还本金的 10%，已兑换本金不再计息。

用于本项目的银行贷款的还本付息情况如下：

表 5-2 市场化融资应付本息情况表

金额单位：人民币万元

年度	期初本金	本期新增	本期偿还	期末本金	利率	应付利息	应付本息
第 1 年		18,000.00		18,000.00	4.95%	891.00	891.00

年度	期初本金	本期新增	本期偿还	期末本金	利率	应付利息	应付本息
第 2 年	18,000.00	11,406.81		29,406.81	4.95%	1,455.64	1,455.64
第 3 年	29,406.81			29,406.81	4.95%	1,455.64	1,455.64
第 4 年	29,406.81			29,406.81	4.95%	1,455.64	1,455.64
第 5 年	29,406.81			29,406.81	4.95%	1,455.64	1,455.64
第 6 年	29,406.81		1,800.00	27,606.81	4.95%	1,455.64	3,255.64
第 7 年	27,606.81		2,940.68	24,666.13	4.95%	1,366.54	4,307.22
第 8 年	24,666.13		2,940.68	21,725.45	4.95%	1,220.97	4,161.65
第 9 年	21,725.45		2,940.68	18,784.77	4.95%	1,075.41	4,016.09
第 10 年	18,784.77		2,940.68	15,844.09	4.95%	929.85	3,870.53
第 11 年	15,844.09		2,940.68	12,903.41	4.95%	784.28	3,724.96
第 12 年	12,903.41		2,940.68	9,962.73	4.95%	638.72	3,579.40
第 13 年	9,962.73		2,940.68	7,022.05	4.95%	493.16	3,433.84
第 14 年	7,022.05		2,940.68	4,081.37	4.95%	347.59	3,288.27
第 15 年	4,081.37		2,940.68	1,140.69	4.95%	202.03	3,142.71
第 16 年	1,140.69		1,140.69		4.95%	56.46	1,197.15
合计		29,406.81	29,406.81			15,284.21	44,691.02

5.2 经营现金流分析

1.基本假设条件及依据

（1）国家及地方现行的法律法规、监管、财政、经济状况或国家宏观调控政策无重大变化；

（2）国家现行的利率、汇率及通货膨胀水平等无重大变化；

（3）对申请人有影响的法律法规无重大变化；

（4）本期债券募集资金投资项目按实施方案顺利建设、投产运营；

（5）各项成本费用等在正常范围内变动；

（6）无其他人力不可抗拒及不可预见因素对申请人造成的重大不利影响；

（7）根据国家年度统计公报，2021 年、2022 年、2023 年居民消

费价格上涨幅度分别为 0.90%、2.00%、0.20%，三年平均涨幅约为1.03%。考虑物价上涨因素，部分支出项目价格增长标准按照 1.10%的平均增长率逐年递增；

（8）本项目债券存续期 30 年，建设周期 24 个月，债券分 2 年申请，本项目测算数据基础为全部项目投入运营的第 1 年（即债券存续的第 3 年），收益期 29 年。

2.项目运营收益分析

本项目收入实施分账管理，其中债券存续期内 1—16 年（银行贷款存续期内)项目收益的 60%和债券存续期内 17—31 年项目收益 100%用于偿还专项债券的还本付息资金，确保专项债券还本付息资金安全；专项债券存续期内 1—16 年（银行贷款存续期内）项目收益的 40%用于偿还市场化融资本息。

表 5-3 建设内容与项目收入对应关系表

金额单位：人民币万元

序号	建设内容	项目收入	收入金额	占比
1	固始港区中心作业区	装卸收入	344,332.50	74.14%
2		堆存收入	120,083.04	25.86%
合计			**464,415.54**	**100.00%**

（1）收入分析

A—政策层面：

淮河固始段四改二航道整治行动正在推进，码头等级规模亟需提升以匹配航道条件，以港航共建推动水运发展。淮河位于长江和陇海铁路之间，是串联京沪和京九、京广铁路的东西向运输线，并与京杭大运河、长江相沟通，是全国综合交通运输网的重要组成部分，具有承东启西、

连南贯北的区位优势。淮河干流航道是《全国内河航道与港口布局规划》中京杭运河与淮河水系高等级航道布局“一纵二线”中的一线，是河南省、安徽省和江苏省物资交流的一条重要水运纽带，也是沿淮城市群融入长三角地区的一条重要水运通道。近年来，淮河江苏段、安徽段陆续开展了航道整治工作，而淮河河南段也已处于规划中。河南水运十四五规划工作推进以来，河南省积极推动省内高等级航道的整治行动，其中淮河固始段航道整治工程拟计划按照二级航道标准整治，航道等级提升后即可保障2,000吨级船舶通航，在船舶大型化的趋势下，航道等级的提升是地方水运发展的必由之路。因此，淮河固始段航道沿线码头等级亟需提升以匹配航道条件，港航共建推动当地的水运发展。

①2022年5月，**省政府办公厅印发《河南省内河航道与港口布局规划（2022—2035年）》（豫政办〔2022〕52号），将信阳港规划为我省主要港口**。固始港区是信阳港重要港区，省交通运输厅将持续加强行业指导，推动信阳市加快编制完善《信阳港总体规划》，积极推进固始港区建设，服务大别山革命老区高质量。

②**根据河南省人民政府网站查询，在《河南省加快交通强省建设的实施意见》中**，涉及信阳的重要交通项目有：

a 加快信阳等5个出海始发港建设

强化内河出海通道，重点打造沙颍河、淮河、唐白河等3条内河出海主轴，**加快周口、信阳、郑州、南阳、漯河等5个出海始发港建设，强化出海始发港与沿海、沿江、沿淮港口合作。**协调铁路、水路出海通道建设时序和标准，强化与海港、江港的运营管理合作，建立上下游多

方位合作协调联动的发展机制。

b 规划信阳港

建设通江达海的水运基础设施。内河航道。按照“通江达海、河海联运、干支联动、交旅融合”总体规划思路，强化沙颍河、淮河、沱浍河、唐白河等高等级航道建设，延伸拓展水运服务，高标准打造黄河、大运河河南段和库湖区等旅游航道。到 2035 年，规划构建“一纵三横九支+其他航道”的总体航道布局，总里程 3,200 公里。

内河港口。打造布局合理、保障有力、量能匹配的港口体系，围绕港口货运功能，**规划周口港、信阳港 2 个主要港口**，规划郑州、洛阳、南阳、商丘、平顶山、许昌、漯河、驻马店港等 8 个服务水陆物资集散转运的地区性重要港口。依托黄河、大运河河南段适宜河段和库湖区航道，在开封、安阳、鹤壁、新乡、焦作、濮阳、三门峡、济源等地规划建设客运码头。

河南省人民政府

首页 省政府 要闻动态 政务公开 网上服务 政民互动 走进河南 专题专栏

河南重磅发文！

规划信阳港、加快信阳等国家物流枢纽承载城市建设

近日，中共河南省委、河南省人民政府印发了《河南省加快交通强省建设的实施意见》《河南省综合立体交通网规划（2021—2035年）》，并发出通知，要求各地各部门结合实际认真贯彻落实。

在《河南省加快交通强省建设的实施意见》中，涉及信阳的重要交通项目有：

打造大别山旅游公路

加快运输服务新业态新模式发展。着力构建"公共交通+定制出行+共享交通"发展模式，推广农村客货邮融合发展新模式，加强网约车、网络货运等新业态监管，打造个性化、多元化、品质化运输服务。深化交通运输与文旅文创融合发展，构建"快进慢游深体验"全域旅游交通网络，按照专用性、安全性、智慧性和环境友好型要求，打造黄河、大别山、太行山、伏牛山一号旅游公路，因地制宜建设一批旅游航道、旅游码头等。推动交通运输与制造

加快信阳等6个出海始发进建设

强化内河出海通道，重点打造沙颍河、淮河、唐白河等内河出海主轴，加快周口、信阳、郑州、南阳、漯河等5个出海始发港建设，强化出海始发港与沿海、沿江、沿海港口合作，协调铁路、水路出海通道建设时序和标准，强化与海港、江港的运营管理合作，建立上下游多方综合协调联动的发展机制。

打造一枢多支的现代化机场群

构建覆盖广泛、功能完善、协同互补、运行高效的现代化中原机场群，高标准建设"四型机场"，打造郑州国际航空枢纽，适时启动郑州第二机场规划研究，提升洛阳、南阳、安阳等重要支线机场区域航空服务功能，完善其他支线机场布局。到2035年，全省民用运输机场达到10个以上，形成以郑州国际航空枢纽为核心、洛阳、南阳、安阳三大重要支线机场为支撑，信阳、商丘、平顶山、固口、漯川、三门峡等其他支线机场为节点的"1+3+N"民用运输机场布局。

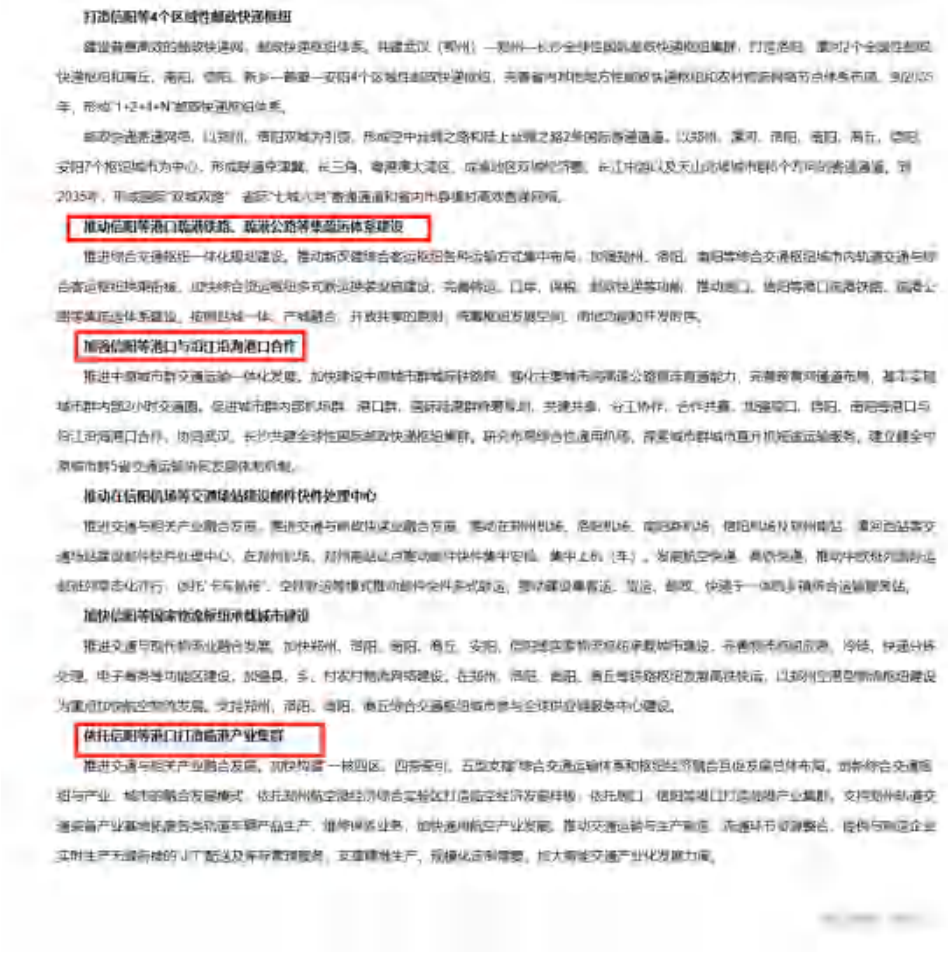
规划建设至漯川铁路

普通铁路。聚焦货运服务能力强化和国土开发带动，构建覆盖广泛、内联外通的普通铁路网。规划三洋铁路，构筑延伸覆盖分流线路，强化铁路出海功能。规划建设至漯川铁路，带动沿线地区商贸物流大宗商品外销外运。规划商丘至周口国土开发性铁路，促进伏牛山旅游资源联动开发。到2035年，建成"六纵六横"普速铁路网，营业里程达到5000公里。

规划信阳港

建设通江达海的水运基础设施。内河航道，按照"通江达海、河海联运、干支联动、交旅融合"总体规划思路，强化沙颍河、淮河、信倘河、唐白河等河湖水系航道建设，发挥水运优势，高标准打造黄河、大运河河南段和库湖区等旅游航道。到2035年，规划构建"一纵三横九支+其他航道"的总体航道布局，总里程3200公里。

内河港口。打造布局合理、保障有力、基础设施的港口体系，重点港口货运功能，规划周口港、信阳港2个主要港口，规划郑州、信阳、南阳、商丘、平顶山、许昌、漯河、驻马店等8个服务水运物流集聚特定的地区性重要港口。依托黄河、大运河河南段通航河段和库湖区航道，在开封、安阳、鹤壁、新乡、焦作、濮阳、三门峡、济源等地规划建设客运码头。到2035年，形成"2+8"分层次港口布局，港口吞吐量达到3亿吨（含集装箱150万标箱以上）。



打造信阳等4个区域性邮政快递枢纽

建设普惠高效的邮政快递网，邮政快递枢纽体系。构建武汉（郑州）—郑州—长沙全球性国际邮政快递枢纽集群，打造洛阳、重庆2个全国性邮政快递枢纽和南阳、南阳、信阳、新乡—鹤壁—安阳4个区域性邮政快递枢纽，完善省内其他地方性邮政快递枢纽和农村物流网络节点体系布局。到2025年，形成“1+2+4+N”邮政快递枢纽体系。

邮政会通普通网络，以郑州、南阳双城为引领，形成空中丝绸之路和陆上丝绸之路2条国际普通通道。以郑州、漯河、洛阳、南阳、商丘、信阳、安阳7个枢纽城市为中心，形成联通华北冀、长三角、粤港澳大湾区、成渝地区双城经济圈、长江中游以及天山北坡城市群8个方向的普通通道。到2035年，形成国际“双城双枢”省际“七城八节”普通通道和省内市县城对高效普通网络。

推动信阳等港口疏港铁路、疏港公路等集疏运体系建设

推进综合交通枢纽一体化规划建设。推动郑州及骨干综合客运枢纽各种运输方式集中布局，加强郑州、洛阳、南阳等综合交通枢纽城市内轨道交通与综合客运枢纽换乘衔接，加快综合货运枢纽多式联运换装设施建设，完善转运、口岸、保税、邮政快递等功能，推动周口、信阳等港口疏港铁路、疏港公路等集疏运体系建设，按照区域一体、产城融合、共建共享的原则，完善枢纽发展空间，有效切断和开发时序。

加强信阳等港口与沿江沿海港口合作

推进中原城市群交通运输一体化发展。加快建设中原城市群城际铁路网，强化主要城市间高速公路直连直通能力，完善普通国道布局，基本实现城市群内部2小时交通圈。促进城市群内部机场群、港口群、国际陆港群协调发展，共建共享、分工协作、合作共赢。加强郑州、洛阳、南阳等港口与沿江沿海港口合作，协同武汉、长沙共建全球性国际邮政快递枢纽集群，研究布局综合性通用机场，探索城市群城市直升机短途运输服务，建立健全中原城市群5省交通运输协同发展体制机制。

推动在信阳机场等交通场站建设邮件快件处理中心

推进交通与相关产业融合发展。推进交通与邮政快递业融合发展，鼓励在郑州机场、洛阳机场、南阳机场、信阳机场及郑州高铁、重点高铁客运场站建设邮件快件处理中心，在郑州机场、郑州高铁站点布局邮件快件集中安检、集中上机（车）。发展航空快递、高铁快递，推动中原城市群跨区域邮政物流一体化运行。依托“卡车航班”、空铁联运等模式推动邮件快件多式联运，鼓励建设单票直运、集运、邮政、快递于一体的乡镇综合运输服务站。

加快信阳等国家物流枢纽承载城市建设

推进交通与现代物流业融合发展，加快郑州、洛阳、南阳、商丘、安阳、信阳等国家物流枢纽承载城市建设，完善物流枢纽设施、冷链、快递分拣处理、电子商务等功能区建设，加强县、乡、村农村物流网络建设。在郑州、洛阳、南阳、商丘等铁路枢纽发展高铁快运，以郑州空港型物流枢纽建设为重点打造航空物流发展。支持郑州、洛阳、南阳、商丘综合交通枢纽城市参与全球供应链服务中心建设。

依托信阳等港口打造临港产业集群

推进交通与相关产业融合发展。加快构建“一核四区、四带多引、五型支撑”综合交通运输体系和枢纽经济融合互促发展总体布局。加快综合交通枢纽与产业、城市的融合发展模式，依托郑州航空港经济综合实验区打造国际空港经济发展样板，依托周口、信阳等港口打造临港产业集群。支持郑州轨道交通装备产业基地建设发展关键零部件生产、维修保养业务，加快通用航空产业发展。推动交通运输与生产制造、流通环节资源整合，提供与制造企业实时生产无缝衔接的小厂配送及库存管理服务，支撑精准生产，规模化运输需要，拉大物流交通产业化发展力度。

③2022 年 12 月 29 日河南省交通运输厅《关于信阳港固始港区中心作业区一期工程航道通航条件影响评价的审核意见》（豫交规划许〔2022〕7 号）中同意本项目的建设。

河南省交通运输厅 关于信阳港固始港区中心作业区一期工程 航道通航条件影响评价的审核意见

发布日期：2022-12-29 09:25 文章来源：

豫交航审〔2022〕7号

固始县交通运输局：

你局《关于对信阳港固始港区中心作业区一期工程航道通航条件影响评价报告进行审核的请示》及《信阳港固始港区中心作业区一期工程航道通航条件影响评价报告》（以下简称《航评报告》）等相关材料收悉。依据《中华人民共和国航道法》和《航道通航条件影响评价审核管理办法》（以下简称《管理办法》），经组织审查，提出审核意见如下：

一、工程选址

拟建信阳港固始港区中心作业区一期工程位于信阳市固始县三河尖乡望岗村东北侧，淮河右岸，下距三河尖至阜阳淮河大桥约2.4公里。拟建工程所在河段河势稳定。码头采用挖入式港池布置形式，码头停泊水域不占用主航道。选址满足《内河通航标准》（GB50139-2014）要求，原则同意选址方案。

二、代表船型

拟建码头所在河段航道规划等级为Ⅱ级，原则同意《航评报告》选择采用2000吨级货船（67.6米×10.8米×3.0米，总长×型宽×设计吃水，下同）和30米游览船（30.0米×7.2米×2.0米）作为设计代表船型，1107TEU集装箱船（73.0米×13.8米×3.6米）作为设计候选船型。

三、航道通航条件影响

（一）码头泊位长度

拟建码头在挖入式港池南侧从西至东依次布置2个油事泊位和10个2000吨级货运泊位，泊位长度860米；在挖入式港池北侧布置6个2000吨级件杂泊位，泊位长度490米，满足《内河通航标准》相关要求，原则同意《航评报告》提出的码头平面布置方案和码头泊位长度取值。

（二）码头前沿停泊水域

拟建码头工程设计水深取4米，挖入式港池口门处港池宽度取197.3m，油码最小宽度取140m，其中，油事码头前沿停泊水域宽度取14.4米，货运泊位前沿停泊水域宽度取27.6米，停泊水域位于港池内侧，均不占用主航道，满足《内河通航标准》，原则同意《航评报告》码头停泊水域取值。

（三）码头回旋水域

拟建码头工程中的油事码头回旋水域直径取45米，货运码头回旋水域直径取102米，回旋水域位于港池内侧，对淮河主航道无影响，根据《内河通航标准》，原则同意《航评报告》提出的回旋水域尺度取值。

四、通航安全保障措施

（一）原则同意《航评报告》提出的通航安全保障措施，为确保拟建工程区域船舶航行安全，工程建设单位应按国家有关规定和相关要求设置助航设施及安全警示标志等，配备便携式设备的维护及安全保障设施，并保证与本工程同步建设。

（二）建设单位应严格按照《航评报告》经论证的工程平面布置方案开展下阶段工程设计及施工建设，并将《航评报告》提出的通航安全保障措施落实到位。

五、有关要求

（一）建设单位应严格按照本审核意见要求开展工程建设，相关配合航道管理机构实施监督检查。开工建设前，应向相关航道管理机构报送建设项目施工图设计中涉及航道、通航内容的资料，与航道、通航有关的建设内容完工后，应向相关航道管理机构报送建设项目审核意见执行情况、竣工验收及预留标准验收情况等资料。

（二）请相关单位按照《管理办法》要求对本审核意见的执行情况进行监督检查，对航道、通航有关的建设内容完工后，应开展监督检查情况，建设单位关于审核意见的执行情况等报送我厅。

（三）本项目的建设单位、项目名称和涉及航道、通航的事项发生变化的，建设单位应当向我厅申请办理变更手续。其中，涉及航道、通航事项发生较大调整且对航道通航条件可能产生不利影响的，应当开展补充分析论证或者重新评价，并报我厅审核。

（四）自本审核意见签发之日起三年内未开工建设的，或者开工建设前因重大自然灾害、极端水文条件等引起航道通航条件发生重大变化的，建设单位应当重新申请办理审核手续。

2022年12月12日

④根据河南省重点项目建设领导小组公布重点建设项目名单，本项目属于河南省第一批重点建设项目。

2024年河南省第一批重点建设项目名单：

序号	项目名称	主要建设内容及规模	所在省辖市、县区
4	信阳港固始港区中心作业区一期工程	建设10个2000吨级货运泊位和6个待泊泊位、2个海事泊位，货运泊位总长800m，待泊泊位总长490m，海事泊位总60m，总计1350m	信阳市固始县

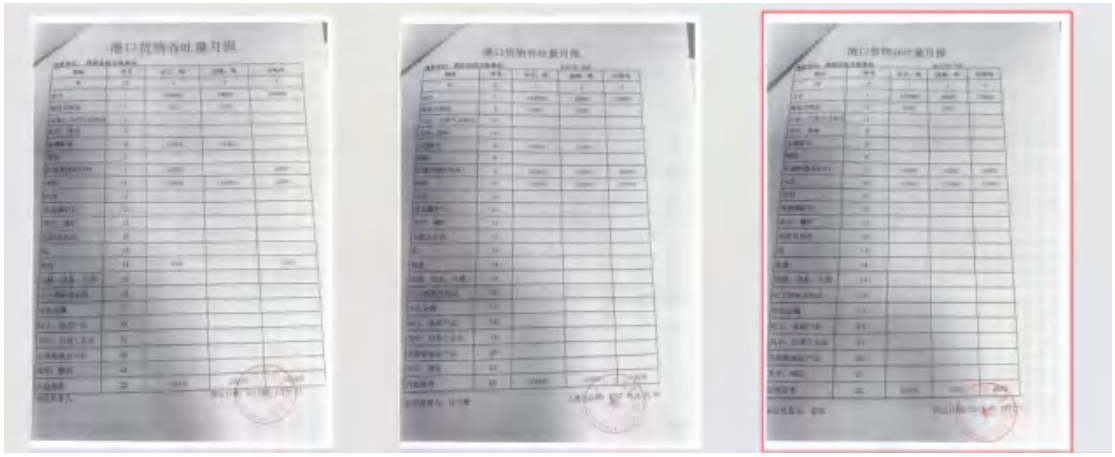
综上所述，本项目的建设有着良好的政策依托。

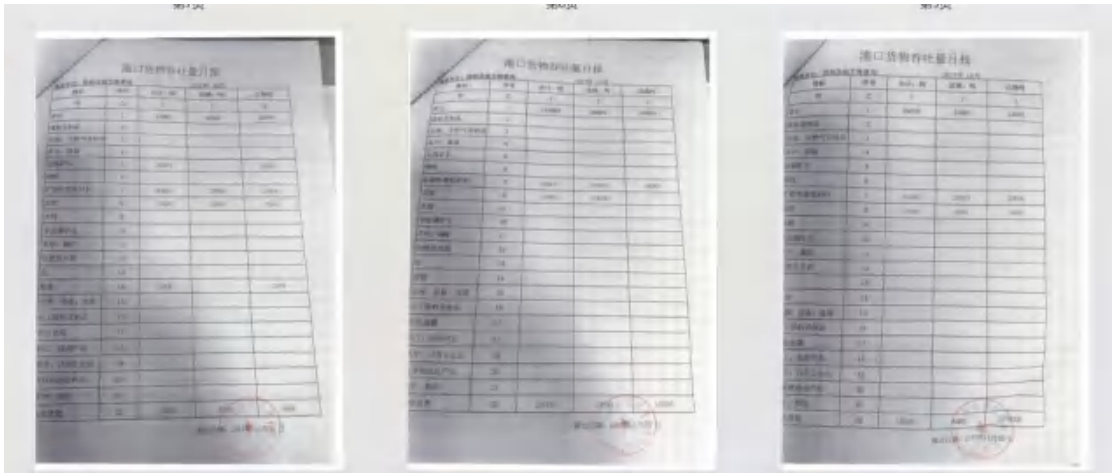
B—吞吐量预测：

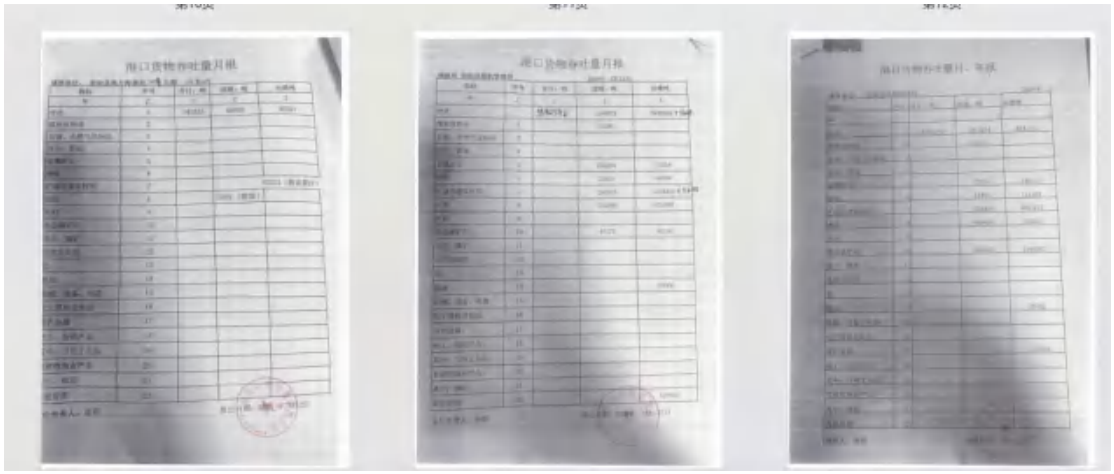
望岗码头位于固始县三河尖，淮河右岸，共有5个泊位，占用岸线320.00m，设计吞吐能力70万吨。固始县望岗作业区2010年8月投入运营，主要货种是水泥、粮食、废钢、水渣、石子、黄沙等。由于码头整治行动，2017年货运量降低，2017年望岗作业区完成年吞吐量130万吨。随着政策法规建立健全，望岗码头吞吐能力复苏，2019年完成货物吞吐量389万吨；2020年完成货物吞吐量825万吨，2021年完成港口吞吐量1007万吨，2022年由于疫情原因，港口停运数月，港口吞吐量为170万吨。港口的运营情况大大超出码头原设计吞吐能力，仅从目前的码头通过能力和当地水运需求来看，固始地区亟需建设大型公用作业区。

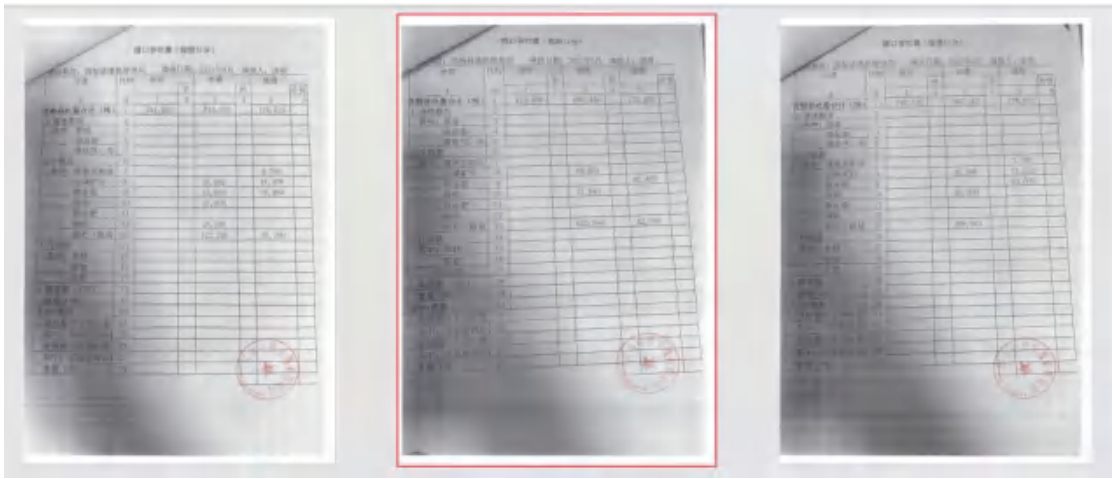
由于管理不当2018年部分月报丢失，因此从网络查询到当年港口吞吐量予以证明。

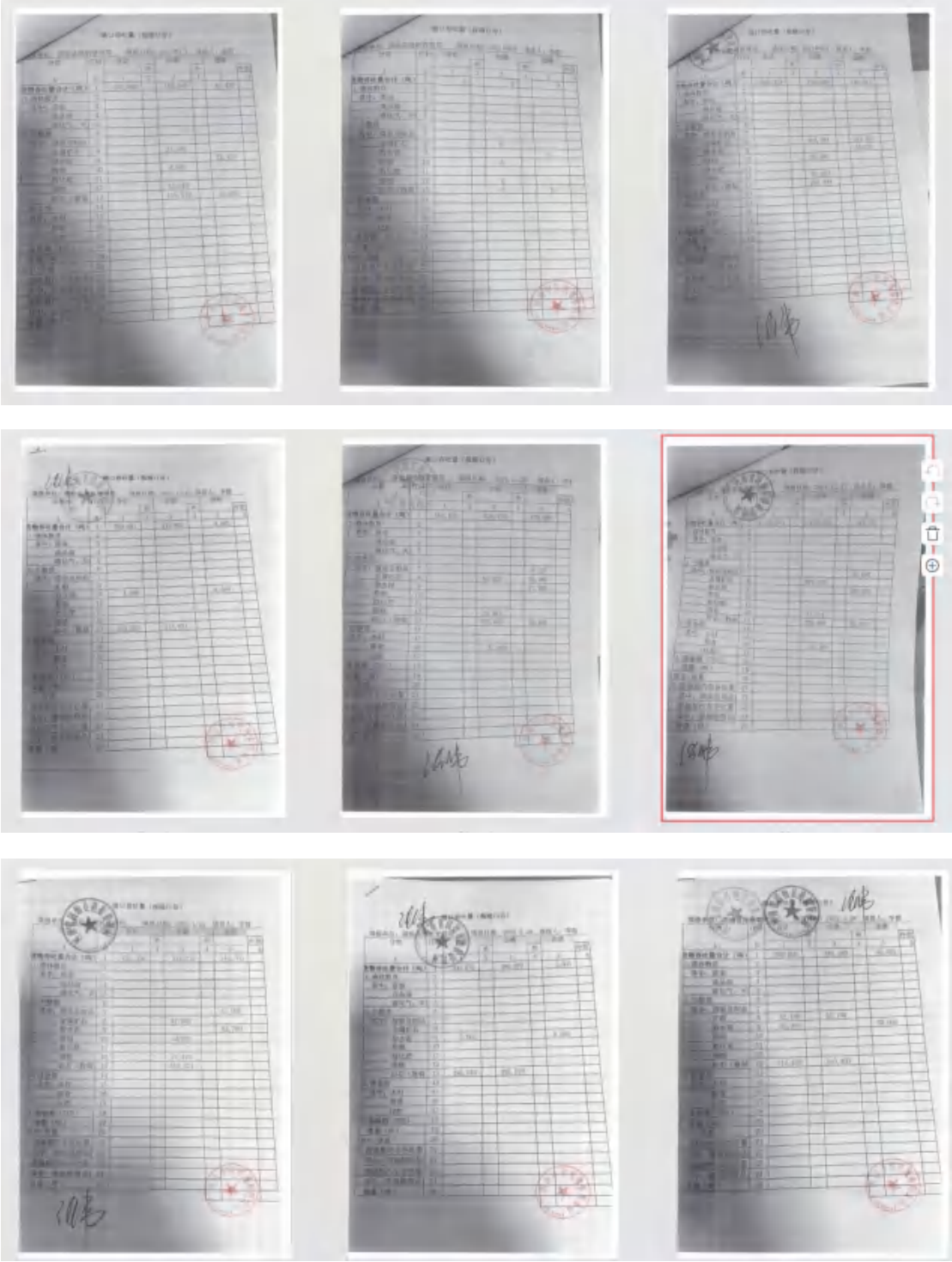
2017 年-2022 年吞吐量月报年报











2017—2022 年固始港区吞吐量统计表

年份	吞吐量（万吨）		
	合计	进港	出港
2017	122	54	68
2018	312	117	195
2019	389	119	270

年份	吞吐量（万吨）		
	合计	进港	出港
2020	825	/	/
2021	1007	/	/
2022	170	/	/

信阳港境内码头主要分布于淮滨港区和固始港区，本项目建设地点位于固始县三河尖镇望岗码头，淮河右岸，目前共有 5 个泊位，占用岸线 320.00m，设计吞吐能力 70 万吨，2019 年吞吐量为 389 万吨，大大超出码头原设计吞吐能力，仅从目前的码头通过能力和当地水运需求来看，固始港亟需建设大型公用作业区。并且本项目地处河南省信阳市固始县望岗作业区，拟建码头位于淮河、史灌河、泉河三河交汇处，港口腹地范围较广，可辐射至信阳、阜阳、六安三市。信阳市位于河南省南部地区，东连安徽，南接湖北，三省通衢，是江淮河汉间的战略要地，鄂豫皖区域性中心城市；阜阳为安徽省地级市，位于安徽省西北部，是我国东部地区产业转移过渡带、中原经济区东部门户城市；六安市与阜阳市同为安徽地级市，当地矿藏资源丰富，是长三角地区经济圈的重要城市。近年来，腹地范围内的信阳、阜阳、六安三市国民经济平稳较快增长，各项社会事业稳步发展，且在我国大别山扶贫开发的政策扶持下，城市化进程明显加快，对能源的需求日益增加。

固始港区望岗码头现状共有 5 个泊位，吞吐能力 70 万吨，运营公司为远东矿粉及众鑫实业两家，2021 年望岗码头吞吐量为 1,007 万吨，目前主要营运货种为砂石料、木材等。根据固始县及周边区域调研分析，腹地范围内具备水运需求的货种主要为砂石料、木材、袋装粮食、

纺织品、集装箱及其他件杂货。

①砂石料

近年来，淮河航道上黄沙的非法开采导致了河道生态景观遭到破坏。2018 年，淮河干流固始段非法采砂整治行动开展后，当地的采砂行动基本已停运，2019 年，由于固始地区的建筑用砂建设刚需，当地政府开启了史灌河河道采砂行动计划，本次规划期控制开采总量为史河 760.71 万方、灌河 283.89 万方、史灌河 865.55 万方，三条河流共计 1910.15 万方，开采方式为露天开采，采用自上而下露天分台阶式开采方式。

据固始县城投集团提供的计划表显示，固始县史灌河黄沙开采计划量 600 万吨/年，为保障黄沙的正规销售，固始县在当地设置黄沙超市统一定价，据黄沙超市的物流统计数据，固始本地年黄沙用量在 200 万吨左右，其余 400 万吨部分销往外地，由此可见固始本地的黄沙富余量相当充裕，完全可以在满足本地需求的基础上发展水路外运。考虑到史灌河的黄沙开采量主要由固始县地方政府所管控，根据《史灌河年度控制开采量计划表》来看，2030 年固始县黄沙开采计划量为 720 万吨，除去本地及周边使用量外，可供外运的黄沙量为 360 万吨，预计将全部通过本码头外运。

另外，固始县南部山区是 1 级成矿远景区，已发现的非金属矿有高岭土、水晶、重晶石、沸石、磷灰石、石墨、耐火粘土、硫、紫砂、石灰石、花岗石、大理石、蛭石、肥水等多达 14 种。固始本地陈集的黑石山、裂头山所开采的矿石可经本码头向江苏、安徽地区输送，预

计本码头2030年矿石吞吐量约490万吨。

综上，预计2030年本码头砂石料吞吐量可达850万吨，全部为出港，运往江苏、安徽等地。

②木材

固始县作为全国木材加工产品的重要生产基地之一，年木材开采量超12万方，年进口木材量超0.80万方。固始县木材产业的发展主要得益于固始县南部的陈淋子镇，陈淋子镇 2021 年全镇的生产总值为6.39 亿元，陈淋子镇的发展主要依靠当地的木材史河湾木材产业集聚区。

2013年史河湾木材集聚区引进工业企业8家，总投资近10亿元，鑫林木地板、江西维平（吴氏公司）高档红木家具、新诚木业建筑模板、博新居公司套装家具现均已竣工投产；2016年，集聚区与湖州君来木业签订战略合作合同，君来木业是国内圣象和大自然地板配件的主要配件厂，主要生产各类木地板配件；截至目前，史河湾产业集聚区已入驻企业51家，已经成为固始县经济发展的重要支撑点。

然而，由于多年来淮河固始段航道未能整治完成，且集聚区周边长期未能配套有相关码头设施，集聚区企业的运输成本一直居高不下，现有的运输方式主要通过公路运输将本地生产的木材加工品运往长三角地区，原料方面主要从周边安徽地区的木材交易中心调入。2019年，新诚木业公司于望岗码头南侧 204 省道旁购入大面积土地，拟用来发展木材水运贸易，新诚公司瞄准固始县木材运输价格成本高、运量大、运输难的痛点，计划发展固始县史河湾集聚区木材运输贸易，现已有

多家企业具备相关合作意向。未来本码头建成后，即可通过 204 省道将相关木材制品运输至新诚公司，利用本码头将货物外运，并可通过本码头直接购入太仓港、张家港等大型木材交易中心的进口原木等高档木料。

根据新诚木业公司物流计划表及史河湾集聚区木材交易数据和史河湾木材集聚区木材加工企业发展趋势，预计至 2030 年，固始县 2021 年木材相关制品的生产量可达 115 万吨，需从外地调入量为 20 万吨；其中通过本码头以件杂货形式运输的木材运量约有 10 万吨，产成品会以集装箱形式运出。

另外，安徽六安市叶集木材加工基地被称为“中国板材之乡”。2021 年，以家居制造为首位产业的木竹加工产业实现年产值超 100 亿元，占工业总产值比重 70%以上，年木材加工总量达到 700 万 m^3，拥有产业工人 5 万余人，年产板材 500 万 m^3、家具 120 万套。其所需的原木大多数都是从沿海或国外进口，进口原木一般是从江苏连云港港入淮河经过本作业区中转装卸运入叶集。经过加工后的木材半成品或成品有 30%会通过集装箱或件杂货的形式再从本作业区出口到沿海或国外地区。预计 2030 年叶集进口的原木约有 10 万吨会经过本作业区中转装卸。

综上所述，预计 2030 年本码头将有 20 万吨的木材调入，主要运往史河湾集聚区和叶集。

固始县 2030 年木材运量分配预测表

调运方式	件杂货调入（万吨）
本地运量	10.00

调运方式	件杂货调入（万吨）
叶集中转量	10.00
合计	20.00

③袋装粮食

袋装粮食因其储存性好、运输损耗小的优点逐渐被粮企所采用。信阳市作为河南省粮食大市，在其市域范围内设立有国家粮食储备库，固始县作为信阳市的粮食主要产出地之一，连续多年粮食产量逐步上升。2021 年全年全县实现农业增加值 96.85 亿元，全年粮食播种面积 230.84 万亩，全年粮食总产量 113.25 万吨，

其中，小麦收获总产量 16.58 万吨，水稻收获总产量 96.67 万吨。根据农业及人口的相关统计数据，预计至 2030 年，固始县全县粮食总产量可达 150 万吨，本地口粮消耗量预计为 50 万吨。

另外，粮食作为粮油、饲料及食品加工类产品的主要原料，小麦、玉米、大豆等粮食年消耗量较大，固始县目前已有食品加工类企业 62 家，除去本地消耗外还需向外地调运大米、小麦等粮食，2021 年粮食调入量为 15 万吨。预计至 2030 年，固始县粮食调入需求量为 130 万吨，主要为企业生产所需用粮，通过汽运从周边及水运从东北地区调入。

固始县 2030 年粮食运量分配预测表

调运方式	水运量（万吨）	汽运量（万吨）	总计（万吨）
本地外运量	20	70	90
外地调入量	10	30	40
合计	30	100	130

综上，预计至 2030 年，本码头粮食水运量为 30 万吨，其中 10 万吨为进港量，通过淮河从沿海港口调入东北地区的玉米、豆粕等作物

用于粮油、饲料加工企业；其中 20 万吨为出港量，通过本码头经淮河运往苏北地区城市。

④纺织品

固始县产业集聚区纺织工业园位于信阳市固始县金睿大道，面积约 123.73 亩。园区拥有多家纺织加工企业，例如河南煜城纺织有限公司：经营纺织品生产、加工、销售；喷水织造等。此外，固始第四期“三个一批”项目建设活动已经开工，包括河南中工电子材料有限公司六分之五英寸钻石线切片项目、创业纺织产业园、万利纺织产业园、中原纺织产业园等七个项目，项目总投资 21.60 亿元，年度计划投资 18.20 亿元。

淮滨县嘉兴纺织产业园位于河南省淮河上游，共用地 185.00 亩，总投资 3.70 亿元，建筑面积近 9.00 万㎡。该园主要承接嘉兴地区的纺织企业，可入驻嘉兴籍纺织企业 10 家，新上喷水织机 2,000 台，年产坯布 1.98 亿 m，年产值可达 8 亿元。其所需纺织品原料也会与固始县纺织工业园一样需要从江浙地区进口，由于本地淮河无码头岸线设置，其进口纺丝会从本码头进行中转装卸。

园区纺织企业主要从华东地区购入纺织原料，经生产、加工为纺织成品后再经码头以集装箱形式销往江浙沪地区。**预计 2030 年本码头纺织品吞吐量约 15 万吨，都为进口的纺丝。**

⑤集装箱

集装箱主要用来运输附加值较高的产品，目前固始港区尚未有集装箱水运量产生，未来本码头建成后，集装箱可为高档家具的出口提

供水运服务，另外，未来本码头后方产业园内计划引进制造业类生产企业，还可发展精密仪器、半成品机械等大型制造业产品的水运业务。另外，本地所需的一些电子产品、高附加值消耗品将从江浙地区进口，经本码头装卸。另外上述所提到的部分木材加工制成品以及纺织制成品都会以集装箱形式从本码头运出。

预计 2030 年本码头集装箱运量为 4 万 TEU（1 万 TEU=10 万吨），其中进港量为 2 万 TEU，出港量为 2 万 TEU。

固始县 2030 年集装箱运量分配预测表

装箱货种	吞吐量（万 TEU）	吞吐量（万吨）
木材制成品	1	10
纺织制成品	1	10
其他高附加值产品（仪器、电子产品）	2	20
合计	4	40

⑥其他

其他货物主要是指固始城区、三河尖镇、曹集镇所需的一些袋装化肥、板材以及一些机械制造企业所生产的零部件物品，另外还包括本地及周边一些城镇居民所需的生活物品。未来，随着航道网的全面整治及升级完成，内河航运管理不断完善，高附加值的杂货比例将逐步提高，成为主要的进出口货种之一，本码头可依托淮河航道为其他乡镇的类件杂货提供原材料及产成品的外运服务，通过内河水运与淮河沿线的城市进行物资运输。**预计本码头 2030 年承担其他货物运输量分别为 35 万吨。**

2030 年本码头吞吐量预测表（单位：万吨）

货种	2030 年		
	进港	出港	小计

货种	2030 年		
	进港	出港	小计
砂石料	110	740	850
木材	20		20
袋装粮食	10	20	30
纺织品	15		15
集装箱	20	20	40
其他	20	15	35
合计	**195**	**795**	**990**

2030 年本码头集疏运预测表（单位：万吨）

货种	集运量					疏运量				
	总计	铁路	水运	公路	其他	总计	铁路	水运	公路	其他
砂石料	850		110	740		850		850		
木材	20		10	10		20		10	10	
袋装粮食	30		15	15		30		15	15	
纺织品	15		15			15			15	
集装箱	40		20	20		40		20	20	
其他	35		20	15				15	20	
合计	**990**		**170**	**820**		**990**		**930**	**60**	

2030 年本码头流量流向表（单位：万吨）

货种	起运地	起运港	目的地	目的港	运量
砂石料	固始县	本码头	江苏、安徽等地	淮河沿线港口	740
	固始县	固始采砂点	固始县	本码头	110
木材	太仓、张家港	太仓港、张家港港	固始县	本码头	20
袋装粮食	东北地区	当地港口	固始县	本码头	10
	固始县	本码头	江苏、安徽等地	淮河沿线港口	20
纺织品	长三角地区	当地码头	固始县	本码头	15
集装箱	长三角地区	当地港口	固始县	本码头	20
	固始县	本码头	江苏、安徽等地	淮河沿线港口	20
其他	长三角地区	当地码头	固始县、阜南县	本码头	20
	固始县、阜南县	本码头	江苏、安徽	淮河沿线港口	15
合计					**990**

综上分析，本项目吞吐量预测参照固始港区望岗码头现状运营情

况，货物吞吐量总计 990 万吨。结合固始县及周边城市的发展情况，并充分考虑远景发展趋势，保守估计项目建成后货物装卸收入及堆存收入第一年运营率均按 50%预测，同时保守估计每年增速为 5%，运营率达到 85%后不再增长。

C—收入分析

①装卸收入

本项目装卸收入包括砂石料装卸收入、散货装卸收入、集装箱装卸收入、其他货种装卸收入。本项目建设规模为年货运吞吐量 990 万吨。根据前文吞吐量预测分析，其中砂石 850 万吨、散货 65 万吨、集装箱 40 万吨、其他货物 35 万吨。

上海国际港务（集团）股份有限公司是我国大陆最大的港口企业，上港集团主营业务分四大板块，即集装箱码头业务、散杂货码头业务、港口物流业务和港口服务业务，目前已形成了包括码头装卸、仓储堆存、航运、陆运、代理等服务在内的港口物流产业链，**上港集团服务收费目录清单中散杂货装卸船作业部分收费标准在 15.00-60.00 元之间；周口港是河南省周口市的一个内河港口**，是国家规划的 91 个主要港口之一，**根据调查其散杂货部分收费标准在 13.00-43.00 元之间。**

上港集团服务收费目录清单（第二部分）—散杂货

序号	收费主体	项目名称		服务内容	收费标准			计价单位（元）	收费指导形式
					货类	内贸	外贸		
1	码头	港口作业包干费	装卸作业	将各类货物从船舱吊起，经过船边、拖运吊装至堆场，使用机械将货物装载在客户的车辆或驳船上；或将各类货物使用机械从客户的车辆或驳船上卸至堆场，拖运吊装至船边，并将货物装至船舱。	散货（矿、煤等）	21	48	重量吨	市场调节价
					建筑材料（黄沙、石子、水泥等）	15	30		
					钢材	60	115		
					设备（含钢结构）	32	70	计费吨	
					危险品货物	60	120		
					交通工具	60	80		
					其他货种	40	120		
				在滚装场关停车辆移动至跳板口，再从跳板口移至驳船；从码头停车场移至跳板口，再从跳板口装入驳船。	小型车辆	350	进口80；出口60。	辆/体积吨	
					大型车辆	600			
				大件货物使用港机或租用浮吊从船舱吊起，将货物装载在客户的车辆或驳船上；或将大件货物使用港机或租用浮吊从客户的车辆或驳船上将货物装至船舱。	40-200吨	租用浮吊	200000	计费吨	
						加收货物费用	140 | 420		
					200-350吨：	租用浮吊	340000		
						加收货物费用	60 | 320		
					350吨以上：	租用浮吊	620000		
						加收货物费用	60 | 320		
				客运码头提供的码头服务、行李代理、行李装卸搬运和经旅客码头集等综合性服务。	国际客运	150		人.次	
			查验作业	客户委托港区实施式检指定非危险品货物或成组车辆的查验作业。	货物	1		计费吨	
					成组车辆	30		辆	

备注：

1、等外资止口设备、钢结构以及长江膜地钢厂的出口钢材外，符合条件的货物港口作业包干费费率加收：

（1）超长：超12米满16米，加收9元/计费吨；超16米满20米，加收18元/计费吨；超20米，加收27元/计费吨；交通工具超16米的，港口作业包干费加收50%。

（2）钢材重量吨与立方吨超1：2以上的，加收20%。

2、集装箱码头装卸外贸大件货物超过12米-16米，16-20米，20米以上，分别在装卸作业标准上加收50%、100%、150%。同时因货物尺寸超过上述尺寸范围，需使用特殊设平板车实施本码头内的拖运，按2000元/件加收港口作业包干费。

3、钢材成捆成成箱的，质量量不超过10吨，按5吨以下钢材计收港口作业包干费。

4、进口医院货物按货类在相关港口作业包干费基础上加收10元/计费吨。

5、查验作业（含船内），在相关货类港口作业包干费（超方付费部分）基础上加收100%。

6、国际中转的货物，相关作业按各港口作业包干费的70%实施计收。

7、单件大件货物存在2次或2次以上起吊，70吨（集装箱起吊力60吨）-200吨，200-350吨及350吨以上的货物，分别在上述港口作业包干费标准服务部分每件加收20000元、30000元及50000元。

8、两件及两件以上货物起吊，70吨（集装箱码头力60吨）-200吨、200-350吨及350吨以上的货物，分别在上述港口作业包干费标准服务部分每件加收30000元、50000元及100000元。

9、150吨以下大件港机作业和跟浮吊收费标准20%。

10、货物查验作业起征点为200元。

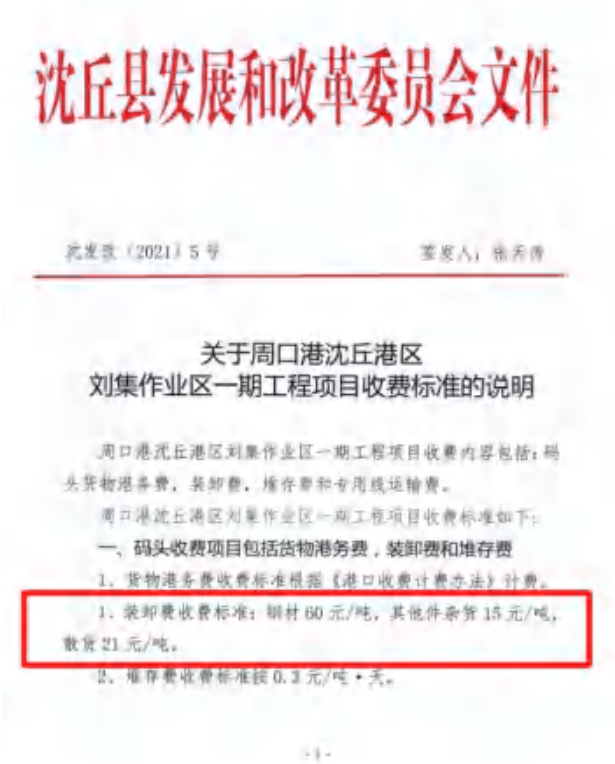
经查询，周口港收费标准如下：

一、港杂费收费标准（单位：元　/吨）

货类	内外贸		价格	备注
铁矿石	内贸	装船	22.5	普矿
			29	镍矿
			13	外贸矿石转水，直接执行费率
		卸船	15	普矿
			25	镍矿，直接执行费率
			20	原矿
	外贸	装船	40.5	吨袋装
		卸船	25.1	普矿、氧化铁、铝矾土，直疏减免　2元
			24.6	2013 年 4 月开始，载重吨　10万吨以下的船舶
			33	镍矿，直接执行费率
			32.1	原矿，含　7元困难作业费
热轧铁块	外贸	卸船	32.1	
烧结矿	内贸	装船	22.5	
			24	非自卸车集港
磷矿	外贸	卸船	28.5	含苫盖费，不苫盖　25.5元/吨，直接执行费率
直接还原铁	外贸	卸船	22.3	直疏，直接执行费率，入库存放价格另议
铝矾土	外贸	卸船	25.1	
	内贸	装船	15	外贸铝矾土转水
焦煤	内贸	装船	18.5	
			13	外贸焦煤转水，直接执行费率
		卸船	18.5	
	外贸	卸船	24.7	载重吨大于　5000吨的进口煤，直接执行费率
		卸船	30	载重吨　5000吨及以下的进口煤，直接执行费率
焦炭	内贸	装船	30.5	不分汽车、火车集港
		卸船	30.5	
	外贸	装船	42.5	
石油焦	内贸	卸船	20.5	
		装船	15	转水
	外贸	卸船	27.5	
盐	内贸	装船	23	散装，袋装　30元/吨
		卸船	23	散装，袋装　30 元/吨
			16	自卸船，直疏减免　2元
	外贸	装船	35.5	散装，袋装　38元/吨
		卸船	25.1	散装，袋装　39元/吨
化肥（氯化钾）	内贸	装船	33.5	不分汽车火车集港
	外贸	装船	40.5	不分汽车火车集港
		卸船	27.5	
水渣、钒钛粉	内贸	装船	18	直取减免　3元
	外贸	装船	23	

浆渣	内贸	装船	21	直接执行费率
矿渣粉	内贸	装船	16	车船对接；年运量达 50万吨，15元/吨；直接执行费率
			25.5	吨袋装，小袋装 28.5元/吨
	外贸	装船	25.5	车船对接
			40.5	吨袋装，小袋装 43.5元/吨
水泥熟料	外贸	装船	27.5	
	内贸	装船	19	直接执行费率
		卸船	17	
石料	内贸	卸船	18.5	5厘米以下的石灰石，石料，破碎矿等，直接执行费率
水泥	内贸	装船	16	散装，车船对接，直接执行费率
			28.5	小袋装
			25.5	大袋装
	外贸	装船	25.5	散装，车船对接
			35	袋装，非洲航线，直取减免 5元/吨，直接执行费率
			40.5	袋装，不分大、小袋，直取减免 5元/吨
散装碱	内贸	装船	22.5	散装碱入集装箱；货主自行安排车辆倒运（后场至码头前沿，装船倒运）减免 2元/吨；直接执行费率
	外贸	装船	34.7	
纯碱 袋装锌矿	内贸	装船	25.5	吨袋装，小袋装 28.5元，直取减免 4元
			23.5	吨袋装，小袋装 26.5元，转水
	外贸	装船	40.5	吨袋装，小袋装 43.5
大包硅锰合金	内贸	装船	26.5	含苫盖成入库费，直接执行费率
	外贸	装船	37.7	
大包纸浆	外贸	卸船	43.3	
带钢、线材 螺纹、法兰	内贸	装船	23.5	直取减免 3元，10吨以上中宽带 25.5元
	外贸	装船	38.5	
散尺螺纹	内贸	装船	28.5	直接执行费率
热卷	内贸	装船	25.5	直取减免 5元
		卸船	25.5	直疏减免 5元
	外贸	装船	40.5	不入库且不苫盖、铺垫的减免 0.5元
		卸船	40.5	
冷卷	内贸	装船	30.5	直取减免 5元
		卸船	30.5	直疏减免 5元
	外贸	装船	40.5	
冷带	内贸	装船	30.5	含入库费、苫盖费
		装船	28.5	不入库、不苫盖

沈丘县发展和改革委员会文件《关于周口港沈丘港区刘集作业区一期工程项目收费标准的说明》中定价如下：



沈丘县发展和改革委员会文件

沈发改〔2021〕5号　　签发人：张秀青

关于周口港沈丘港区
刘集作业区一期工程项目收费标准的说明

周口港沈丘港区刘集作业区一期工程项目收费内容包括：码头货物港务费，装卸费，堆存费和专用线运输费。

周口港沈丘港区刘集作业区一期工程项目收费标准如下：

一、码头收费项目包括货物港务费，装卸费和堆存费

1、货物港务费收费标准根据《港口收费计费办法》计费。

1、装卸费收费标准：钢材60元/吨，其他件杂货15元/吨，散货21元/吨。

2、堆存费收费标准按0.3元/吨·天。

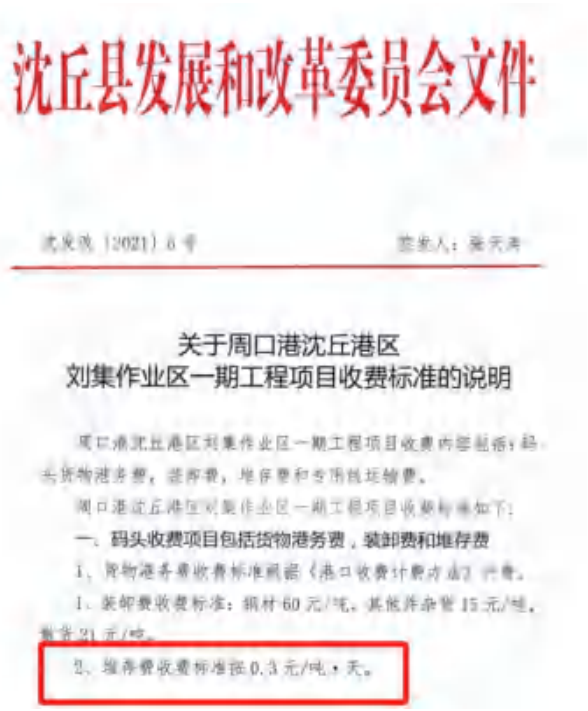
-1-

参考上述案例，保守估计本项目砂石料装卸费 15.00 元/吨、散货装卸费 15.00 元/吨、集装箱装卸费 14.00 元/吨、其他货种（袋装粮食、木材、纺织品等）装卸费 15.00 元/吨，运营期内暂不考虑增长。

②堆存收入

该费用为港口经营人自主定价，本项目设计年货运吞吐量 990 万吨。货物入场比例：砂石料：100%入场，集装箱：100%直取；袋装粮食：100%直取，木材：100%直取。货物平均堆存期 14 天。参考上港集团一般货物库场使用费收费标准在 0.20-0.90 元/吨·天，周口中心港一般货物库场使用费收费标准，在 0.20-0.50 元/吨·天。

参考沈丘县发展和改革委员会文件《关于周口港沈丘港区刘集作业区一期工程项目收费标准的说明》堆存费收费标准按 0.30 元/吨·天。



沈丘县发展和改革委员会文件

沈发改〔2021〕6号　　签发人：姜天涛

关于周口港沈丘港区
刘集作业区一期工程项目收费标准的说明

周口港沈丘港区刘集作业区一期工程项目收费内容包括：码头货物港务费，装卸费，堆存费和专用线运输费。

周口港沈丘港区刘集作业区一期工程项目收费标准如下：

一、码头收费项目包括货物港务费，装卸费和堆存费

1、货物港务费收费标准根据《港口收费计费方法》计费。

1、装卸费收费标准：钢材60元/吨，其他件杂货15元/吨，散货21元/吨。

2、堆存费收费标准按0.3元/吨·天。

同时通过百度查到堆场、仓储企业收费如下：

结合本项目情况，综合考虑本项目费率按0.30元/吨·天计取，运营期内暂不考虑增长。

（2）成本分析

项目运营成本主要包括以下几项：

①外购燃料及动力费

依据项目初步设计，本工程主要耗能为码头装卸设备和照明灯具用电，集卡、正面吊、牵引车和港作车船等设备的燃油，生产与生活用水。其中用水方面的主要消耗为环保用水、船舶用水及冲洗用水。消防所需能耗为不确定能耗，故不计入工程总能耗，具体如下：

本工程装卸设备装机容量为 6,248kW，估算港区陆域装卸、照明、环保、消防等辅助生产用电功率 400kW，港区总用电容量为 6,648kW。经核算，本工程综合能耗量如下：

序号	能源种类	实物量		折标煤量（等价值）		占总能耗
		单位	数量	单位	数量	的比例（%）
1	电	万 kWh/年	498.00	t 标煤/年	612.00	92%
2	柴油	t/年	19.30	t 标煤/年	28.10	4%
3	水	万 m3/年	33.50	t 标煤/年	28.70	4%
装卸生产综合能耗				t 标煤/年	668.80	100%

经上分析，本项目年用水 33.50 万 m³，年用电 498.00 万 kWh，年用柴油 19.30 万 t。电费价格参考《河南省发展和改革委员会关于我省降低工商业及其他用户单一制电价的通知》（豫发改价管〔2018〕646 号），按照 0.62 元/kWh 进行测算；水费参考固始县市场价格，按 4.00 元/m³测算；柴油参考近期市场价格，基于谨慎性原则，按照 7,800.00 元/t 测算。考虑物价上涨，后续每年上涨 1.10%。

②工资及福利费

本项目拟招聘员工 230 人，其中管理人员 10 人，技术人员 30 人，其他工作人员 190 人。根据 2023 年河南统计年鉴，信阳市 2020 年人均工资为 45,391.00 元/年、2021 年人均工资为 47,149.00 元/年、2022 年人均工资为 48,227.50 元/年，基于谨慎性原则，暂定本项目人均工资

及福利费 5.50 万元/年。考虑到未来物价上涨等因素，本项目工资及福利费按每年增长 1.10%进行测算。

③维修费

本项目运营期 29 年，本项目采用平均年限折旧法进行计算，即将总投资分为 29 年进行折旧，因为项目目前暂未建成，固定资产有多少无法准确确定，故无法准确计算出固定资产净残值，所以本项目运营期内运用平均年限折旧法计算时，不考虑净残值。本项目修理费主要包括工程日常维护修理所产生的费用，按折旧费用的 8.00%进行测算，考虑未来物价上涨等因素，后续每年增长 1.10%。

④管理及其他费用

其他费用包括其他管理费用、其他运营成本等。本项目管理及其他费用按收入的 6.00%计入，随收入的增加而增加。

⑤设备重置费

考虑设备的使用寿命，考虑到各项设备的更新换代以及各项设备在未来可能会因技术、行业的发展而价格降低，或材料价格上涨而上涨等不可预计因素影响。本项目在债券存续期第 14 年—24 年考虑重置成本，每年按照当年营业收入的 14%计提设备重置费。

⑥税费

本项目涉及税种主要有增值税、城市维护建设税、教育费附加、地方教育费附加、房产税和企业所得税。税率依据《中华人民共和国增值税暂行条例》《关于深化增值税改革有关政策的公告》《中华人民共和国城市建设税暂行条例》《征收教育费附加的暂行规定》《中

华人民共和国房产税暂行条例》和《中华人民共和国企业所得税法》计取，增值税进项税维修费、电费和柴油费按 13%测算，管理及其他费用按 6%测算，水费按照 9%测算，销项税货运装卸收入、堆存收入按 6%测算；城市建设维护税按增值税的 5%、教育费附加按增值税的 3%、地方教育费附加按增值税的 2%计算。所得税税率按 25%测算，同时考虑固定资产折旧和债券利息的税前扣除。测算明细如下：

表 5-3 项目税费测算表

金额单位：人民币万元

项目	合计	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年
销项税	26,287.73	536.83	590.51	644.20	708.08	762.55	817.01	884.03	939.29	939.29
建设期进项（以负数列示）	-7,226.09	-7,226.09								
运营期进项（以负数列示）	-7,620.89	-120.52	-124.71	-128.92	-133.74	-138.01	-142.30	-147.34	-151.70	-152.75
增值税	11,440.75									
附加税	1,144.08	-	-	-	-	-	-	-	-	-
折旧	126,018.34	4,345.46	4,345.46	4,345.46	4,345.46	4,345.46	4,345.46	4,345.46	4,345.46	4,345.46
利息	73,679.88	2,833.44	2,833.44	2,833.44	2,833.44	2,823.96	2,814.48	2,805.00	2,795.52	2,786.04
利润总额	109,786.53	-737.76	84.57	906.65	1,888.92	2,732.33	3,575.50	4,615.83	5,470.84	5,456.54
所得税	35,229.22	-	21.14	226.66	472.23	683.08	893.88	1,153.96	1,367.71	1,364.14
税费合计	47,814.07	-	21.14	226.66	472.23	683.08	893.88	1,153.96	1,367.71	1,364.14

续表

项目	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年	第 21 年
销项税	952.62	952.62	952.62	965.96	965.96	965.96	979.30	979.30	979.30	979.30
建设期进项（以负数列示）										
运营期进项（以负数列示）	-154.61	-155.68	-427.82	-433.51	-434.62	-435.74	-441.47	-442.61	-443.77	-444.94
增值税			475.46	532.45	531.34	530.22	537.83	536.69	535.53	534.36

项目	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年	第 21 年
附加税	-	-	47.55	53.25	53.13	53.02	53.78	53.67	53.55	53.44
折旧	4,345.46	4,345.46	4,345.46	4,345.46	4,345.46	4,345.46	4,345.46	4,345.46	4,345.46	4,345.46
利息	2,767.08	2,748.12	2,729.16	2,710.20	2,619.81	2,600.85	2,581.89	2,562.93	2,543.97	2,525.01
利润总额	5,661.23	5,655.89	3,042.18	3,154.19	3,220.68	3,215.48	3,380.98	3,375.23	3,369.22	3,362.93
所得税	1,415.31	9,012.08	760.55	788.55	805.17	803.87	845.25	843.81	842.31	840.73
税费合计	1,415.31	9,012.08	1,283.56	1,374.25	1,389.64	1,387.11	1,436.86	1,434.17	1,431.39	1,428.53

续表

项目	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年	第 31 年
销项税	979.30	979.30	979.30	979.30	979.30	979.30	979.30	979.30	979.30	979.30
建设期进项（以负数列示）										
运营期进项（以负数列示）	-446.13	-447.32	-448.53	-171.10	-172.34	-173.59	-174.85	-176.13	-177.42	-178.72
增值税	533.17	531.98	530.77	808.20	806.96	805.71	804.45	803.17	801.88	800.58
附加税	53.32	53.20	53.08	80.82	80.70	80.57	80.45	80.32	80.19	80.06
折旧	4,345.46	4,345.46	4,345.46	4,345.46	4,345.46	4,345.46	4,345.46	4,345.46	4,345.46	4,345.46
利息	2,477.61	2,430.21	2,382.81	2,335.41	2,288.01	2,193.21	2,098.41	2,003.61	1,908.81	1,814.01
利润总额	3,384.82	3,406.41	3,427.72	5,285.71	5,306.46	5,374.30	5,441.85	5,509.10	5,576.05	5,642.68
所得税	846.21	851.60	856.93	1,321.43	1,326.62	1,343.58	1,360.46	1,377.28	1,394.01	1,410.67
税费合计	1,432.70	1,436.78	1,440.78	2,210.45	2,214.28	2,229.86	2,245.36	2,260.77	2,276.08	2,291.31

（3）项目收益

本项目运营收益为运营收入扣除经营成本（不考虑债券利息）后的息前收益，具体测算数据如下：

表 5-4 项目经营收入、支出测算明细表

金额单位：人民币万元

序号	项目	合计	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年
一	营业收入	464,415.54	9,484.00	10,432.40	11,380.80	12,509.38	13,471.64	14,433.90	15,617.92	16,594.04	16,594.04
1	装卸收入	344,332.50	7,405.00	8,145.50	8,886.00	9,626.50	10,367.00	11,107.50	11,848.00	12,588.50	12,588.50
1.1	砂石料装卸收入	296,437.50	6,375.00	7,012.50	7,650.00	8,287.50	8,925.00	9,562.50	10,200.00	10,837.50	10,837.50
	货物吞吐量（万吨）		850.00	850.00	850.00	850.00	850.00	850.00	850.00	850.00	850.00
	费率		15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00
	运营率		50%	55%	60%	65%	70%	75%	80%	85%	85%
1.2	其他货种装卸收入	12,206.25	262.50	288.75	315.00	341.25	367.50	393.75	420.00	446.25	446.25
	货物吞吐量（万吨）		35.00	35.00	35.00	35.00	35.00	35.00	35.00	35.00	35.00
	费率		15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00
	运营率		50%	55%	60%	65%	70%	75%	80%	85%	85%
1.3	散货装卸收入	22,668.75	487.50	536.25	585.00	633.75	682.50	731.25	780.00	828.75	828.75
	货物吞吐量（万吨）		65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00
	费率		15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00
	运营率		50%	55%	60%	65%	70%	75%	80%	85%	85%
1.4	集装箱装卸收入	13,020.00	280.00	308.00	336.00	364.00	392.00	420.00	448.00	476.00	476.00

序号	项目	合计	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年
	货物吞吐量（万吨）		40.00	40.00	40.00	40.00	40.00	40.00	40.00	40.00	40.00
	费率		14.00	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00
	运营率		50%	55%	60%	65%	70%	75%	80%	85%	85%
2	堆存收入	120,083.04	2,079.00	2,286.90	2,494.80	2,882.88	3,104.64	3,326.40	3,769.92	4,005.54	4,005.54
	货物吞吐量（万吨）		990.00	990.00	990.00	990.00	990.00	990.00	990.00	990.00	990.00
	平均堆存天数		14	14	14	14	14	14	14	14	14
	费率		0.30	0.30	0.30	0.32	0.32	0.32	0.34	0.34	0.34
	堆存率		50%	55%	60%	65%	70%	75%	80%	85%	85%
二	成本支出	172,432.19	2,639.49	2,740.31	3,025.77	3,362.32	3,654.45	3,946.78	4,301.97	4,598.60	4,619.61
1	外购燃料及动力	15,538.80	457.81	462.85	467.94	473.08	478.29	483.55	488.87	494.25	499.68
1.1	水	4,548.17	134.00	135.47	136.96	138.47	139.99	141.53	143.09	144.66	146.26
1.2	电	10,479.80	308.76	312.16	315.59	319.06	322.57	326.12	329.71	333.33	337.00
1.3	柴油	510.82	15.05	15.22	15.38	15.55	15.72	15.90	16.07	16.25	16.43
2	工资及福利费	42,936.24	1,265.00	1,278.92	1,292.99	1,307.21	1,321.59	1,336.13	1,350.83	1,365.69	1,380.71
3	维修费	11,799.72	347.64	351.46	355.33	359.24	363.19	367.19	371.23	375.31	379.44
4	管理及其他费用	27,864.88	569.04	625.94	682.85	750.56	808.30	866.03	937.08	995.64	995.64
5	设备重置费	26,478.45									
6	税费	47,814.07	-	21.14	226.66	472.23	683.08	893.88	1,153.96	1,367.71	1,364.14
三	净收益	291,983.35	6,844.51	7,692.09	8,355.03	9,147.06	9,817.19	10,487.12	11,315.95	11,995.44	11,974.43

续表

序号	项目	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年	第 21 年
一	营业收入	16,829.66	16,829.66	16,829.66	17,065.28	17,065.28	17,065.28	17,300.90	17,300.90	17,300.90	17,300.90
1	装卸收入	12,588.50	12,588.50	12,588.50	12,588.50	12,588.50	12,588.50	12,588.50	12,588.50	12,588.50	12,588.50
1.1	砂石料装卸收入	10,837.50	10,837.50	10,837.50	10,837.50	10,837.50	10,837.50	10,837.50	10,837.50	10,837.50	10,837.50
	货物吞吐量（万吨）	850.00	850.00	850.00	850.00	850.00	850.00	850.00	850.00	850.00	850.00
	费率	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00
	运营率	85%	85%	85%	85%	85%	85%	85%	85%	85%	85%
1.2	其他货种装卸收入	446.25	446.25	446.25	446.25	446.25	446.25	446.25	446.25	446.25	446.25
	货物吞吐量（万吨）	35.00	35.00	35.00	35.00	35.00	35.00	35.00	35.00	35.00	35.00
	费率	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00
	运营率	85%	85%	85%	85%	85%	85%	85%	85%	85%	85%
1.3	散货装卸收入	828.75	828.75	828.75	828.75	828.75	828.75	828.75	828.75	828.75	828.75
	货物吞吐量（万吨）	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00
	费率	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00
	运营率	85%	85%	85%	85%	85%	85%	85%	85%	85%	85%
1.4	集装箱装卸收入	476.00	476.00	476.00	476.00	476.00	476.00	476.00	476.00	476.00	476.00
	货物吞吐量（万吨）	40.00	40.00	40.00	40.00	40.00	40.00	40.00	40.00	40.00	40.00
	费率	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00
	运营率	85%	85%	85%	85%	85%	85%	85%	85%	85%	85%

序号	项目	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年	第 21 年
2	堆存收入	4,241.16	4,241.16	4,241.16	4,476.78	4,476.78	4,476.78	4,712.40	4,712.40	4,712.40	4,712.40
	货物吞吐量（万吨）	990.00	990.00	990.00	990.00	990.00	990.00	990.00	990.00	990.00	990.00
	平均堆存天数	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
	费率	0.36	0.36	0.36	0.38	0.38	0.38	0.40	0.40	0.40	0.40
	堆存率	85%	85%	85%	85%	85%	85%	85%	85%	85%	85%
二	成本支出	4,709.78	12,331.68	6,984.71	7,148.21	7,189.58	7,213.30	7,336.72	7,360.88	7,385.23	7,409.81
1	外购燃料及动力	505.18	510.74	516.35	522.03	527.78	533.58	539.45	545.39	551.38	557.45
1.1	水	147.86	149.49	151.14	152.80	154.48	156.18	157.90	159.63	161.39	163.16
1.2	电	340.71	344.46	348.24	352.07	355.95	359.86	363.82	367.82	371.87	375.96
1.3	柴油	16.61	16.79	16.97	17.16	17.35	17.54	17.73	17.93	18.13	18.33
2	工资及福利费	1,395.90	1,411.25	1,426.77	1,442.46	1,458.33	1,474.37	1,490.59	1,506.99	1,523.57	1,540.33
3	维修费	383.61	387.83	392.10	396.41	400.77	405.18	409.64	414.15	418.71	423.32
4	管理及其他费用	1,009.78	1,009.78	1,009.78	1,023.92	1,023.92	1,023.92	1,038.05	1,038.05	1,038.05	1,038.05
5	设备重置费			2,356.15	2,389.14	2,389.14	2,389.14	2,422.13	2,422.13	2,422.13	2,422.13
6	税费	1,415.31	9,012.08	1,283.56	1,374.25	1,389.64	1,387.11	1,436.86	1,434.17	1,431.39	1,428.53
三	净收益	12,119.88	4,497.98	9,844.95	9,917.07	9,875.70	9,851.98	9,964.18	9,940.02	9,915.67	9,891.09

续表

序号	项目	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年	第 31 年
一	营业收入	17,300.90	17,300.90	17,300.90	17,300.90	17,300.90	17,300.90	17,300.90	17,300.90	17,300.90	17,300.90

序号	项目	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年	第 31 年
1	装卸收入	12,588.50	12,588.50	12,588.50	12,588.50	12,588.50	12,588.50	12,588.50	12,588.50	12,588.50	12,588.50
1.1	砂石料装卸收入	10,837.50	10,837.50	10,837.50	10,837.50	10,837.50	10,837.50	10,837.50	10,837.50	10,837.50	10,837.50
	货物吞吐量（万吨）	850.00	850.00	850.00	850.00	850.00	850.00	850.00	850.00	850.00	850.00
	费率	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00
	运营率	85%	85%	85%	85%	85%	85%	85%	85%	85%	85%
1.2	其他货种装卸收入	446.25	446.25	446.25	446.25	446.25	446.25	446.25	446.25	446.25	446.25
	货物吞吐量（万吨）	35.00	35.00	35.00	35.00	35.00	35.00	35.00	35.00	35.00	35.00
	费率	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00
	运营率	85%	85%	85%	85%	85%	85%	85%	85%	85%	85%
1.3	散货装卸收入	828.75	828.75	828.75	828.75	828.75	828.75	828.75	828.75	828.75	828.75
	货物吞吐量（万吨）	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00
	费率	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00
	运营率	85%	85%	85%	85%	85%	85%	85%	85%	85%	85%
1.4	集装箱装卸收入	476.00	476.00	476.00	476.00	476.00	476.00	476.00	476.00	476.00	476.00
	货物吞吐量（万吨）	40.00	40.00	40.00	40.00	40.00	40.00	40.00	40.00	40.00	40.00
	费率	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00
	运营率	85%	85%	85%	85%	85%	85%	85%	85%	85%	85%
2	堆存收入	4,712.40	4,712.40	4,712.40	4,712.40	4,712.40	4,712.40	4,712.40	4,712.40	4,712.40	4,712.40
	货物吞吐量（万吨）	990.00	990.00	990.00	990.00	990.00	990.00	990.00	990.00	990.00	990.00

序号	项目	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年	第 31 年
	平均堆存天数	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
	费率	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40
	堆存率	85%	85%	85%	85%	85%	85%	85%	85%	85%	85%
二	成本支出	7,441.71	7,473.83	7,506.18	5,882.38	5,915.17	5,960.05	6,005.16	6,050.51	6,096.08	6,141.92
1	外购燃料及动力	563.58	569.78	576.05	582.39	588.79	595.27	601.82	608.44	615.13	621.90
1.1	水	164.96	166.77	168.61	170.46	172.34	174.23	176.15	178.09	180.05	182.03
1.2	电	380.10	384.28	388.50	392.78	397.10	401.47	405.88	410.35	414.86	419.42
1.3	柴油	18.53	18.73	18.94	19.15	19.36	19.57	19.78	20.00	20.22	20.44
2	工资及福利费	1,557.27	1,574.40	1,591.72	1,609.23	1,626.93	1,644.83	1,662.92	1,681.21	1,699.70	1,718.40
3	维修费	427.98	432.69	437.45	442.26	447.12	452.04	457.01	462.04	467.12	472.26
4	管理及其他费用	1,038.05	1,038.05	1,038.05	1,038.05	1,038.05	1,038.05	1,038.05	1,038.05	1,038.05	1,038.05
5	设备重置费	2,422.13	2,422.13	2,422.13							
6	税费	1,432.70	1,436.78	1,440.78	2,210.45	2,214.28	2,229.86	2,245.36	2,260.77	2,276.08	2,291.31
三	净收益	9,859.19	9,827.07	9,794.72	11,418.52	11,385.73	11,340.85	11,295.74	11,250.39	11,204.82	11,158.98

3.现金流量分析

本项目债券存续期内项目现金流量如下：

表 5-5 现金流量表

金额单位：人民币万元

年度	合计	建设期	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年
一、经营活动产生的现金								
经营活动收入	464,415.54		9,484.00	10,432.40	11,380.80	12,509.38	13,471.64	14,433.90
经营活动支出（含税费）	172,432.19		2,639.49	2,740.31	3,025.77	3,362.32	3,654.45	3,946.78
经营活动产生的现金净额	291,983.35	-	6,844.51	7,692.09	8,355.03	9,147.06	9,817.19	10,487.12
二、投资活动产生的现金	-							
建设成本支出（含建设期利息）	126,018.30	126,018.30						
投资活动产生的现金净额	-126,018.30	-126,018.30						
三、融资活动产生的现金	-							
自有资金	9,611.49	9,611.49						
债券资金	87,000.00	87,000.00						
银行借款	29,406.81	29,406.81						
偿还债券本金	87,000.00					400.00	400.00	400.00
偿还运营期银行借款本金	29,406.81					1,800.00	2,940.68	2,940.68
支付运营期债券利息	73,679.88		2,833.44	2,833.44	2,833.44	2,833.44	2,823.96	2,814.48
支付运营期银行借款利息	12,937.57		1,455.64	1,455.64	1,455.64	1,455.64	1,366.54	1,220.97
融资活动产生的现金净额	-77,005.96	126,018.30	-4,289.08	-4,289.08	-4,289.08	-6,489.08	-7,531.18	-7,376.13
四、净现金流量	88,959.09	-	2,555.43	3,403.01	4,065.95	2,657.98	2,286.01	3,110.99
五、累计现金流量	88,959.09	-	2,555.43	5,958.44	10,024.39	12,682.37	14,968.38	18,079.37

续表

年度	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年
一、经营活动产生的现金								
经营活动收入	15,617.92	16,594.04	16,594.04	16,829.66	16,829.66	16,829.66	17,065.28	17,065.28
经营活动支出（含税费）	4,301.97	4,598.60	4,619.61	4,709.78	12,331.68	6,984.71	7,148.21	7,189.58
经营活动产生的现金净额	11,315.95	11,995.44	11,974.43	12,119.88	4,497.98	9,844.95	9,917.07	9,875.70
二、投资活动产生的现金								
建设成本支出（含建设期利息）								
投资活动产生的现金净额								
三、融资活动产生的现金								
自有资金								
债券资金								
银行借款								
偿还债券本金	400.00	400.00	800.00	800.00	800.00	800.00	2,449.68	800.00
偿还运营期银行借款本金	2,940.68	2,940.68	2,940.68	2,940.68	2,940.68	2,940.68	2,940.68	1,140.69
支付运营期债券利息	2,805.00	2,795.52	2,786.04	2,767.08	2,748.12	2,729.16	2,710.20	2,619.81
支付运营期银行借款利息	1,075.41	929.85	784.28	638.72	493.16	347.59	202.03	56.46
融资活动产生的现金净额	-7,221.09	-7,066.05	-7,311.00	-7,146.48	-6,981.96	-6,817.43	-8,302.59	-4,616.96
四、净现金流量	4,094.86	4,929.39	4,663.43	4,973.40	-2,483.98	3,027.52	1,614.48	5,258.74
五、累计现金流量	22,174.23	27,103.62	31,767.05	36,740.45	34,256.47	37,283.99	38,898.47	44,157.21

续表

年度	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年	第 21 年	第 22 年	第 23 年
一、经营活动产生的现金							
经营活动收入	17,065.28	17,300.90	17,300.90	17,300.90	17,300.90	17,300.90	17,300.90
经营活动支出（含税费）	7,213.30	7,336.72	7,360.88	7,385.23	7,409.81	7,441.71	7,473.83
经营活动产生的现金净额	9,851.98	9,964.18	9,940.02	9,915.67	9,891.09	9,859.19	9,827.07
二、投资活动产生的现金							
建设成本支出（含建设期利息）							
投资活动产生的现金净额							
三、融资活动产生的现金							
自有资金							
债券资金							
银行借款							
偿还债券本金	800.00	800.00	800.00	800.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00
偿还运营期银行借款本金							
支付运营期债券利息	2,600.85	2,581.89	2,562.93	2,543.97	2,525.01	2,477.61	2,430.21
支付运营期银行借款利息							
融资活动产生的现金净额	-3,400.85	-3,381.89	-3,362.93	-3,343.97	-4,525.01	-4,477.61	-4,430.21
四、净现金流量	6,451.13	6,582.29	6,577.09	6,571.70	5,366.08	5,381.58	5,396.86
五、累计现金流量	50,608.34	57,190.63	63,767.72	70,339.42	75,705.50	81,087.08	86,483.94

续表

年度	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年	第 31 年
一、经营活动产生的现金								
经营活动收入	17,300.90	17,300.90	17,300.90	17,300.90	17,300.90	17,300.90	17,300.90	17,300.90
经营活动支出（含税费）	7,506.18	5,882.38	5,915.17	5,960.05	6,005.16	6,050.51	6,096.08	6,141.92
经营活动产生的现金净额	9,794.72	11,418.52	11,385.73	11,340.85	11,295.74	11,250.39	11,204.82	11,158.98
二、投资活动产生的现金								
建设成本支出（含建设期利息）								
投资活动产生的现金净额								
三、融资活动产生的现金								
自有资金								
债券资金								
银行借款								
偿还债券本金	2,000.00	2,000.00	4,000.00	4,000.00	4,000.00	4,000.00	4,000.00	45,350.32
偿还运营期银行借款本金								
支付运营期债券利息	2,382.81	2,335.41	2,288.01	2,193.21	2,098.41	2,003.61	1,908.81	1,814.01
支付运营期银行借款利息								
融资活动产生的现金净额	-4,382.81	-4,335.41	-6,288.01	-6,193.21	-6,098.41	-6,003.61	-5,908.81	-47,164.33
四、净现金流量	5,411.91	7,083.11	5,097.72	5,147.64	5,197.33	5,246.78	5,296.01	-36,005.35
五、累计现金流量	91,895.85	98,978.96	104,076.68	109,224.32	114,421.65	119,668.43	124,964.44	88,959.09

5.3 项目本息覆盖倍数

经测算，在信阳港固始港区中心作业区一期工程收益预测及其依据的各项假设前提下，并假设项目预测收益可以全部实现，在项目融资期限内，项目相关收益为 291,983.35 万元，融资本息 209,223.77 万元，项目融资本息覆盖倍数为 1.40。其中，偿还专项债券的项目收益对债券本息的覆盖倍数为 1.45 倍；偿还市场化融资的项目收益对市场化融资本息的覆盖倍数为 1.20 倍。具体如下：

金额单位：人民币万元

融资类型	收入来源	项目收益	融资金额	融资本息	覆盖倍数
专项债券	债券存续期内 1—16 年项目收益 60%和 17—31 年项目收益 100%	238,429.59	87,000.00	164,532.75	1.45
市场化融资	债券存续期内 1—16 年项目收益 40%	53,553.76	29,406.81	44,691.02	1.20
合计		291,983.35	116,406.81	209,223.77	1.40

1.专项债券资金收益与融资自求平衡分析

在对项目收益预测及其所能依据的各项假设前提下，并假设项目预测收益在债券存续期内可以全部实现，专项债券存续期内可用于偿还债券本息的项目相关收益为 238,429.59 万元；计算的本息覆盖倍数为 1.45。本息覆盖倍数具体计算明细如下表：

表 5-6 项目专项债券还本付息计算表

金额单位：人民币万元

年度	本息支付			项目收益
	偿还本金	应付利息	本息合计	
第 1 年		1,019.43	1,019.43	
第 2 年		2,833.44	2,833.44	
第 3 年		2,833.44	2,833.44	4,106.71
第 4 年		2,833.44	2,833.44	4,615.25

年度	本息支付			项目收益
	偿还本金	应付利息	本息合计	
第 5 年		2,833.44	2,833.44	5,013.02
第 6 年	400.00	2,833.44	3,233.44	5,488.24
第 7 年	400.00	2,823.96	3,223.96	5,890.31
第 8 年	400.00	2,814.48	3,214.48	6,292.27
第 9 年	400.00	2,805.00	3,205.00	6,789.57
第 10 年	400.00	2,795.52	3,195.52	7,197.26
第 11 年	800.00	2,786.04	3,586.04	7,184.66
第 12 年	800.00	2,767.08	3,567.08	7,271.93
第 13 年	800.00	2,748.12	3,548.12	2,698.79
第 14 年	800.00	2,729.16	3,529.16	5,906.97
第 15 年	2,449.68	2,710.20	5,159.88	5,950.24
第 16 年	800.00	2,619.81	3,419.81	5,925.42
第 17 年	800.00	2,600.85	3,400.85	9,851.98
第 18 年	800.00	2,581.89	3,381.89	9,964.18
第 19 年	800.00	2,562.93	3,362.93	9,940.02
第 20 年	800.00	2,543.97	3,343.97	9,915.67
第 21 年	2,000.00	2,525.01	4,525.01	9,891.09
第 22 年	2,000.00	2,477.61	4,477.61	9,859.19
第 23 年	2,000.00	2,430.21	4,430.21	9,827.07
第 24 年	2,000.00	2,382.81	4,382.81	9,794.72
第 25 年	2,000.00	2,335.41	4,335.41	11,418.52
第 26 年	4,000.00	2,288.01	6,288.01	11,385.73
第 27 年	4,000.00	2,193.21	6,193.21	11,340.85
第 28 年	4,000.00	2,098.41	6,098.41	11,295.74
第 29 年	4,000.00	2,003.61	6,003.61	11,250.39
第 30 年	4,000.00	1,908.81	5,908.81	11,204.82
第 31 年	45,350.32	1,814.01	47,164.33	11,158.98
合计	87,000.00	77,532.75	164,532.75	238,429.59
本息覆盖倍数	**1.45**			

注：本项目建设期利息由公司自有资金进行支付。

2.市场化融资资金收益与融资自求平衡分析

在对项目收益预测及其所能依据的各项假设前提下，并假设项目预测收益在市场化融资存续期内可以全部实现，市场化融资存续期内可用于偿还债券本息的项目相关收益为 53,553.76 万元；计算的本息覆盖倍数为 1.20。本息覆盖倍数具体计算明细如下表：

表 5-7 市场化融资还本付息计算表

金额单位：人民币万元

年度	本息支付			项目收益
	偿还本金	应付利息	本息合计	
第 1 年		891.00	891.00	
第 2 年		1,455.64	1,455.64	
第 3 年		1,455.64	1,455.64	2,737.80
第 4 年		1,455.64	1,455.64	3,076.84
第 5 年		1,455.64	1,455.64	3,342.01
第 6 年	1,800.00	1,455.64	3,255.64	3,658.82
第 7 年	2,940.68	1,366.54	4,307.22	3,926.88
第 8 年	2,940.68	1,220.97	4,161.65	4,194.85
第 9 年	2,940.68	1,075.41	4,016.09	4,526.38
第 10 年	2,940.68	929.85	3,870.53	4,798.18
第 11 年	2,940.68	784.28	3,724.96	4,789.77
第 12 年	2,940.68	638.72	3,579.40	4,847.95
第 13 年	2,940.68	493.16	3,433.84	1,799.19
第 14 年	2,940.68	347.59	3,288.27	3,937.98
第 15 年	2,940.68	202.03	3,142.71	3,966.83
第 16 年	1,140.69	56.46	1,197.15	3,950.28
合计	29,406.81	15,284.21	44,691.02	53,553.76
本息覆盖倍数	**1.20**			

注：项目建设期市场化融资利息由公司经营结余资金进行支付。

5.4 总体评价结果

经测算，在信阳港固始港区中心作业区一期工程收益预测及其依据的各项假设前提下，本项目收益对全部融资本息的覆盖倍数为 1.40

倍；偿还专项债券的收益对债券本息的覆盖倍数为 1.45 倍；偿还市场化融资的收益对市场化融资本息的覆盖倍数为 1.20 倍。项目相关预期收益能够合理保障偿还融资本金和利息，可以实现项目收益和融资自求平衡。

第六章风险分析

6.1 影响项目施工进度或正常运营的风险及控制措施

本项目涉及工作周期较长，流程较为繁琐，项目推进工作中可能由于主观原因或不可抗力因素，出现进度延误、项目成本增加等情况，从而导致项目开展不能按照预期及时推进或部分受阻，带来一定的项目实施风险。

控制措施：项目单位将严格根据项目施工计划进行施工，确保本项目能够按照预定期限投入使用。项目建设将严格按照规定的采购流程进行，严控项目成本，对于项目成本增加的情况将履行必要的审批程序。

6.2 影响项目收益的风险及控制措施

本项目的收益风险包括价格波动风险，因此，应密切关注市场价格变动情况或政府定价政策，研判价格变动措施，制定应对措施，尽量减轻价格波动带来的不利影响。此外，还有社会风险，指的是人为因素对经济活动产生的风险，如施工安全、意外事故、项目所在地周围的其他人为事故或者是由于占用道路导致居民出行不便等。社会风险有可能导致社会冲突、危及社会稳定和社会秩序。在市场经济取向的发展过程中，社会中的每一个群体和个人以及政府都面临着多重风险，并且大部分风险都是人为因素造成的，破坏了大自然的和谐，致使人类承受更多的自然灾害风险。当今社会追求的是共同富裕、和谐社会，有了风险的存在就意味着不和谐。因此，我们需要做到的就是

找出引起风险的根源，利用合理有效的办法来消除风险，将社会风险消灭于无形之中。

控制措施：本项目用地是建设单位通过合法渠道得到的合法建设用地，各种手续齐全。该项目建设已经过相关部门批准。因此，本项目无用地风险。在施工队伍的选择上，将根据公平、公开的原则择优选择施工承包单位。承揽任务的施工单位必须根据国家有关规定实施施工项目经理负责制，以保证工程质量合格。项目运行过程中产生的噪音会对当地居民产生一定的影响，应对噪声较大的设备进行隔声降噪处理，同时运输车辆加强管理，防止噪声扰民。本项目承办单位应该对职工进行专业培训，并为职工提供必要的安全生产条件，倡导安全生产意识与技术，把安全事故发生率降到最低。目前还没有有效消除自然灾害隐患的科学办法，作为企业能做到的就是为防患自然灾害提供必要的预防措施。

总之，应增强风险意识，实施风险控制，以尽可能低的风险成本来降低风险发生的可能性，将风险损失控制在最低程度。

6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施

本项目在计算资金平衡情况时，本债券的资金平衡根据对本项目未来现金流的合理预测而设计，影响基础资产未来现金流的因素主要包括：政府的信用情况、项目进度和区域经济的发展速度等，由于上述影响因素具有一定的不确定性，项目预测的偏差将导致投资总额和设计总额的偏差。因此对本项目未来现金流的预测也可能会出现一定程度的偏差，投资人可能面临现金流预测偏差导致的投资风险。

控制措施：根据专项债及市场化融资的相关要求，将专项债券对应的项目收益、还本付息收入及时收缴国库，纳入政府性预算管理；将项目对应可用于偿还市场化融资的经营性专项收入，及时归入监管专户，保障市场化融资到期偿付，对于市场化融资部分，政府不提供任何形式的担保。未按时足额向省财政缴纳专项债券还本付息资金的，省财政采取适当方式扣回。未按时偿还市场化融资的，债权人将通过合法程序使债务人进行调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务。

第七章事前绩效评估

为加强地方政府专项债券项目资金绩效管理，提高专项债券资金使用效益，推动提升债券资金配置效率，有效防范政府债务风险，根据《财政部关于加强中央部门预算评审工作的通知》（财预〔2015〕90 号）、《中共中央国务院关于全面实施预算绩效管理的意见》（中发〔2018〕34 号）、《河南省省级预算项目政策事前绩效评估管理办法》（豫财预〔2019〕176 号）、《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》的通知（财预〔2021〕61 号）等法律法规及规范性文件规定，本项目已开展事前绩效评估工作，具体评估情况如下：

7.1 事前绩效评估方法

本次评估工作遵循客观公正、科学规范的原则，在具体工作开展过程中，根据绩效评估对象，结合实际评估需求，选取了适合且可行的绩效评估方法开展绩效评估工作，综合采用“成本效益分析法”和“因素分析法”进行评估。具体如下：

1.成本效益分析法。通过开展成本核算，并对全部成本和效益进行对比来评估项目投入价值，以实现投入最小的成本获得最大的收益为目标的分析方法。

2.因素分析法。通过全面统计影响绩效目标实现和实施效果的内外因素，综合分析内外因素对绩效目标实现的影响程度，对项目进行评估。

7.2 事前绩效评估内容

项目事前绩效评估内容包括项目实施的必要性、公益性、收益性；项目建设投资合规性与项目成熟度；项目资金来源和到位可行性；项目收入、成本、收益预测合理性；债券资金需求合理性；项目偿债计划可行性和偿债风险点；绩效目标合理性等七个方面。

7.3 事前绩效评估结论

1.项目符合国家相关政策，为政府投资的公益性资本性支出项目，不涉及中央明令禁止的项目支出。项目实施符合必要性、公益性、收益性要求。

2.项目符合国家法律法规、国民经济发展规划和相关政策要求，项目建设投资合法合规，项目成熟度较高。

3.项目资金来源渠道符合上级政策性文件要求，资金筹措权责对等，财权事权匹配，财政资金配套方式和承受能力科学合理。项目资金来源较为明确、资金到位具有相对可行性。

4.项目收益与建设内容衔接、运营模式清晰、收费单价与市场可比、成本估计合理和有依据，项目收入、成本和收益预测合理。

5.项目申请的债券资金总额不高于项目实际可申请的最高限额，还本付息能力较强，申请的债券资金需求合理。

6.项目偿债计划纳入政府性基金预算管理，偿债计划具有合理保障，不存在债券期限与项目投资运营周期错配的兑付风险，项目偿债计划具有可行性。

7.项目绩效目标与预计解决的问题及现实需求基本匹配；绩效指标

设置较明确、指标值及单位可衡量、所有指标均填写指标值确定依据；绩效指标设置能有效反映项目的预期，绩效指标基本合理。

根据事前评估报告，该项目的实施是必要的，绩效目标设置符合实际，预期绩效可实现程度较高，预算编制科学合理，事前调研充分，资金筹措合规，债券偿还能力较强，项目事前绩效评估的总体意见为：**予以支持**。

河南郑州中原国家粮食储备有限公司
新郑库区改扩建项目
实施方案

日期：二〇二三年九月

目录

第一章 项目概况 1
1.1 项目名称 1
1.2 项目参与单位 1
1.3 项目性质 2
1.4 建设地点 2
1.5 建设规模及内容 3
1.6 建设期 4
1.7 总投资及资金筹措 5
1.8 项目手续 5
1.9 债券资金使用合规性 5
1.10 项目资金保障措施 6
1.11 主管部门责任 6
1.12 项目主体及运作模式 7
第二章 项目社会经济效益 8
2.1 项目的提出 8
2.2 政策背景 11
2.3 社会效益 11
2.4 经济效益 12
2.5 项目公益性 12
第三章 项目投资估算与资金筹措 14
3.1 估算范围 14
3.2 估算说明 14
3.3 投资估算 15
3.4 专项债券形成资产情况 30
第四章 项目专项债券融资方案 31
4.1 编制依据 31
4.2 债券使用计划及期限 32
4.3 债券信息披露 32
4.4 投资者保护措施 32
第五章 项目收益与融资自求平衡分析 34

5.1 应付债券本息情况 34
5.2 经营现金流分析 35
5.3 项目本息覆盖倍数 47
5.4 总体评价结果 48
第六章 风险分析 49
6.1 影响项目施工进度或正常运营的风险及控制措施 49
6.2 影响项目收益的风险及控制措施 49
6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施 50
第七章 事前绩效评估 52
7.1 事前绩效评估方法 52
7.2 事前绩效评估内容 52
7.3 事前绩效评估结论 53

第一章 项目概况

1.1 项目名称

河南郑州中原国家粮食储备有限公司新郑库区改扩建项目（以下简称“本项目”或“项目”）。

1.2 项目参与单位

1.主管部门

本项目主管部门为郑州市粮食和物资储备局。

2.项目单位

本项目专项债券申请单位为河南郑州中原国家粮食储备有限公司。

表 1-1 项目单位基本信息一览表

名称	河南郑州中原国家粮食储备有限公司		
法定代表人	刘书峰	**成立日期**	1995-03-29
注册资本	1,700 万人民币	**营业期限**	1995-03-29 至无固定期限
统一社会信用代码	91410100268022163F		
注册地址	郑州市管城区城东路 263 号		
经营范围	主营：中央、省、市各级储备粮油的采购、保管、轮换；粮油制品、副产品及其它食品的采购。 兼营：仓库及站台租赁、百货、粮油包装、汽车配件、粮油机械及零配件。		
公司类型	有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）		
股东及持股比例	郑州粮食集团有限公司持股 100%，股权关系穿透后郑州市人民政府国有资产监督管理委员会持股 100%。		

项目单位不是市场化转型尚未完成、存量隐性债务尚未化解完毕的融资平台公司，系依法设立并有效存续的全资国企，具备作为本项目申请政府专项债券资金的主体资格。

1.3 项目性质

本项目为有一定收益的公益性项目，不属于专项债券资金投向领域禁止类清单，符合《地方政府债券发行管理办法》（财库〔2020〕43 号）关于“专项债券是为有一定收益的公益性项目发行，以公益性项目对应的政府性基金收入或专项收入作为还本付息资金来源的政府债券”的要求，具备专项债券发行公益性要求。

1.4 建设地点

本项目拟建于新郑市和庄镇神州路南段西侧、河南郑州中原国家粮食储备有限公司新郑库区建设预留用地，本项目占地面积约 62 亩。

河南郑州中原国家粮食储备有限公司新郑库区改扩建项目方位图

库区卫星现状图

1.5 建设规模及内容

项目建设内容及规模：根据河南郑州中原国家粮食储备有限公司的发展需要以及新郑库区的场地条件，拟通过改建、扩建，在新郑库区增加约 12 万吨仓容。

改造内容包括：对原有 20 万吨仓容的仓房进行氮气储粮改造，对原有 5 万吨仓容的仓房进行准低温储粮改造，对该库区进行信息化建设升级改造，达到项目建成后该库区约 32 万吨仓容全部实施氮气、准低温及信息化储粮的目标。

扩建内容分为生产设施、辅助生产设施、管理及生活设施和室外工程。主要建设内容包括：1 座高大平房仓及其配套设施，仓容为 1.24 万吨；13 座浅圆仓，总仓容为 10.75 万吨，其中：4 座单仓仓容为 1 万吨的浅圆仓，9 座单仓仓容为 0.75 万吨的浅圆仓。2 栋工作塔及卸粮站，地上 7 层、地下 1 层，建筑面积约 2,351.00m²。1 栋辅助

用房，建筑面积约 392.00m²。1 栋机修器材库，建筑面积约 1,598.00m²。1 栋原粮检验室，建筑面积约 224.00m²。1 座地下消防水池及泵房，有效容积为 702.00m³，建筑面积约 179.00m²。1 栋罩棚，建筑面积约 675.00m²。1 栋综合业务楼，地上 4 层、地下 1 层，建筑面积约 3,880.00m²。

给排水、电力，库区道路、硬化等室外工程。

表 1-2 项目主要建设技术指标一览表

序号	指标名称	单位	数量	备注
1	主要建设内容	万吨	1.24	高大平房仓
		万吨	10.75	浅圆仓
		万吨	20.00	氮气储粮改造
		万吨	5.00	准低温储粮改造
		万吨	31.99	信息化建设升级改造
2	规划用地面积	㎡	142,131.89	约 213.20 亩
3	建、构筑物基底面积	㎡	86,971.85	
其中	新建	㎡	41,178.54	
	现有	㎡	45,793.31	
4	建、构筑物总建筑面积	㎡	61,685.62	
其中	新建	㎡	18,314.36	
	现有	㎡	43,371.26	
5	总计容建筑面积	㎡	144,687.52	
其中	新建	㎡	62,680.10	
	现有	㎡	82,007.42	
6	容积率		1.01	＞1.00
7	建筑密度	%	61.12	＞60

1.6 建设期

项目建设期 18 个月，2023 年 10 月底开工，因资金到位等原因导致工期延长，预计 2026 年 12 月完工。

1.7 总投资及资金筹措

本项目总投资 27,222.04 万元。其中：自有资金 5,522.04 万元，专项债券资金 21,700.00 万元。

表 1-3 项目分年度资金筹措计划表

金额单位：人民币万元

资金筹措	资金来源	2023 年 10-12 月	2024 年度	2025 年	2026 年	合计	占比
资本金	自有资金	1,000.00	3,522.04	1,000.00		5,522.04	20.29%
建设资金	专项债券资金		8,000.00	4,300.00	9,400.00	21,700.00	79.71%
合计		1,000.00	11,522.04	5,300.00	9,400.00	27,222.04	100.00%

除以上列示资金来源外，本项目无其他融资计划。资金筹措不涉及 PPP 及其他融资安排。

本项目申请的专项债券不用作项目资本金，本项目资本金占比 20.29%，符合《国务院关于调整固定资产投资项目资本金比例的通知》（国发〔2009〕27 号）第一条、《国务院关于加强固定资产投资项目资本金管理的通知》（国发〔2019〕26 号）第二条关于项目资本金最低比例的要求。

1.8 项目手续

本项目已经完成可行性研究报告编制；

本项目已取得郑州市发展和改革委员会文件《关于河南郑州中原国家粮食储备有限公司新郑库区改扩建项目可行性研究报告的批复》（郑发改审财信〔2023〕110 号），原则同意项目建设，并对项目建设地点、建设内容和规模、投资估算及资金来源进行批复。

1.9 债券资金使用合规性

根据债券资金使用要求，专项债券资金不得用于市场化运作的非

公益性或公益性较弱的项目，债券不得用于发放工资、养老金等社保支出、单位工作经费，不得用于企业补贴及偿债，不得用于支付利息，不得用于党政机关办公用房、技术用房等各类楼堂馆所，不得用于城市大型雕塑、景观改造等各类形象工程和政绩工程，不得用于房地产开发项目，不得用于一般性企业生产线或生产设备，不得用于主题公园等商业设施。本项目专项债券资金使用情况不存在上述情形。

1.10 项目资金保障措施

按照“专项管理、分账核算、专款专用、跟踪问效”的原则，加强项目专项补助资金管理，确保资金安全、规范、有效使用。本项目严格执行专项债券资金专款专用的原则，将建立明确主管部门及职责，执行严格的流入管理和流出管理制度，加强资金的使用与管理。

项目单位和项目主管单位将建立起完善的专项债券资金管理使用制度，使用管理制度，明确各部门职责，加强债券资金使用监管，组织开发新增债券资金绩效评价工作，确保债券资金合规使用，提高债券资金使用效率，保障投资者合法权益。

1.11 主管部门责任

项目主管部门和单位在依法合规、确保工程质量安全的前提下，加快专项债券对应项目资金支出进度，尽早安排使用、形成实物工作量，推动在建基础设施项目早见成效。项目主管部门和单位要将专项债券项目对应的收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。项目主管部门和单位未按既定方案落实专项债券还本付息资金的，财政部门可以采取扣减相关预算资金等措施偿债。

1.12 项目主体及运作模式

本项目债券申请单位为河南郑州中原国家粮食储备有限公司，主管部门为郑州市粮食和物资储备局。根据项目实际建设及运营计划，项目资产登记单位为河南郑州中原国家粮食储备有限公司，项目建设及运营单位均为河南郑州中原国家粮食储备有限公司。

关于项目债券资金使用，由河南郑州中原国家粮食储备有限公司按照建设进度，向当地财政局申请，经审核后拨付。

关于项目收益收缴，由河南郑州中原国家粮食储备有限公司负责将项目产生的收益归集，并按当地财政局的要求上缴。

关于债券本息偿付，由河南郑州中原国家粮食储备有限公司根据运营情况及时向当地财政局上缴项目运营收益，由当地财政局负责组织准备需要到期支付的债券本息，并逐级向上级财政缴纳本期应当承担的还本付息资金。

项目收入扣除成本后，资金按照“专项管理、分账核算、专款专用、跟踪问效”的原则，加强项目专项补助资金管理，确保资金安全、规范、有效使用。本项目严格执行专项债券资金专款专用的原则，将建立明确主管部门及职责，执行严格的流入管理和流出管理制度，加强资金的使用与管理。

第二章 项目社会经济效益

2.1 项目的提出

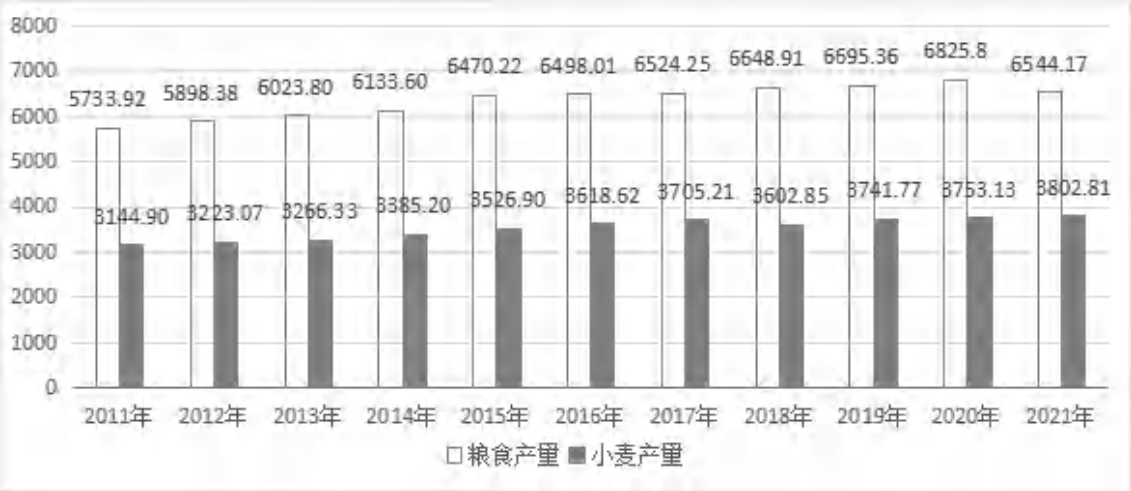
近几年来，由于全球自然灾害频繁发生，粮食紧缺，已经严重威胁到人类的生活和社会稳定，我国是人口大国，妥善解决 14 亿人的吃饭问题是国家的头等大事。

河南作为农业大省与产粮大省，历来高度重视粮食生产，始终把保护和提高粮食生产能力作为关系国计民生的头等大事来抓。近年来，省委、省政府坚持在推进工业化、城镇化进程中不以牺牲农业为代价，始终把粮食生产摆在经济工作的重要位置，采取了一系列积极有效的措施，狠抓粮食生产不放松。全省粮食产量屡创新高，先后迈上 400 亿公斤、500 亿公斤和 600 亿公斤三个大台阶，连续四年超 1,300 亿斤，用占全国 6%的耕地贡献了全国 10%的粮食产量，不仅解决了近亿人口的吃饭问题，每年还调出 300 亿公斤的原粮及粮食制品，为维护国家粮食安全作出了突出贡献。

根据国家统计局的数据，河南省自 2011 年以来，粮食作物播种面积一直维持在 1,000 万公顷以上，2016 年最大达到 11,219.55 千公顷。其中小麦播种面积从 2011 年至 2018 年一直维持稳步扩大的趋势，2019 年和 2020 年有所减小，2021 年又有所增加。

2011—2021 年河南省粮食作物和小麦播种面积变化情况（单位：千公顷）

河南省粮食产量 2011 年至 2020 年，一直保持增加状态，2021 年有所回落，降至 6,544.17 万吨。小麦产量除 2018 年有所下降以外，自 2011 年以来整体呈上升趋势，2021 年高达 3,802.81 万吨。



2011—2021 年河南省粮食和小麦产量变化情况（单位：万吨）

2020 年以来新冠疫情和 2021 年郑州特大水灾，再次印证了“手中有粮，心中不慌”的真谛，加强粮食储备、保障粮食安全十分重要。因此，在郑州扩建粮食仓储项目已经迫在眉睫。

随着郑州市中心城市建设进程的加快，地处市中心的中原粮储城东南路库区、二里岗库区因规划、交通、环保等因素制约，进出粮受限，不适应城市发展。急需外迁，实施粮库“退城进郊”。

中原粮储新郑库区地理位置优越，周边粮源充足，交通便利。东邻神州路，西与 107、343 国道相望，北距京港澳高速双鹤湖出口 1 公里，南距京港澳高速新郑出口、京广铁路新郑站均为 2 公里。该库区辐射新郑、长葛、尉氏三个县区，上述地区隶属黄淮冬麦区，是全省乃至全国重要的小麦主产区，光热资源丰富，降雨量较少，土壤肥沃，生产条件较好，非常有利于小麦蛋白质和面筋的形成与积累，是我国发展优质强筋小麦的最适宜的地区之一。

为落实党中央、省委省政府要求和《郑州市人民政府关于深入学习贯彻习近平总书记重要讲话精神确保粮食安全的实施意见》（郑政〔2019〕16 号）中关于“市中心粮库退城进郊”的目标任务，补齐短板，市粮食和物资储备局成立了专班，积极开展调研，形成《郑州市人民政府关于提升我市粮食和应急物资储备保障能力的实施意见》。《实施意见》确定了“通过提升粮食和应急物资储备保障能力，到 2035 年，实现粮食储备能力达到 135 万吨”的发展目标，其中市级承担 90 万吨粮食储备能力建设任务，6 个县（市）承担约 45 万吨粮食储备能力建设任务。

郑州市市级粮食储备库共 5 家 7 个库区，占地 871 亩，有效粮食储备仓容仅 54 万吨，远达不到与郑州城市发展相适应的粮食储备规模。通过本项目的建设，有助于完成提升储备效能、实施提升工程等主要任务。

基于此，提出了本项目的建设。

2.2 政策背景

本项目的实施符合国家粮食和物资储备局办公室《关于印发高标准粮仓建设技术要点（试行）的通知》（国粮办规〔2022〕26 号）、郑州市人民政府办公厅《关于印发郑州市粮食储备管理运营机制改革实施方案的通知》（郑政办〔2021〕48 号）、郑州市存量建设用地盘活攻坚行动领导小组《关于郑州市存量建设用地盘活整治攻坚行动中未供即用国有建设用地处置意见》（郑盘活攻坚〔2022〕6 号）、《郑州市人民政府市长办公会议纪要》（〔2022〕48 号）、《新郑市人民政府会议纪要》（新政会记〔2023〕14 号）、《新郑市人民政府常务会议纪要》（〔2023〕8 号）、郑州市发展改革委、郑州市财政局、郑州市国资委、郑州市市场监管局、郑州市粮食和物资储备局联合印发《关于印发郑州市粮食购销领域监管信息化建设实施方案的通知》（郑粮〔2023〕31 号）等政策文件要求。

2.3 社会效益

随着郑州市中心城市建设进程的加快，地处市中心的中原粮储城东南路库区、二里岗库区因规划、交通、环保等因素制约急需外迁。

中原粮储新郑库区地理位置优越，周边粮源充足，交通便利。东临郑州新郑国际机场，西与 107、343 国道相望，北距京港澳高速双鹤湖站 1 公里、南距京港澳高速新郑站、京广铁路新郑站距均为 2 公里。该库区辐射新郑、长葛、尉氏三个县区，上述地区隶属黄淮冬麦区，是全省乃至全国重要的小麦主产区，光热资源丰富，降雨量较少，土壤肥沃，生产条件较好，非常有利于小麦蛋白质和面筋的形成

与积累，是我国发展优质强筋小麦的最适宜的地区之一。实施河南郑州中原国家粮食储备有限公司新郑库区改扩建项目，能更好地发挥粮食储备规模化效应。

2.4 经济效益

本项目的建设，将进一步完善粮食储备，增强国家对粮食市场的宏观调控能力，调节粮食供需矛盾、稳定粮食市场；对促进区域发展，贯彻国家粮食流通体制改革精神，落实粮食敞开收购政策，搞活粮食流通，对的农民增收和当地经济发展，都将起到积极和重要作用；利于增强市场议价能力，成产后服务中心通过向农民提供保管等服务，为农民适时适市适价卖粮创造条件，增强议价能力，产后服务中心还能及时向农民传递市场信息，疏通交易渠道，帮助农民卖好价；保障粮食优质优价，大幅度提高粮食保质能力，按市场需求分等定级、分仓储存，有效保障粮食质量，为实现优质优价、增加绿色优质粮食产品供给创造条件，通过市场带动农民增收；有利于形成粮食流通格局，为解决该地粮库仓容、中转设施不足的矛盾，增强粮食应急调运能力，提高技术管理水平，降低管理费用，增强企业市场竞争力注入了新的活力。

2.5 项目公益性

2020 年以来新冠疫情和 2021 年郑州特大水灾，再次印证了“手中有粮，心中不慌”的真谛，加强粮食储备、保障粮食安全十分重要。因此，在郑州扩建粮食仓储项目已经迫在眉睫。

为落实党中央、省委省政府要求和《郑州市人民政府关于深入学

习贯彻习近平总书记重要讲话精神确保粮食安全的实施意见》（郑政〔2019〕16 号）中关于“市中心粮库退城进郊”的目标任务，补齐短板，市粮食和物资储备局成立了专班，积极开展调研，形成《郑州市人民政府关于提升我市粮食和应急物资储备保障能力的实施意见》，确定了“通过提升粮食和应急物资储备保障能力，到 2035 年，实现粮食储备能力达到 135 万吨”的发展目标，其中市级承担 90 万吨粮食储备能力建设任务，6 个县（市）承担约 45 万吨粮食储备能力建设任务。

郑州市市级粮食储备库共 5 家 7 个库区，占地 871 亩，有效粮食储备仓容仅 54 万吨，远达不到与郑州城市发展相适应的粮食储备规模。本项目的建设，有助于完成提升储备效能、实施提升工程等主要任务。

因此，本项目建设具有公益性。

第三章 项目投资估算与资金筹措

3.1 估算范围

本项目估算范围为工程费用、工程建设其他费用、预备费、流动资金、建设期利息。

3.2 估算说明

1.本项目设计方案的图纸和说明；

2.建筑安装工程按类似工程结合当地建筑安装工程造价指标估算；

3.设备价格按现行出厂价计；

4.材料价格按现行市场价计；

5.建设场地的自然条件和施工条件；

6.《建设项目投资估算编审规程》（CECA/GC-1-2015）；

7.《河南省房屋建筑与装饰工程预算定额（2016）》（编号：HA01-31-2016）；

8.《河南省通用安装工程预算定额（2016）》（编号：HA02-31-2016）；

9.《河南省市政工程预算定额（2016）》（编号：HAA1-31-2016）；

10.国家和地方税收政策及有关文件、规定；

11.其他费用按照有关工程项目其他费用的计算规定，并结合本项目实际情况确定，其中依据标准为：

（1）建设单位管理费：按财政部财建〔2016〕504 号文件规定计入；

（2）前期工作咨询费：参照国家计委价格〔1999〕1283 号文；

（3）场地准备及临时设施费和工程保险费：参照建标〔2011〕1 号文；

（4）工程勘察费：参照国家计委、建设部计价格〔2002〕10 号文；

（5）工程设计费：参照国家计委、建设部计价格〔2002〕10 号文和《建筑设计服务计费指导》2015 版；

（6）工程监理费：参照发改价格〔2007〕670 号文及豫建监协〔2015〕19 号文；

（7）工程造价咨询费：参照豫发改收费〔2008〕2510 号文；

（8）招标代理费：参照豫发改收费〔2008〕2510 号文；

（9）施工图审查费：参照发改价格〔2011〕534 号文；

（10）水土保持费：参照发改价格〔2014〕886 号文。

12.基本预备费按工程费用和工程建设其他费用之和的 8%计算。

3.3 投资估算

本项目总投资约 27,222.00 万元，具体为 27,222.04 万元，其中：工程费用 17,782.33 万元、工程建设其他费用 6,106.58 万元、预备费 1,554.80 万元、流动资金 313.58 万元、建设期利息 1,464.75 万元。项目投资估算表如下：

表 3-1 项目投资估算表

金额单位：人民币万元

序号	项目或费用名称	单位/费率	数量/计价基数	估算价值					占建设投资
				建筑工程费	安装工程费	设备购置费	其他	合计	
一	第一部分：工程费用								
1.1	生产设施			10,940.44	163.76	2,132.74		13,236.94	52.02%
1.1.1	浅圆仓	t	107,500.00	9,189.00	56.00	1,107.74		10,352.74	40.69%
	土建工程			8,270.00					
	装饰工程			919.00					
	电气设备安装工程				47.00				
	消防工程				9.00				
1.1.2	1#工作塔卸粮站	㎡	1,119.61	408.66	33.59	385.80		828.05	3.25%
	土建工程			312.87					
	装饰工程			95.79					
	电气设备安装工程				21.35				
	消防工程				12.24				
1.1.3	2#工作塔卸粮站	㎡	1,231.50	449.50	36.95	385.80		872.25	3.43%
	土建工程			344.14					
	装饰工程			105.36					

序号	项目或费用名称	单位/费率	数量/计价基数	估算价值					占建设投资
				建筑工程费	安装工程费	设备购置费	其他	合计	
	电气设备安装工程				23.28				
	消防工程				13.67				
1.1.4	13#高大平房仓（1 栋）	㎡	2,481.34	893.28	37.22	253.40		1,183.90	4.65%
	土建工程			690.68					
	装饰工程			202.60					
	电气设备安装工程				36.19				
	消防工程				1.03				
1.2	配套设施			2,352.06	208.86	1,312.42		3,873.34	15.22%
1.2.1	综合业务楼	㎡	2,880.00	748.80	86.40			835.20	3.28%
	土建工程			497.65					
	装饰工程			251.15					
	电气设备安装工程				30.87				
	消防工程				18.27				
	给排水、采暖、燃气工程				5.14				
	通风空调工程				32.12				
1.2.2	人防工程	㎡	1,000.00	420.00	50.00			470.00	1.85%
	土建工程			405.30					
	防化防护设备			14.70					

序号	项目或费用名称	单位/费率	数量/计价基数	估算价值					占建设投资
				建筑工程费	安装工程费	设备购置费	其他	合计	
	电气设备安装工程				14.00				
	给排水、采暖、燃气工程				26.00				
	通风空调工程				10.00				
1.2.3	原粮检验室	㎡	224.00	56.00	6.72	61.57		124.29	0.49%
	土建工程			38.31					
	装饰工程			17.69					
	电气设备安装工程				3.77				
	消防工程				0.90				
	给排水、采暖、燃气工程				0.55				
	通风空调工程				1.50				
1.2.4	机修器材库	㎡	1,597.50	279.56	15.98	15.50		311.04	1.22%
	土建工程			175.45					
	装饰工程			104.11					
	电气设备安装工程				14.08				
	消防工程				1.90				
1.2.5	辅助用房	㎡	392.00	94.08	5.96	136.00		236.04	0.93%
	土建工程			56.31					
	装饰工程			37.77					

序号	项目或费用名称	单位/费率	数量/计价基数	估算价值					占建设投资
				建筑工程费	安装工程费	设备购置费	其他	合计	
	电气设备安装工程				4.77				
	通风空调工程				1.19				
1.2.6	氮气输送管道	m	2,530.00	15.00	25.30			40.30	0.16%
	土建工程			15.00					
	长距离输送管道工程				25.30				
1.2.7	地下消防水池及泵房	m^3	702.00	303.62	15.12	25.00		343.74	1.35%
	土建工程			282.37					
	装饰工程			21.25					
	电气设备安装工程				9.83				
	消防工程				5.29				
1.2.8	罩棚	㎡	675.00	135.00	3.38			138.38	0.54%
	土建工程			117.19					
	装饰工程			17.81					
	电气设备安装工程				2.70				
	消防工程				0.68				
1.2.9	准低温储粮改造	wt	5.00	300.00				300.00	1.18%
	土建工程			300.00					
1.2.10	信息化建设升级改造	wt	31.99			900.73		900.73	3.54%

序号	项目或费用名称	单位/费率	数量/计价基数	估算价值					占建设投资
				建筑工程费	安装工程费	设备购置费	其他	合计	
	智能出入库系统					18.36			
	大屏显示系统					14.35			
	库区和仓内安防系统					103.45			
	智能通风					290.45			
	智能控温					9.98			
	智能气调					98.63			
	中心机房建设					252.60			
	综合布线及基础设施					112.91			
1.2.11	光伏发电系统	kW	347.23			173.62		173.62	0.68%
1.3	室外工程			315.05	357.00	-	-	672.05	2.64%
1.3.1	给排水外线及消防（库内）	㎡	142,131.89		165.00			165.00	0.65%
1.3.2	电外线及库区照明（库内）	㎡	142,131.89		120.00			120.00	0.47%
1.3.3	高压进线线路及配套	m	240.00		72.00			72.00	0.28%
1.3.4	新建库区道路	㎡	7,854.97	235.65				235.65	0.93%
1.3.5	新建库区硬化	㎡	546.72	15.31				15.31	0.06%
1.3.6	新建绿化	㎡	2,817.00	14.09				14.09	0.06%
1.3.7	拆除工程	㎡	5,523.00	50.00				50.00	0.20%
	第一部分合计			13,607.55	729.62	3,445.16		17,782.33	69.89%

序号	项目或费用名称	单位/费率	数量/计价基数	估算价值					占建设投资
				建筑工程费	安装工程费	设备购置费	其他	合计	
二	第二部分：工程建设其他费								
2.1	土地使用费	㎡	142,131.89				4,453.85	4,453.85	17.50%
2.2	建设单位管理费	1.20%	工程费用				213.39	213.39	0.84%
2.3	前期工作咨询费	0.20%	工程费用				35.56	35.56	0.14%
2.5	场地准备及临时设施费	1.00%	工程费用				177.82	177.82	0.70%
2.6	报批规划设计方案费	0.20%	工程费用				35.56	35.56	0.14%
2.7	工程勘查费	0.30%	工程费用				53.35	53.35	0.21%
2.8	工程设计费	1.30%	工程费用				231.17	231.17	0.91%
2.9	工程监理费	1.80%	工程费用				320.08	320.08	1.26%
2.10	工程保险费	0.30%	工程费用				53.35	53.35	0.21%
2.11	工程造价咨询费	0.60%	工程费用				106.69	106.69	0.42%
2.13	招标代理费	0.25%	工程费用				44.46	44.46	0.17%
2.15	水土保持费	㎡	142,131.89				31.27	31.27	0.12%
2.16	消防验收费	㎡	18,314.36				5.49	5.49	0.02%
2.18	城市基础设施配套费及契税	㎡	18,314.36				344.54	344.54	1.35%
	第二部分合计						6,106.58	6,106.58	24.00%
	第一、二部分合计			13,607.55	729.62	3,445.16	6,106.58	23,888.91	93.89%
三	第三部分：预备费								

序号	项目或费用名称	单位/费率	数量/计价基数	估算价值					占建设投资
				建筑工程费	安装工程费	设备购置费	其他	合计	
3.1	基本预备费	8%	工程费用+工程建设其他费（不含土地使用费）				1,554.80	1,554.80	6.11%
	第三部分合计						1,554.80	1,554.80	6.11%
	第一、二、三部分合计			13,607.55	729.62	3,445.16	7,661.38	25,443.71	100.00%
四	第四部分：建设期利息								
4.1	建设期利息						1,464.75	1,464.75	
	第四部分合计						1,464.75	1,464.75	
五	第五部分：流动资金								
5.1	流动资金						313.58	313.58	
	第五部分合计						313.58	313.58	
六	总投资			13,607.55	729.62	3,445.16	9,439.71	27,222.04	

续表

序号	项目或费用名称	单位价值		占总投资	工程特征	备注
一	第一部分：工程费用					
1.1	生产设施					
1.1.1	浅圆仓	963.05	元/t		1F，建筑高度 23.07m，钢筋混凝土筒仓结构，	含地基处理
	土建工程	769.30	元/t			
	装饰工程	85.49	元/t			

序号	项目或费用名称	单位价值		占总投资	工程特征	备注
	电气设备安装工程	4.37	元/t		钢筋混凝土环形基础	
	消防工程	0.84	元/t			
1.1.2	1#工作塔卸粮站	7,395.88	元/㎡		工作塔：7F/-1F，建筑高度 38.65m，钢筋混凝土框架结构，桩筏基础	
	土建工程	2,794.46	元/㎡			
	装饰工程	855.57	元/㎡			
	电气设备安装工程	190.69	元/㎡		卸粮站：1F/-1F，建筑高度 15.30m，框架结构，筏板基础	
	消防工程	109.32	元/㎡			
1.1.3	2#工作塔卸粮站	7,082.83	元/㎡		工作塔：7F/-1F，建筑高度 38.65m，钢筋混凝土框架结构，桩筏基础	
	土建工程	2,794.48	元/㎡			
	装饰工程	855.54	元/㎡			
	电气设备安装工程	189.04	元/㎡		卸粮站：1F/-1F，建筑高度 15.30m，框架结构，筏板基础	
	消防工程	111.00	元/㎡			
1.1.4	13#高大平房仓（1 栋）	4,771.21	元/㎡		1F，建筑高度 10.56m，	7 米粮线，总仓容 1.24 万吨，含地基处理
	土建工程	2,783.50	元/㎡			

序号	项目或费用名称	单位价值		占总投资	工程特征	备注
	装饰工程	816.49	元/㎡		24m 跨钢筋混凝土柱排架结构，预应力钢筋混凝土拱板，条形基础	
	电气设备安装工程	145.85	元/㎡			
	消防工程	4.15	元/㎡			
1.2	配套设施					
1.2.1	综合业务楼	2,900.00	元/㎡		4F/-1F，建筑高度 17.55m，钢筋混凝土框架结构，筏板基础	
	土建工程	1,727.95	元/㎡			
	装饰工程	872.05	元/㎡			
	电气设备安装工程	107.19	元/㎡			
	消防工程	63.44	元/㎡			
	给排水、采暖、燃气工程	17.85	元/㎡			
	通风空调工程	111.53	元/㎡			
1.2.2	人防工程	4,700.00	元/㎡			
	土建工程	4,053.00	元/㎡			
	防化防护设备	147.00	元/㎡			
	电气设备安装工程	140.00	元/㎡			
	给排水、采暖、燃气工程	260.00	元/㎡			
	通风空调工程	100.00	元/㎡			

序号	项目或费用名称	单位价值		占总投资	工程特征	备注
1.2.3	原粮检验室	5,548.66	元/㎡		1F，建筑高度 3.60m，框架结构，柱下条形基础	包含检化验设备
	土建工程	1,710.27	元/㎡			
	装饰工程	789.73	元/㎡			
	电气设备安装工程	168.30	元/㎡			
	消防工程	40.18	元/㎡			
	给排水、采暖、燃气工程	24.55	元/㎡			
	通风空调工程	66.96	元/㎡			
1.2.4	机修器材库	1,947.04	元/㎡		1F，建筑高度 8.00m，门式刚架结构，柱下独立基础	包含登高检修车、小型洒水车
	土建工程	1,098.28	元/㎡			
	装饰工程	651.71	元/㎡			
	电气设备安装工程	88.14	元/㎡			
	消防工程	11.89	元/㎡			
1.2.5	辅助用房	6,021.43	元/㎡		1F，建筑高度 4.20m，框架结构，柱下独立基础	包含地磅基础及引坡施工、磅体采购
	土建工程	1,436.48	元/㎡			
	装饰工程	963.52	元/㎡			
	电气设备安装工程	121.68	元/㎡			
	通风空调工程	30.36	元/㎡			
1.2.6	氮气输送管道	159.29	元/m		PPR 管，DN90，埋地	

序号	项目或费用名称	单位价值		占总投资	工程特征	备注
					敷设	
	土建工程	59.29	元/m			
	长距离输送管道工程	100.00	元/m			
1.2.7	地下消防水池及泵房	4,896.58	元/m³		1F/-1F，建筑高度3.60m，钢筋混凝土结构，筏板基础,有效容积702m³	含入口改造
	土建工程	4,022.36	元/m³			
	装饰工程	302.71	元/m³			
	电气设备安装工程	140.03	元/m³			
	消防工程	75.36	元/m³			
1.2.8	罩棚	2,050.07	元/㎡		1F，建筑高度8.00m，门式刚架结构，柱下独立基础	
	土建工程	1,736.15	元/㎡			
	装饰工程	263.85	元/㎡			
	电气设备安装工程	40.00	元/㎡			
	消防工程	10.07	元/㎡			
1.2.9	准低温储粮改造	60.00	元/t			
	土建工程	60.00	元/t			
1.2.10	信息化建设升级改造	28.16	元/t			
	智能出入库系统	0.57	元/t			
	大屏显示系统	0.45	元/t			

序号	项目或费用名称	单位价值		占总投资	工程特征	备注
	库区和仓内安防系统	3.23	元/t			
	智能通风	9.08	元/t			
	智能控温	0.31	元/t			含移机安装费
	智能气调	3.08	元/t			含制氮机组
	中心机房建设	7.90	元/t			
	综合布线及基础设施	3.53	元/t			
1.2.11	光伏发电系统	5.00	元/W			
1.3	室外工程					
1.3.1	给排水外线及消防（库内）	11.61	元/㎡			
1.3.2	电外线及库区照明（库内）	8.44	元/㎡			
1.3.3	高压进线线路及配套	3,000.00	元/m		YJV-10kV-3x70	含电缆沟敷设
1.3.4	新建库区道路	300.00	元/㎡			
1.3.5	新建库区硬化	280.00	元/㎡			
1.3.6	新建绿化	50.02	元/㎡			
1.3.7	拆除工程	90.53	元/㎡			
	第一部分合计					
二	第二部分：工程建设其他费用					
2.1	土地使用费					包括新征地费用和库区全部用地补办手续费用。新征地约 84.45 亩，土地出让金、契税、印花税估算费用共计 3,518 万元。库区

序号	项目或费用名称	单位价值		占总投资	工程特征	备注
						新征地 84.45 亩和既有用地 148.77 亩，两个地块均为未供即用国有建设用地，未供即用建筑面积为 37166.35 平方米，补办规划、竣工备案、消防备案手续，须补缴人防易地建设费 278.75 万元、配套费及契税 657.10 万元，相关手续估算费用共计 935.85 万元
2.2	建设单位管理费					财建〔2016〕504 号
2.3	前期工作咨询费					计价格〔1999〕1283 号文
2.5	场地准备及临时设施费					建标〔2011〕1 号文
2.6	报批规划设计方案费					
2.7	工程勘查费					计价格〔2002〕10 号文
2.8	工程设计费					《建筑设计服务计费指导》2015 版，已打折
2.9	工程监理费					豫建监协〔2015〕19 号
2.10	工程保险费					建标〔2011〕1 号文
2.11	工程造价咨询费					豫发改收费〔2008〕2510 号
2.13	招标代理费					计价格〔2002〕1980 号
2.15	水土保持费					发改价格〔2014〕886 号文，按 2.20 元/㎡计
2.16	消防验收费					按 3 元/㎡计
2.18	城市基础设施配套费及契税					按 170 元/m²计，含契税。以实际发生费用为准
	第二部分合计					
	第一、二部分合计					
三	第三部分：预备费					

序号	项目或费用名称	单位价值		占总投资	工程特征	备注
3.1	基本预备费					
	第三部分合计					
	第一、二、三部分合计			93.47%		
四	第四部分：建设期利息					
4.1	建设期利息					
	第四部分合计			5.38%		
五	第五部分：流动资金					
5.1	流动资金					
	第五部分合计			1.15%		
六	总投资			100.00%		

备注：若本表格中出现合计数与所列数值合计不符，均为四舍五入所致。

3.4 专项债券形成资产情况

本项目专项债券形成资产相关内容具体如下：

资产类型及数量：改建、扩建粮库，在新郑库区增加约 12 万吨仓容。

经预估，项目建成后形成资产价值为 25,443.71 万元。

项目资产权益归属于河南郑州中原国家粮食储备有限公司，资产持有单位为河南郑州中原国家粮食储备有限公司。

本项目对专项债券形成资产不用于抵质押、不存在同资产重复性融资。

本项目收入类型主要为粮食储备收入、粮食轮换收入。经计算，本项目债券存续期内累计净收益 57,481.92 万元，上缴财政应付债券本金及利息合计 45,580.00 万元，上缴比例 79.29%。

第四章 项目专项债券融资方案

4.1 编制依据

1.《中华人民共和国预算法》；

2.《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43号）；

3.《国务院办公厅关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》（国办函〔2016〕88号）；

4.《关于对地方政府债务实行限额管理的实施意见》（财预〔2015〕225号）；

5.《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155号）；

6.《关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89号）；

7.《关于进一步做好地方政府债券发行工作的意见》（财库〔2020〕36号）；

8.《地方政府债券发行管理办法》（财库〔2020〕43号）；

9.《关于全面实施预算绩效管理的意见》（中发〔2018〕34号）；

10.《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》（财预〔2021〕61号）；

11.项目可行性研究报告及批复。

4.2 债券使用计划及期限

本项目计划申请债券资金总额 21,700.00 万元。其中：2024 年已发行 8,000.00 万元，2025 年计划使用 4,300.00 万元，2026 年计划使用 9,400.00 万元；本次申请使用 4,300.00 万元。

2024 年共已发行 8,000.00 万元，期限 30 年，利率暂按 4%，债券存续期第 6-10 年每年的还本日偿还本金的 1%；第 11-20 年每年的还本日偿还本金的 2%；第 21-25 年每年的还本日偿还本金的 5%；第 26-30 年每年的还本日偿还本金的 10%，已兑付本金不再计息。

拟申请的其余专项债券资金合计 13,700.00 万元，假设债券票面利率 4%，期限 30 年，在债券存续期每半年付息一次，到期还本并支付最后一次利息。

4.3 债券信息披露

项目申请的专项债券存续期内，项目单位及主管部门将按照《地方政府债务信息公开办法（试行）》（财预〔2018〕209 号）规定，及时披露项目相关信息，包括项目使用的债券规模、期限、利率、偿债期限及资金来源、债券资金使用情况、项目实施进度、运营情况、项目收益及对应资产情况等信息，以保护投资者的权益。

在债券存续期内，当项目建设、运营情况发生重大变化或者发生对投资者有重大影响的事项，项目单位和主管部门将按照规定及时披露相关信息。

4.4 投资者保护措施

本项目的主管部门和项目单位会将专项债券项目对应收入及时足

额缴入国库，保障专项债券本息偿付。如果项目主管部门和项目单位未落实专项债券还本付息资金的，财政部门将采取扣减相关预算资金等措施偿债，以最大程度保护投资者利益。此外，项目单位还将采取如下措施保护投资者利益：

1.适度申请和使用债券资金

为保护投资者合法权益，首先在源头上做到按需申请使用资金。项目单位将严格依据《国务院加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43 号）、《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155 号）等相关法律法规要求，适度申请使用债券资金。

2.明确地方政府及财政部门和项目主管部门责任，各部门密切配合，保障债券资金借、用、还工作高效衔接

地方政府及财政部门做好专项债监管政策宣传贯彻、项目申报、信息披露工作及本息兑付工作；项目单位及主管部门做好专项债券资金管理、项目建设及运营工作，对项目建设及运营情况实行动态监管，严格按照约定使用债券资金，充分发挥项目社会效益和经济效益，保障投资者合法权益。

第五章 项目收益与融资自求平衡分析

5.1 应付债券本息情况

根据债券期限及使用计划，本项目拟申请专项债券还本付息如下：

金额单位：人民币万元

年度	期初本金	本期新增	本期偿还	期末本金	利率	应付利息	应付本息
第 1 年		8,000.00		8,000.00	4.00%	320.00	320.00
第 2 年	8,000.00	4,300.00		12,300.00	4.00%	492.00	492.00
第 3 年	12,300.00	9,400.00		21,700.00	4.00%	868.00	868.00
第 4 年	21,700.00			21,700.00	4.00%	868.00	868.00
第 5 年	21,700.00			21,700.00	4.00%	868.00	868.00
第 6 年	21,700.00		80.00	21,620.00	4.00%	868.00	948.00
第 7 年	21,620.00		80.00	21,540.00	4.00%	864.80	944.80
第 8 年	21,540.00		80.00	21,460.00	4.00%	861.60	941.60
第 9 年	21,460.00		80.00	21,380.00	4.00%	858.40	938.40
第 10 年	21,380.00		80.00	21,300.00	4.00%	855.20	935.20
第 11 年	21,300.00		160.00	21,140.00	4.00%	852.00	1,012.00
第 12 年	21,140.00		160.00	20,980.00	4.00%	845.60	1,005.60
第 13 年	20,980.00		160.00	20,820.00	4.00%	839.20	999.20
第 14 年	20,820.00		160.00	20,660.00	4.00%	832.80	992.80
第 15 年	20,660.00		160.00	20,500.00	4.00%	826.40	986.40
第 16 年	20,500.00		160.00	20,340.00	4.00%	820.00	980.00
第 17 年	20,340.00		160.00	20,180.00	4.00%	813.60	973.60
第 18 年	20,180.00		160.00	20,020.00	4.00%	807.20	967.20
第 19 年	20,020.00		160.00	19,860.00	4.00%	800.80	960.80
第 20 年	19,860.00		160.00	19,700.00	4.00%	794.40	954.40
第 21 年	19,700.00		400.00	19,300.00	4.00%	788.00	1,188.00
第 22 年	19,300.00		400.00	18,900.00	4.00%	772.00	1,172.00
第 23 年	18,900.00		400.00	18,500.00	4.00%	756.00	1,156.00
第 24 年	18,500.00		400.00	18,100.00	4.00%	740.00	1,140.00
第 25 年	18,100.00		400.00	17,700.00	4.00%	724.00	1,124.00

年度	期初本金	本期新增	本期偿还	期末本金	利率	应付利息	应付本息
第 26 年	17,700.00		800.00	16,900.00	4.00%	708.00	1,508.00
第 27 年	16,900.00		800.00	16,100.00	4.00%	676.00	1,476.00
第 28 年	16,100.00		800.00	15,300.00	4.00%	644.00	1,444.00
第 29 年	15,300.00		800.00	14,500.00	4.00%	612.00	1,412.00
第 30 年	14,500.00		800.00	13,700.00	4.00%	580.00	1,380.00
第 31 年	13,700.00		4,300.00	9,400.00	4.00%	548.00	4,848.00
第 32 年	9,400.00		9,400.00		4.00%	376.00	9,776.00
合计		21,700.00	21,700.00			23,880.00	45,580.00

注：假设各年起始点为发行日，当年利息为从发行日推后的一个完整会计年度最后一天计算的利息，以此类推。

5.2 经营现金流分析

1.基本假设条件及依据

（1）国家及地方现行的法律法规、监管、财政、经济状况或国家宏观调控政策无重大变化；

（2）国家现行的利率、汇率及通货膨胀水平等无重大变化；

（3）对申请人有影响的法律法规无重大变化；

（4）本期债券募集资金投资项目按实施方案顺利建设、投产运营；

（5）各项成本费用等在正常范围内变动；

（6）无其他人力不可抗拒及不可预见因素对申请人造成的重大不利影响；

（7）根据国家年度统计公报，2020 年、2021 年、2022 年居民消费价格上涨幅度分别为 2.50%、0.90%、2.00%，三年平均涨幅为 1.80%。考虑物价上涨因素，部分支出项目价格增长标准按照 2.00%的平均增长率逐年递增；

（8）建设期运营收益预测假设：本项目债券存续期 30 年，预计

2027 年即债券存续第 4 年投入使用。

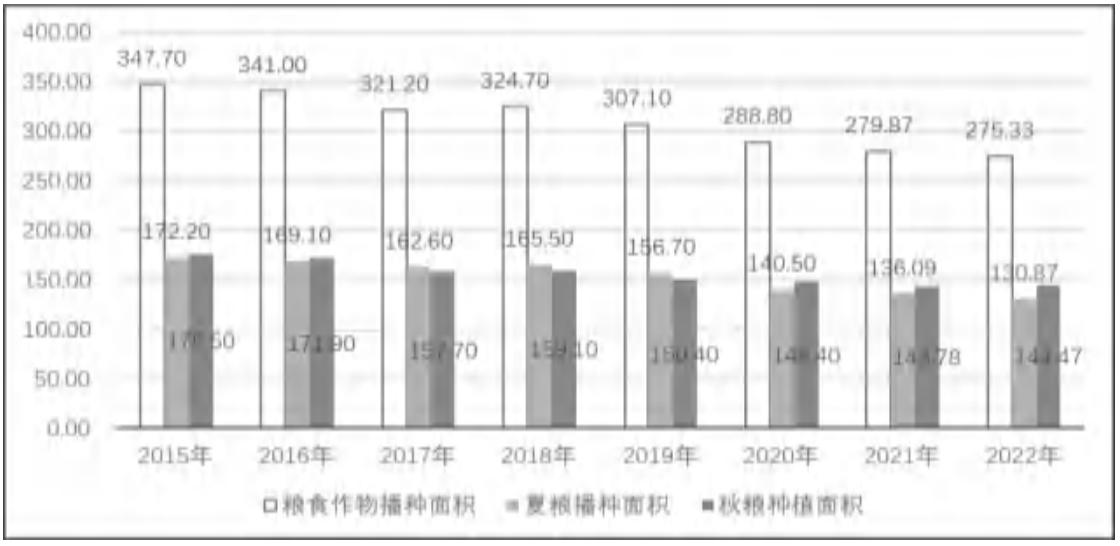
2.项目运营收入分析

河南郑州中原国家粮食储备有限公司新郑库区交易的粮食以小麦等原粮为主，本项目现金流入为粮食储备收入、粮食轮换收入。

根据郑州市统计局的统计数据，郑州市自 2015 年以来，粮食作物播种面积呈波动下降趋势，2022 年粮食作物播种面积 27.53 万公顷，其中夏粮播种面积 13.09 万公顷，秋粮播种面积 14.45 万公顷。

2015-2022 年郑州市粮食作物和夏粮、秋粮播种面积变化情况

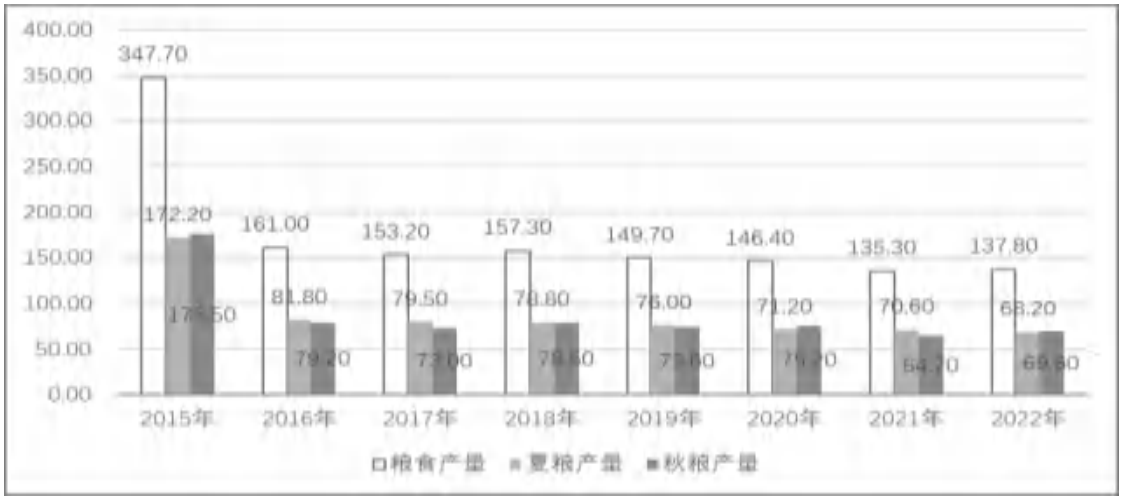
（单位：千公顷）



郑州市粮食产量 2015 年最高为 347.70 万吨，2016 年大幅下降，至 2022 年粮食总产量 137.80 万吨，其中夏粮产量 68.50 万吨，秋粮产量 69.60 万吨。

2015-2022 年郑州市粮食和夏粮、秋粮产量变化情况

（单位：万吨）



根据《郑州市粮食储备管理运营机制改革实施方案（郑政办〔2021〕48 号）》和《郑州市“十四五”粮食储备和产业发展规划（郑粮〔2022〕60 号文）》对郑州市储备规模的发展规划，到 2025 年，郑州市总仓容达到 130 万吨，绿色储备仓容突破 80 万吨；到 2035 年，郑州市原粮储备规模达到 135 万吨，按照市县分级储备原则，市级储备 90 万吨，县级储备 45 万吨。

粮食仓储设施建设为农业基础设施投资重要组成部分，要在政府主导下，充分调动多方面积极性，加大投资力度，建立中央财政投入机制，特别是要加大对粮食主产区及中西部财力薄弱地区的投资支持力度。地方财政要支持粮食流通设施建设，积极引导社会资本进入粮食流通领域，加快推进“粮安工程”“优质粮食工程”建设。因此本项目得到了地方政府的高度重视，有关部门应提供一切便利条件，以保证项目顺利实施。

本项目的建成将更有利于粮食仓储，保证粮食储存的安全，推动粮食有关政策的贯彻执行和粮食仓储的稳定可持续发展。粮食是国计民生的基础商品，又是国家重要的战略储备物资，粮食市场销售受国家政策的调控和管理，因此市场销售风险不大，企业经营稳定。

（1）粮食储备收入

①数量

河南郑州中原国家粮食储备有限公司二里岗库区现有 14 栋苏式仓、1 栋楼房仓，总仓容 5 万吨；城东南路库区现有 7 栋高大平房仓等附属设施，总仓容 7 万吨。根据近十年运营情况及财务数据，河南郑州中原国家粮食储备有限公司三个库区的粮食储备总量均在可用总仓容的 90%以上。为适应城市发展，两库区拟实施“退城进郊”搬迁计划，因此需要在新郑库区扩建总仓容约 12 万吨的仓储生产设施。

本次拟扩建项目分为生产设施、辅助生产设施、管理及生活设施和室外工程，主要用于储存小麦等原粮。

生产设施为 1.24 万吨高大平房仓、10.75 万吨浅圆仓及 2 栋工作塔（含原粮清理中心）及卸粮站。

河南郑州中原国家粮食储备有限公司新郑库区原有 20 万吨平房仓及配套辅助用房和设施。本次拟对库区原有辅助生产设施进行改造：对该库区原有 20 万吨仓容的仓房进行氮气储粮改造（铺设氮气输送管道），对该库区原有 5 万吨仓容的仓房进行准低温储粮改造（隔热改造、气密性改造并加装粮库专用空调），对该库区进行信息化建设升级改造（信息化系统、中心机房建设、综合布线及基础设施建设、对库区原有信息化系统进行改造）。

通过此次改扩建，在新郑库区增加 11.99 万吨仓容，对该库区原有 20 万吨仓容的仓房进行氮气储粮改造，对该库区原有 5 万吨仓容的仓房进行准低温储粮改造，对该库区进行信息化建设升级改造，达到项

目建成后该库区 31.99 万吨仓容全部实施氮气、准低温及信息化储粮的目标。

基于此，项目建成后，本项目粮食储存仓容为 31.99 万吨。

②价格

根据郑州市财政局文件《郑州市财政局关于调整地方储备粮油费用补贴标准的回复意见》（郑财办〔2014〕27 号），原粮保管费用每年每吨 100 元。

根据郑州市粮食和物质储备局发布的《关于印发<郑州市市级储备粮油专项资金管理办法>的通知》（郑粮〔2023〕26 号）（https://public.zhengzhou.gov.cn/D0105Y/7116270.jhtml），保管费每年每吨 100 元补贴。

基于此，本项目粮食储备收入按照每年 100 元/吨进行计算，预测期内暂不考虑增长。

③负荷率

考虑到项目运营需要一定时间，本项目预测期内，粮食储备负荷率在第 1 年按 60%计算，之后每年增长 5%，增长至 85%不再增长。

（2）粮食轮换收入

①数量

本项目主要用于储存小麦等原粮。

根据《河南省粮食和物资储备局、河南省财政厅、中国农业发展银行河南省分行关于印发<河南省地方储备粮轮换管理暂行办法>的通知》（豫粮文〔2021〕152 号）：“地方储备粮轮换，以库存粮油储

存品质指标为依据，以储存年限作为参考。原则上小麦不超 5 年、稻谷不超 3 年、玉米不超 3 年、食用植物油不超 2 年为一个轮换周期。经检测不宜存的或达到最高储存年限的，必须申请轮换。接近不宜存的，要按照先入先出确保储存安全的原则申请轮换。成品粮储备按照保证规模、保证质量和储存安全的原则，实行动态轮换管理，择机组织轮换周转。”

本项目粮食轮换量按每年储备量的 25%计算，以 4 年一个周期全部轮换完毕。

②价格

根据郑州市财政局文件《郑州市财政局关于调整地方储备粮油费用补贴标准的回复意见》（郑财办〔2014〕27 号），轮换费用补贴为每年每吨 100 元。

根据郑州市粮食和物质储备局发布的《关于印发<郑州市市级储备粮油专项资金管理办法>的通知》（郑粮〔2023〕26 号）（https://public.zhengzhou.gov.cn/D0105Y/7116270.jhtml），轮换费每年每吨 100 元补贴。

基于此，本项目粮食轮换收入按照每年 100 元/吨进行计算，预测期内暂不考虑增长。

3.项目运营成本分析

项目运营成本具体测算如下所示：

（1）燃料动力费

燃料动力费主要包括电费和水费。

根据可行性研究报告，本项目年用水量为 3.65 万吨；新建 11.99 万吨仓容及配套设施用电量为 125.56 万度/年，原有 20 万吨仓容年用电量约为 60.45 万度/年，其他用电年用电量为 186.01 万度，本项目主要采用市政供电方式，光伏发电系统作为辅助电源，其自用供电量不计入此项目节省成本中，本项目仅考虑 186.01 万度其他用电成本。

根据新郑当地水价标准，水费单价按 5.95 元/吨计算，电费单价按 0.70 元/度计算。

考虑到物价上涨原因，燃料动力费按每年增加 2%进行测算。

（2）职工薪酬

项目建成运营后，计划拟设工作人员 100 人。其中：主管领导 1 名、副主管领导 1 名、部门领导 10 名、技术人员 80 名、行政管理人员 8 名。

根据 2022 年河南统计年鉴，郑州市 2019 年人均工资为 51,357 元/年、2020 年人均工资为 56,062 元/年、2021 年人均工资为 55,746 元/年。基于此，本项目工资及福利费统一暂按 7.20 万元/年计算。

考虑物价上涨因素，按照每年增加 2%进行测算。

（3）修理费

本项目的修理费主要为项目日常修理及维护，按项目折旧费的 10%计取。

考虑到物价上涨原因，修理费按每年上涨 2%计算。

（4）药剂费

参考同类别粮仓熏蒸药物用量，每万吨粮食每年需熏蒸药物

140kg（磷化铝），市场价格为 38-42 元/kg，本项目取中间价 40 元/kg 进行测算，预测期内药剂费按 140*40*31.99/10,000=17.91 万元计算。

考虑到物价上涨原因，药剂费按每年上涨 2%计算。

（5）其他费用

其他费用为项目运营期内不可预见成本，按各年职工薪酬的 5%计算。

（6）设备更新费用

考虑到设备的使用寿命一般为 7~15 年，本项目在预测期内（债券存续期第 17 年）考虑一次各项设备的重置，计取重置成本时不考虑重置项目更新换代导致的价格贬值及材料价格上涨等不可预计因素，重置成本按当前设备购置成本即 3,445.16 万元计算。

（7）相关税费

根据《财政部、国家税务总局关于粮食企业增值税免征问题的通知》（财税字〔1999〕第 198 号），对承担粮食收储任务国有粮食购销企业销售的粮食免征增值税，本项目免征增值税；城建税和教育费附加及地方教育费附加随增值税减免而减免。

根据《财政部国家税务总局关于专项用途财政性资金企业所得税处理问题的通知》（财税〔2011〕70 号）企业从县级以上各级人民政府财政部门及其他部门取得的应计入收入总额的财政性资金，凡同时符合以下条件的，可以作为不征税收入，在计算应纳税所得额时从收入总额中减除，本项目粮食储备、轮换收入不征所得税。

4.净收益分析

本项目运营收益为运营收入扣除经营成本（不考虑债券利息）后的息前收益，具体测算数据如下：

表 5-2 项目经营收入、支出测算明细表

金额单位：人民币万元

序号	项目	合计	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年
一	营业收入	99,648.85	2,719.15	2,879.10	3,039.05	3,199.00	3,358.95	3,518.90	3,518.90	3,518.90
1	粮食储备收入	76,456.10	1,919.40	2,079.35	2,239.30	2,399.25	2,559.20	2,719.15	2,719.15	2,719.15
	储备规模（万吨）		31.99	31.99	31.99	31.99	31.99	31.99	31.99	31.99
	单价（元/吨/年）		100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
	负荷率		60.00%	65.00%	70.00%	75.00%	80.00%	85.00%	85.00%	85.00%
2	粮食轮换收入	23,192.75	799.75	799.75	799.75	799.75	799.75	799.75	799.75	799.75
	轮换量（万吨）		31.99	31.99	31.99	31.99	31.99	31.99	31.99	31.99
	单价		100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
	轮换率		25.00%	25.00%	25.00%	25.00%	25.00%	25.00%	25.00%	25.00%
二	成本支出	42,166.93	998.17	1,018.13	1,038.50	1,059.27	1,080.46	1,102.08	1,124.13	1,146.61
1	燃料动力费	5,893.23	151.93	154.96	158.06	161.22	164.44	167.73	171.09	174.51
1.1	水费	842.27	21.72	22.15	22.59	23.04	23.50	23.97	24.45	24.94
1.2	电费	5,050.96	130.21	132.81	135.47	138.18	140.94	143.76	146.64	149.57
2	职工薪酬	27,930.41	720.00	734.40	749.09	764.07	779.35	794.94	810.84	827.06

序号	项目	合计	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年
3	修理费	2,806.83	72.33	73.78	75.26	76.77	78.31	79.88	81.48	83.11
4	药剂费	694.79	17.91	18.27	18.64	19.01	19.39	19.78	20.18	20.58
5	其他费用	1,396.51	36.00	36.72	37.45	38.20	38.97	39.75	40.54	41.35
6	设备更新费用	3,445.16								
三	净收益	57,481.92	1,720.98	1,860.97	2,000.55	2,139.73	2,278.49	2,416.82	2,394.77	2,372.29

续表：

序号	项目	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年	第 21 年
一	营业收入	3,518.90	3,518.90	3,518.90	3,518.90	3,518.90	3,518.90	3,518.90	3,518.90	3,518.90	3,518.90
1	粮食储备收入	2,719.15	2,719.15	2,719.15	2,719.15	2,719.15	2,719.15	2,719.15	2,719.15	2,719.15	2,719.15
	储备规模（万吨）	31.99	31.99	31.99	31.99	31.99	31.99	31.99	31.99	31.99	31.99
	单价（元/吨/年）	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
	负荷率	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%
2	粮食轮换收入	799.75	799.75	799.75	799.75	799.75	799.75	799.75	799.75	799.75	799.75
	轮换量（万吨）	31.99	31.99	31.99	31.99	31.99	31.99	31.99	31.99	31.99	31.99
	单价	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
	轮换率	25.00%	25.00%	25.00%	25.00%	25.00%	25.00%	25.00%	25.00%	25.00%	25.00%
二	成本支出	1,169.54	1,192.93	1,216.79	1,241.12	1,265.95	1,291.26	4,762.24	1,343.42	1,370.28	1,397.69
1	燃料动力费	178.00	181.56	185.19	188.89	192.67	196.52	200.45	204.46	208.54	212.71
1.1	水费	25.44	25.95	26.47	27.00	27.54	28.09	28.65	29.22	29.80	30.40

序号	项目	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年	第 21 年
1.2	电费	152.56	155.61	158.72	161.89	165.13	168.43	171.80	175.24	178.74	182.31
2	职工薪酬	843.60	860.47	877.68	895.23	913.13	931.39	950.02	969.02	988.40	1,008.17
3	修理费	84.77	86.47	88.20	89.96	91.76	93.60	95.47	97.38	99.33	101.32
4	药剂费	20.99	21.41	21.84	22.28	22.73	23.18	23.64	24.11	24.59	25.08
5	其他费用	42.18	43.02	43.88	44.76	45.66	46.57	47.50	48.45	49.42	50.41
6	设备更新费用							3,445.16			
三	净收益	2,349.36	2,325.97	2,302.11	2,277.78	2,252.95	2,227.64	-1,243.34	2,175.48	2,148.62	2,121.21

续表：

序号	项目	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年	第 31 年	第 32 年
一	营业收入	3,518.90	3,518.90	3,518.90	3,518.90	3,518.90	3,518.90	3,518.90	3,518.90	3,518.90	3,518.90	3,518.90
1	粮食储备收入	2,719.15	2,719.15	2,719.15	2,719.15	2,719.15	2,719.15	2,719.15	2,719.15	2,719.15	2,719.15	2,719.15
	储备规模（万吨）	31.99	31.99	31.99	31.99	31.99	31.99	31.99	31.99	31.99	31.99	31.99
	单价（元/吨/年）	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
	负荷率	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%
2	粮食轮换收入	799.75	799.75	799.75	799.75	799.75	799.75	799.75	799.75	799.75	799.75	799.75
	轮换量（万吨）	31.99	31.99	31.99	31.99	31.99	31.99	31.99	31.99	31.99	31.99	31.99
	单价	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
	轮换率	25.00%	25.00%	25.00%	25.00%	25.00%	25.00%	25.00%	25.00%	25.00%	25.00%	25.00%
二	成本支出	1,425.65	1,454.17	1,483.24	1,512.91	1,543.18	1,574.04	1,605.51	1,637.63	1,670.37	1,703.79	1,737.87

序号	项目	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年	第 31 年	第 32 年
1	燃料动力费	216.97	221.31	225.73	230.25	234.86	239.56	244.35	249.24	254.22	259.31	264.50
1.1	水费	31.01	31.63	32.26	32.91	33.57	34.24	34.92	35.62	36.33	37.06	37.80
1.2	电费	185.96	189.68	193.47	197.34	201.29	205.32	209.43	213.62	217.89	222.25	226.70
2	职工薪酬	1,028.33	1,048.90	1,069.88	1,091.28	1,113.11	1,135.37	1,158.08	1,181.24	1,204.86	1,228.96	1,253.54
3	修理费	103.35	105.42	107.53	109.68	111.87	114.11	116.39	118.72	121.09	123.51	125.98
4	药剂费	25.58	26.09	26.61	27.14	27.68	28.23	28.79	29.37	29.96	30.56	31.17
5	其他费用	51.42	52.45	53.49	54.56	55.66	56.77	57.90	59.06	60.24	61.45	62.68
6	设备更新费用											
三	净收益	2,093.25	2,064.73	2,035.66	2,005.99	1,975.72	1,944.86	1,913.39	1,881.27	1,848.53	1,815.11	1,781.03

5.3 项目本息覆盖倍数

在对项目收益预测及其所能依据的各项假设前提下，并假设项目预测收益在债券存续期内可以全部实现，专项债券存续期内项目收益及对应还本付息情况见下表：

表 5-3 还本付息计算表

金额单位：人民币万元

年度	本息支付			项目收益
	偿还本金	应付利息	本息合计	
第 1 年		320.00	320.00	
第 2 年		492.00	492.00	
第 3 年		868.00	868.00	
第 4 年		868.00	868.00	1,720.98
第 5 年		868.00	868.00	1,860.97
第 6 年	80.00	868.00	948.00	2,000.55
第 7 年	80.00	864.80	944.80	2,139.73
第 8 年	80.00	861.60	941.60	2,278.49
第 9 年	80.00	858.40	938.40	2,416.82
第 10 年	80.00	855.20	935.20	2,394.77
第 11 年	160.00	852.00	1,012.00	2,372.29
第 12 年	160.00	845.60	1,005.60	2,349.36
第 13 年	160.00	839.20	999.20	2,325.97
第 14 年	160.00	832.80	992.80	2,302.11
第 15 年	160.00	826.40	986.40	2,277.78
第 16 年	160.00	820.00	980.00	2,252.95
第 17 年	160.00	813.60	973.60	2,227.64
第 18 年	160.00	807.20	967.20	-1,243.34
第 19 年	160.00	800.80	960.80	2,175.48
第 20 年	160.00	794.40	954.40	2,148.62
第 21 年	400.00	788.00	1,188.00	2,121.21
第 22 年	400.00	772.00	1,172.00	2,093.25
第 23 年	400.00	756.00	1,156.00	2,064.73
第 24 年	400.00	740.00	1,140.00	2,035.66

年度	本息支付			项目收益
	偿还本金	应付利息	本息合计	
第 25 年	400.00	724.00	1,124.00	2,005.99
第 26 年	800.00	708.00	1,508.00	1,975.72
第 27 年	800.00	676.00	1,476.00	1,944.86
第 28 年	800.00	644.00	1,444.00	1,913.39
第 29 年	800.00	612.00	1,412.00	1,881.27
第 30 年	800.00	580.00	1,380.00	1,848.53
第 31 年	4,300.00	548.00	4,848.00	1,815.11
第 32 年	9,400.00	376.00	9,776.00	1,781.03
合计	21,700.00	23,880.00	45,580.00	57,481.92
本息覆盖倍数	1.26			

注：本项目建设期利息已在总投资中进行资本化处理，建设期内债券利息由自有资金进行支付。

5.4 总体评价结果

在本项目收益预测及其依据的各项假设前提下，本项目债券存续期内累计净收益 57,481.92 万元，应付债券本金及利息合计 45,580.00 万元，项目运营净收益对债券本息的覆盖倍数为 1.26 倍。项目相关预期收益能够合理保障偿还融资本金和利息，可以实现项目收益和融资自求平衡。

第六章 风险分析

6.1 影响项目施工进度或正常运营的风险及控制措施

本项目涉及工作周期较长，流程较为繁琐，项目推进工作中可能由于主观原因或不可抗力因素，出现进度延误、项目成本增加等情况，从而导致项目开展不能按照预期及时推进或部分受阻，带来一定的项目实施风险。

控制措施：项目单位将严格根据项目施工计划进行施工，确保本项目能够按照预定期限投入使用。项目建设将严格按照规定的采购流程进行，严控项目成本，对于项目成本增加的情况将履行必要的审批程序。

6.2 影响项目收益的风险及控制措施

本项目的收益分析主要是社会风险，指的是人为因素对经济活动产生的风险，如施工安全、意外事故、项目所在地周围的其他人为事故等。社会风险有可能导致社会冲突、危及社会稳定和社会秩序。在市场经济取向的发展过程中，社会中的每一个群体和个人以及政府都面临着多重风险，并且大部分风险都是人为因素造成的，破坏了大自然的和谐，致使人类承受更多的自然灾害风险。当今社会追求的是共同富裕、和谐社会，有了风险的存在就意味着不和谐。因此，我们需要做到的就是找出引起风险的根源，利用合理有效的办法来消除风险，将社会风险消灭于无形之中。

控制措施：本项目用地是建设单位通过合法渠道得到的合法建设

用地，各种手续齐全。该项目建设已经过相关部门批准。因此，本项目无用地风险。在施工队伍的选择上，将根据公平、公开的原则择优选择施工承包单位。承揽任务的施工单位必须根据国家有关规定实施施工项目经理负责制，以保证工程质量合格。项目运行过程中产生的噪音会对当地居民产生一定的影响，应对噪声较大的设备进行隔声降噪处理，对于可能产生较强噪声的活动要尽量选择在室内进行，同时运输车辆加强管理，防止噪声扰民。本项目承办单位应该对职工进行专业培训，并为职工提供必要的安全生产条件，倡导安全生产意识与技术，把安全事故发生率降到最低。目前还没有有效消除自然灾害隐患的科学办法，作为企业能做到的就是为防患自然灾害提供必要的预防措施。

总之，应提高风险意识，实施风险控制，以尽可能低的风险成本来降低风险发生的可能性，将风险损失控制在最小程度。

6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施

本项目在计算资金平衡情况时，本债券的资金平衡根据对本项目未来现金流的合理预测而设计，影响基础资产未来现金流的因素主要包括：政府的信用情况、项目进度和区域经济的发展速度等，由于上述影响因素具有一定的不确定性，项目预测的偏差将导致投资总额和设计总额的偏差。因此对本项目未来现金流的预测也可能会出现一定程度的偏差，投资人可能面临现金流预测偏差导致的投资风险。

控制措施：根据专项债的相关要求，将专项债券收入、支出、还本、付息等纳入政府性预算管理，如偿债出现困难，将通过调减投资

计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务。未按时足额向省财政缴纳专项债券还本付息资金的，省财政采取适当方式扣回。

第七章 事前绩效评估

为加强地方政府专项债券项目资金绩效管理，提高专项债券资金使用效益，推动提升债券资金配置效率，有效防范政府债务风险，根据《财政部关于加强中央部门预算评审工作的通知》（财预〔2015〕90 号）、《中共中央国务院关于全面实施预算绩效管理的意见》（中发〔2018〕34 号）、《河南省省级预算项目政策事前绩效评估管理办法》（豫财预〔2019〕176 号）、《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》的通知（财预〔2021〕61 号）等法律法规及规范性文件规定，本项目已开展事前绩效评估工作，具体评估情况如下：

7.1 事前绩效评估方法

本次评估工作遵循客观公正、科学规范的原则，在具体工作开展过程中，根据绩效评估对象，结合实际评估需求，选取了适合且可行的绩效评估方法开展绩效评估工作，综合采用“成本效益分析法”和“因素分析法”进行评估。具体如下：

（1）成本效益分析法。通过开展成本核算，并对全部成本和效益进行对比来评估项目投入价值，以实现投入最小的成本获得最大的收益为目标的分析方法。

（2）因素分析法。通过全面统计影响绩效目标实现和实施效果的内外因素，综合分析内外因素对绩效目标实现的影响程度，对项目进行评估。

7.2 事前绩效评估内容

项目事前绩效评估内容包括项目实施的必要性、公益性、收益

性；项目建设投资合规性与项目成熟度；项目资金来源和到位可行性；项目收入、成本、收益预测合理性；债券资金需求合理性；项目偿债计划可行性和偿债风险点；绩效目标合理性等七个方面。

7.3 事前绩效评估结论

1.项目符合国家相关政策，为政府投资的公益性资本性支出项目，不涉及中央明令禁止的项目支出。项目实施符合必要性、公益性、收益性要求。

2.项目符合国家法律法规、国民经济发展规划和相关政策要求，项目建设投资合法合规，项目成熟度较高。

3.项目资金来源渠道符合上级政策性文件要求，资金筹措权责对等，财权事权匹配，财政资金配套方式和承受能力科学合理。项目资金来源较为明确、资金到位具有相对可行性。

4.项目收益与建设内容衔接、运营模式清晰、收费单价与市场可比、成本估计合理和有依据，项目收入、成本和收益预测合理。

5.项目申请的债券资金总额不高于项目实际可申请的最高限额，还本付息能力较强，申请的债券资金需求合理。

6.项目偿债计划纳入政府性基金预算管理，偿债计划具有合理保障，不存在债券期限与项目投资运营周期错配的兑付风险，项目偿债计划具有可行性。

7.项目绩效目标与预计解决的问题及现实需求基本匹配；绩效指标设置较明确、指标值及单位可衡量、所有指标均填写指标值确定依据；绩效指标设置能有效反映项目的预期，绩效指标基本合理。

根据事前评估报告，该项目的实施是必要的，绩效目标设置符合实际，预期绩效可实现程度较高，预算编制科学合理，事前调研充分，资金筹措合规，债券偿还能力较强，项目事前绩效评估的总体意见为：**予以支持**。

郑州粮食集团兴隆粮食储备库项目
收益与融资自求平衡专项债券

实

施

方

案

项目单位：河南郑州兴隆国家粮食和物资储备库有限公司

主管部门：郑州市粮食和物资储备局

财政部门：郑州市财政局

目录

摘要 4
第一章项目概况 6
1.1 项目名称 6
1.2 项目单位 6
1.3 项目性质 6
1.4 建设地点 7
1.5 建设规模及内容 7
1.6 建设期 10
1.7 项目总投资 10
1.8 项目主体及运作模式 10
1）项目主体 10
2）项目建设模式 11
3）项目运作模式 12
第二章本项目符合国家大政方针和省市规划 12
2.1 符合国家发展规划和大政方针 12
2.2 符合省市国民经济和社会发展规划及行业专项规划 13
第三章社会经济效益分析 14
3.1 社会效益分析 14
3.2 经济效益分析 15
3.3 本项目具有显著的公益性 16
第四章项目投资估算及资金筹措方案 17
4.1 编制依据及原则 17
4.2 估算说明 18
4.3 投资估算 20
4.4 资金筹措计划 28
4.5 资金使用计划 28
4.6 专项债券资金使用合规性 29
4.7 项目手续办理情况 29
4.8 项目资金保障措施 30
第五章项目专项债券融资方案 31
5.1 编制依据 31
5.2 债券申请使用计划 33
5.3 发行场所 34
5.4 品种和数量 34
5.5 时间安排 34
5.6 上市安排 34
5.7 兑付安排 34
5.8 发行款缴纳 34

5.9 专项债券投资者保护措施.....35
第六章项目预期收益、成本及自求平衡分析 35
6.1 预期收入.....35
6.2 预期成本.....45
6.3 相关税费.....50
6.4 项目损益.....52
6.5 项目收益.....54
6.6 资金测算平衡分析.....55
1）偿债计划.....55
2）敏感性分析（压力测试） 57
3）资金测算平衡情况.....57
6.7 其他事项说明.....61
第七章 潜在影响项目收益和融资平衡结果的各种风险评估 61
7.1 影响项目施工进度或正常运营的风险及控制措施.....61
7.2 影响项目收益的风险及控制措施..... 62
7.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施..... 63
第八章还款保障情况 63
8.1 还款责任及保障.....63
8.2 项目资产管理.....64
8.3 项目收入管理.....64
8.4 资金管理方案.....64
第九章项目资产管理方案 66
第十章信息披露计划 68
第十一章事前绩效评估情况 69

摘要

郑州粮食集团兴隆粮食储备库项目符合国家大政方针和河南省总体规划，符合郑州市城市发展规划。本项目为进一步提升郑州市粮食和应急物资储备保障能力，完善河南省粮食物流体系，保障粮食流通安全，落实郑州市储备粮任务，平衡粮食总量，加强粮食宏观调控；社会效益和经济效益显著，具备明显的公益性。项目运营期间现金流稳定，可以满足还本付息的资金要求。

目前已经取得可行性研究报告批复，前期工作准备充分，专项债券资金可以迅速落地并产生实物工程量。

项目总投资 175610.84 万元。其中，资本金：35610.84 万元，占项目资金筹措总额的 20.28%；拟申请使用专项债券金额 140000.00 万元，占项目资金筹措总额的 79.72%。2024 年申请使用 10000.00 万元，2025 年申请使用 47000.00 万元，2026 年申请使用 83000.00 万元。债券期限：30 年期，债券性质：收益与融资自求平衡专项债券。本项目计划申请使用债券资金总额 140000.00 万元，已于 2024 年 7 月使用债券资金 7000.00 万元，已于 2024 年 9 月使用债券资金 3000.00 万元，已于 2025 年 2 月使用债券资金 17000.00 万元，本次申请使用 30000.00 万元。

本项目收入主要来源于原粮储备保管收入、原粮储备轮换收入、成品粮储备保管收入、食用油储备保管收入、食用油储

备轮换收入、对外使用粮库租赁收入、中小包装油加工收入、应急糙米加工收入。相关价格根据政府相关收费文件及同类设施的市场调研情况并结合本项目地区特点，按照谨慎保守原则取值。本项目经营期内总收入为636185.00万元，全部为专项收入。

第一章项目概况

1.1 项目名称

郑州粮食集团兴隆粮食储备库项目。

1.2 项目单位

（1）主管部门

郑州市粮食和物资储备局。

（2）项目业主

河南郑州兴隆国家粮食和物资储备库有限公司为本项目的项目业主。

统一社会信用代码	914101001700358474
机构名称	河南郑州兴隆国家粮食和物资储备库有限公司
机构性质	有限责任公司
机构地址	郑州市惠济区南阳路北段粮仓路 1 号
负责人	李保民
登记管理机关	郑州市惠济区市场监督管理局

河南郑州兴隆国家粮食和物资储备库有限公司系在中国境内依法成立且合法存续的有限责任公司，具备以郑州粮食集团兴隆粮食储备库项目申请政府专项债券资金的主体资格。

1.3 项目性质

本项目为有一定收益的公益性项目，符合财预〔2017〕89号文关于“积极探索在有一定收益的公益性事业领域分类发行专项债券”的要求。

1.4 建设地点

本项目位于郑州航空港经济综合实验区 343 国道以南、雍州路以东，占地面积约 337.34 亩。

1.5 建设规模及内容

建设规模：本期建设粮食储备仓 66.80 万吨(其中大直径简仓 44.52 万吨，散装平房仓 22.28 万吨)；物资库 4380 ㎡；食用植物油罐罐容 33000㎥，小包装车间 1 栋 6150 ㎡；应急糙米加工车间 1 栋 8200 ㎡；配套建设生产辅助设施及业务用房附属设施。本期建筑面积 120995 ㎡。

建设内容：

（1）散粮仓储设施：

①大直径筒仓 42 栋：分为 A、B 两组，A 组 21 栋，B 组 21 栋。内径 25m，单仓占地面积 515 ㎡，总占地面积 21630 ㎡，总建筑面积 54200 ㎡，总计容面积 86520 ㎡。装粮高度 29.0m，单仓仓容 1.06 万吨，总仓容 44.52 万吨。建筑层数 3 层，建筑高度 47.85m。

②工作塔 1 栋：轴线尺寸 24.5m×38m，占地面积 745 ㎡，建筑面积 5600 ㎡,计容面积 5600 ㎡。建筑层数 7 层，建筑高度 51.15m。

③散装平房仓 14 栋：轴线尺寸 60m×24m，总占地面积 21000 ㎡，建筑面积 22820 ㎡，计容面积 42000 ㎡。装粮高度

15m，单仓仓容 1.54 万吨，总仓容 21.56 万吨。建筑层数 1 层，建筑高度 22.10m。

④架空散装平房仓 1 栋：轴线尺寸 60m×24m，总占地面积 1480 ㎡，建筑面积 1610 ㎡，计容面积 2960 ㎡。装粮高度 7.5m，单仓仓容 0.72 万吨。建筑层数 2 层，建筑高度 22.10m。

（2）应急物资储备设施：

物资库 1 栋：轴线尺寸 60m×24m，占地面积 1460 ㎡，建筑面积 4380 ㎡，计容面积 4380 ㎡。建筑层数 3 层，建筑高度 25.80m。

（3）油脂储备加工设施：

①油罐 10 栋：油罐罩棚轴线尺寸 37m×95m，油罐直径 14m，占地面积 3545 ㎡,建筑面积 3545 ㎡,计容面积 7090 ㎡。油罐单罐罐容 3300m³,10 栋,共 33000m³。油罐罩棚建筑层数 1 层，建筑檐口高度 21.30m。

②油泵房 1 栋：轴线尺寸 8m×27m，占地面积 225 ㎡，建筑面积 450 ㎡，计容面积 450 ㎡。建筑层数 2 层，建筑高度 9.90m。

③小包装车间 1 栋：轴线尺寸 84m×24m，占地面积 2050 ㎡，建筑面积 6150 ㎡，计容面积 6150 ㎡。建筑层数 3 层，建筑高度 20.8m。

（4）应急糙米加工设施：

大米加工车间 1 栋：轴线尺寸 84m×24m，占地面积 2050 ㎡，建筑面积 8200 ㎡，计容面积 8200 ㎡。建筑层数 4 层，建筑高度 23.20m。

（5）业务辅助设施：

业务用房 1 栋：轴线尺寸 77m×52m，占地面积 2055 ㎡，建筑面积 11770 ㎡其中地上建筑面积 7720 ㎡，地下建筑面积 4050 ㎡，计容面积 7720 ㎡。建筑层数地上 6 层，地下 1 层，建筑高度 25.45m。

（6）辅助生产设施：

①机械库 1 栋：轴线尺寸 60m×24m，占地面积 1460 ㎡，建筑面积 1460 ㎡，计容面积 2180 ㎡。建筑层数 1 层，建筑高度 8.90m。

②一站式服务中心 1 栋：轴线尺寸 26m×8m+38m×8m，占地面积 540 ㎡，建筑面积 750 ㎡，计容面积 750 ㎡。建筑层数 2 层，建筑高度 9.30m。

③门卫 1 栋：轴线尺寸 6m×8m，占地面积 60 ㎡，建筑面积 60 ㎡，计容面积 60 ㎡。建筑层数 1 层，建筑高度 5.40m。

④消防水池 2 座：轴线尺寸分别为 32m×16m 和 27m×19m，总容积 2000 ㎡。⑤地磅 2 台：轴线尺寸 20m×3.5m，单台占地面积 70 ㎡，总占地面积 140 ㎡。

⑥输送栈桥：长度 1385m。

⑦围墙：长度 1953m，高度 2.5m，形式：透空。⑧大门 3 处：电动推拉门。

（7）信息化系统

根据《粮食购销领域监管信息化规范》文件要求，本项目信息化系统主要包括粮库业务管理系统、仓储保管系统、智能安防系统集成 3 大类子系统。信息化基础设施建设包括综合布线系统（管道通路、线缆布放、粮库网络）、中心机房建设及综合展示(含视频会议功能)；智能仓储保管包括多参数粮情检测系统(温湿度、虫情、气体检测系统)、智能通风系统、智能控温系统、智能充氮气调系统、数量监测系统及综合控制柜。

1.6 建设期

本项目可行性研究报告批准后，承办单位严格按照国家对建设工程的有关规定和程序，积极开展工作。项目已于 2024 年 7 月开始前期准备工作，2026 年 12 月竣工。

1.7 项目总投资

本项目估算总投资为 175610.84 万元。

1.8 项目主体及运作模式

1）项目主体

本项目主管部门为郑州市粮食和物资储备局。项目主管部门负有指导、监督债券债务单位申报项目、使用规范和按时偿还债券资金的责任。主管部门将在依法合规、确保工程质量安全的前提下，加快专项债券对应项目资金支出进度，尽早安排使用、形成实物工作量，推动在建基础设施项目早见成效。项

目主管部门会将专项债券项目对应的政府性基金收入、专项收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。如果项目主管部门和项目业主未按本方案落实专项债券还本付息资金的，财政部门可以采取扣减相关预算资金等措施偿债。

本项目债券资金申请单位为河南郑州兴隆国家粮食和物资储备库有限公司，为国有独资企业，资金使用单位负有按时完成项目的建设，及时实现项目收入，保障项目按时进行债券还本付息的责任。在例行审计之外，资金使用单位不定期对专项债券资金使用情况进行内部审计，以保证专款专用，落实对于债权人的承诺。

本项目资产登记单位为河南郑州兴隆国家粮食和物资储备库有限公司是国有独资企业。资产登记单位保证当前项目资产权属清晰，不存在任何抵押或担保。在债券存续期间，定期对项目资产进行检查和盘点。在本项目全部债券还本付息完成前，项目资产不会进行任何抵押或担保等影响本项目权益的风险操作。

2）项目建设模式

本项目建设单位将严格按照《中华人民共和国招标投标法》、《工程建设项目招标范围和规模标准规定》中关于“严格履行招标方案核准制度”的要求。采用公开招标方式确定施工单位进行施工建设。本项目拟申请地方政府专项债券资金，债券资金下达后，由财政将债券资金拨付到债券资金申请单位。项目建设的单位按照施工进度向债券资金申请单位提出申

请，并报送相关要件，审核后拨付。

3）项目运作模式

为保障本项目的平稳运营，项目拟采用自主运营，项目业主要严格履行偿债主体的相关职责，及时将本项目产生的政府性基金收入、专项收入上缴至项目主管部门，项目主管部门在规定时间将还本付息资金足额缴入财政局指定资金账户。由财政局逐级向上级财政缴纳本期应当承担的还本付息资金。

第二章本项目符合国家大政方针和省市规划

2.1 符合国家发展规划和大政方针

《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》实施分品种保障策略,完善重要农产品供给保障体系和粮食产购储加销体系，确保口粮绝对安全、谷物基本自给、重要农副产品供应充足。深化农产品收储制度改革，加快培育多元市场购销主体，改革完善中央储备粮管理体制,提高粮食储备调控能力。强化粮食安全省长责任制和“菜篮子”市长负责制,实行党政同责。有效降低粮食生产、储存、运输、加工环节损耗，开展粮食节约行动。

2023 年中央一号文件《中共中央国务院关于做好 2023 年全面推进乡村振兴重点工作的意见》指出抓紧抓好粮食和重要农产品稳产保供。统筹做好粮食和重要农产品调控。加强粮食应急保障能力建设。统筹做好粮食和重要农产品调控。加强粮食应急保障能力建设。

《中国粮食安全白皮书》指出充足的粮食储备可以保障粮食市场供应和市场基本稳定,现代化的粮食仓储物流体系可以防止出现区域性阶段性粮食供给紧张问题,市场机制充分发挥作用能够解决品种结构矛盾。发挥粮食储备重要作用。合理确定中央和地方储备功能定位，中央储备粮主要用于全国范围守底线、应大灾、稳预期，是国家粮食安全的“压舱石”；地方储备粮主要用于区域市场保应急、稳粮价、保供应，是国家粮食安全的第一道防线。本项目的实施有利于维护国家粮食安全的第一道防线，使得舞阳县乃至河南省面对粮食供应波动时可以从容面对。

2.2 符合省市国民经济和社会发展规划及行业专项规划

《河南省人民政府关于印发河南省国民经济和社会发展第十四个五年规划和二O三五年远景目标纲要》指出坚决扛稳粮食安全重任。把确保重要农产品特别是粮食供给安全作为首要任务，打好粮食生产王牌,建设全国重要的口粮生产供给中心、粮食储运交易中心、绿色食品加工制造中心、农业装备制造中心和面向世界的农业科技研发中心、农业期货价格中心。

河南省委、省政府把粮食安全保障工作摆在更加突出的位置，要求建立更加稳固可靠的粮食安全保障体系，先后出台《关于全面落实粮食安全省长责任制的实施意见》、《河南省粮食安全市长县长责任制考核办法》和《河南省“十四五”乡村振兴和农业农村现代化规划的通知》，进一步明确各级政府

粮食安全保障责任，统筹部署各项配套措施，全力提升粮食安全保障水平。在河南省人民政府印发的《河南省“十四五”乡村振兴和农业农村现代化规划的通知》中指出：在做强河南现代粮食产业方面要把保障重要农产品特别是粮食供给作为首要任务，擦亮粮食生产王牌。实施“藏粮于地、藏粮于技”战略，确保粮食产能：实施新时期粮食生产核心区建设工程，打造口粮生产、粮食储运、食品加工、农业装备、农业科技、农产品期货等“六大中心”；巩固粮食等重要农产品生产优势，加快产业转型升级，着力构建科学合理、安全高效的重要农产品供给保障体系，建设现代粮食产业强省。上述分析可见，郑州粮食集团兴隆粮食储备库项目的建设，是河南省打造粮食“六大中心”中的粮食储运中心的重要内容，也是现代粮食产业强省的重要内容，项目建设将有助于河南省现代粮食产业强省的建设。

第三章社会经济效益分析

3.1 社会效益分析

（1）项目建设有利于保障地区乃至国家粮食安全

仓廪实天下安。粮食储备对于国家安全意义重大。各地中央储备粮库和企业运营的地方粮库共同构筑起“大国粮仓”，在保障粮食安全方面发挥了重要作用。郑州粮食集团兴隆粮食储备库项目建成后将极大保障地区乃至国家粮食安全。本项目

可作为地方粮食储备的重要组成部分，保证国家在自然灾害、战争等突发事件中有足够的粮食储备,以应对突发情况。

（2）项目建设有利于发挥政府对于粮食宏观调控的作用

中央或地方发展粮食仓储行业,通过粮食集中收储手段,有利于实现政府对于粮食的宏观调控，平衡国内粮食供应，平抑粮食价格波动，稳定人民基本生活，保证社会稳定，促进国家经济持续健康发展。

3.2 经济效益分析

（1）项目建成是积极落实粮食仓储物流产业政策以及区域发展规划的需要

国务院《关于进一步深化粮食流通体制改革的意见》中提出“对我国社会主义市场经济体制的初步建立，粮食生产和流通形势的变化,以及加入世界贸易组织后将给粮食产销带来机遇与挑战,必须进一步深化粮食流通体制的改革，继续完善有关政策措施。深化改革的总体目标是：在国家宏观调控下，充分发挥市场机制对粮食购销和价格形成的作用，完善粮食价格形成机制,稳定粮食生产能力，建立完善的国家粮食储备体系和粮食市场体系，逐步建立适应社会主义市场经济发展要求和我国国情的粮食流通体制”。河南省作为我国粮食主产省，粮食在全国国民经济和社会发展中有着重要的地位和作用。建立和完善地方粮食仓库的建设，是贯彻落实党中央、国务院有关粮食流通体制改革的重要举措，完善粮食市场体系，促进农业产业化

和结构调整有十分重要的意义。

（2）项目的建成有利于保护各方市场主体的利益需求

粮食是关系国计民生的重要战略物资,粮食问题得不到妥善解决将有可能引发粮食市场震荡和社会稳定等问题。郑州粮食集团兴隆粮食储备库项目建成后，一方面将保护农民作为市场参与主体的经济利益，提供渠道对农民生产粮食进行集中收储。另一方面,政府通过粮食集中收储调节了粮食的供需平衡,稳定了市场中需求方对于粮食供应量及价格的预期，平抑了市场中粮食价格的剧烈波动，有效的保护了市场中粮食需求者的利益。

3.3 本项目具有显著的公益性

本项目的实施对保证粮食市场应急供应,加强政府对粮食市场的宏观调控力度，确保粮食市场和全市社会稳定,促进国民经济健康稳步发展等起着积极作用。

同时，项目实施将极大扩大当地优质物流服务规模,带动仓储物流行业整体水平的提高，增强当地产品贮存技术、抗风险能力，具有较强的示范带动作用。同时，项目将增加郑州市就业机会，带动居民增收，对于推动项目所在地社会经济发展有重大的作用。

第四章项目投资估算及资金筹措方案

4.1 编制依据及原则

1、《投资项目可行性研究指南》计办投资〔2002〕15号；

2、《投资项目经济咨询评估指南》咨经〔2000〕3号；

3、《建设项目经济评价方法与参数（第三版）》；

4、《建设项目可行性研究报告编制深度规定》；

5、建设部《市政工程可行性研究投资估算编制办法》（建标〔2007〕164号；

6、《河南省房屋建筑与装饰工程预算定额（HA01-31-2016）》；

7、《河南省通用安装工程预算定额（HA02-31-2016）》；

8、《河南省市政工程预算定额（HAA1-31-2016）》 ；

9、《<河南省房屋建筑与装饰工程预算定额（HA01-31-2016 ）><河南省通用安装工程预算定额（HA02-31-2016）><河南省市政工程预算定额（HAA1-31-2016）>综合解释》；

10、《河南省建设工程工程量清单综合单价（2008）》“E园林绿化工程”及其计价办法、有关规定和相关解释等；

11、《建设项目投资估算编审规程》CEA/GC-2015（中价协〔2015〕86号）；

12、河南省建设工程消防技术中心关于发布2023年1月至6月人工费、机械人工费、管理费指数的通知（豫建消技

〔2023〕26 号）；

13、2023 年 7-8 月郑州市建设工程材料价格信息；

14、郑州市建设工程造价指标 2023 年第二季度；

15、本项目可行性研究工程设计方案及说明。

4.2 估算说明

1、建筑工程费用

本项目建筑工程根据相同结构类似的工程决算，并参考现行市场建材价格和当地工程造价指数信息进行调整，按照不同类型的建设结构形式，以单方指标计入。

2、设备购置费用

设备购置费用由设备价和运杂费组成，设备参照生产厂家报价及近期询价设备运杂费：运杂费以设备费为基础以指标形式计算。

3、安装工程费：依据有关行业规定按照设备价款的百分比计取。

4、材料价格：执行《郑州市工程造价信息》2023 年第二期。

5、其它费用按有关规定计取。其中：

a、建设单位管理费：按照财建〔2016〕504 号文《基本建设项目建设成本管理规定》，并考虑项目具体情况计取；

b、建设单位监理费：按照《关于进一步放开建设项目专业服务价格的通知》（发改价格〔2015〕299 号）文件规定，参

照豫建监协〔2015〕19 号文件规定计入；

c、勘察费：按照《关于进一步放开建设项目专业服务价格的通知》（发改价格〔2015〕299 号）文件规定，参照计价格〔2002〕10 号文件规定计入；

d、设计费：按照《关于进一步放开建设项目专业服务价格的通知》（发改价格〔2015〕299 号）文件规定，参照计价格〔2002〕10 号文件规定计入；

e、项目前期咨询费用：包括评估费用、可研费用等，按照《关于进一步放开建设项目专业服务价格的通知》（发改价格〔2015〕299 号）文件规定，参照计价格〔1999〕1283 号文价计取；第一部分工程建设费用为基数，按规定计入；

f、工程造价咨询费：按照《关于进一步放开建设项目专业服务价格的通知》（发改价格〔2015〕299 号）文件规定，参照豫发改收费〔2008〕2510 号）文件的规定，参照市场行情计取；

g、工程招投标费：按照《关于进一步放开建设项目专业服务价格的通知》（发改价格〔2015〕299 号）文件规定，按豫发改收费〔2011〕627 号文，第一部分工程建设费用为基数，按规定计入；

h、工程质量检测费：按照工程费用的 0.5%计算；

i、场地准备及临时设施费：按照工程费用的 0.5%计算；

j、工程保险费：按照工程费用的 0.2%计算；

6、基本预备费率按照工程费用与其他费用之和计取。

4.3 投资估算

（1）项目总投资

本项目估算总投资为 175610.84 万元，其中：

建设投资总额 169445.84 万元，占 96.49%；

建设期利息 6165.00 万元，占 3.51%。

总投资估算如下表：

总投资估算表

表 4-1

序号	项目	金额（万元）	比例
一	建设投资总额	169445.84	96.49%
1	工程费用	127464.57	72.58%
2	工程建设其他费用	34367.89	19.57%
3	预备费	7613.38	4.34%
二	建设期利息	6165.00	3.51%
三	总投资	175610.84	100.00%

投资估算明细如下：

建设投资明细表

表 4-2　　单位：万元

序号	工程项目或费用名称	技术经济指标(元/单位)				估算价值(万元)						备注
		单位	数量	建筑指标	安装指标	建筑工程	安装工程	设备工程	其他费用	合计	比例(%)	
一	工程费用					88930.26	5091.30	33443.01	0.00	127464.57	75.54	
1	生产设施					66093.50	2569.70	32051.38	0.00	100714.58	59.69	
1.1	大直径筒仓 A(21 栋)	t	210000	825	20	17325.00	420.00			17745.00	10.52	单仓 1 万吨,总仓容 21 万吨钢筋混凝土结构,筒壁支承内径 25m,装粮高度 28m 建筑层数 3 层，建筑高度 46.85m
1.2	大直径筒仓 B(21 栋)	t	210000	825	20	17325.00	420.00			17745.00	10.52	单仓 1 万吨,总仓容 21 万吨钢筋混凝土结构,筒壁支承内径 25m,装粮高度 28m 建筑层数 3 层，建筑高度 46.85m
1.3	工作塔	m2	5600	3500	500	1960.00	280.00			2240.00	1.33	含汽车卸粮坑钢筋混凝土框架结构,轴线尺寸 24.5m×38m 建筑层数 9 层,建筑高度 58.05m
1.4	A 组工作塔工艺设备							1257.00		1257.00	0.74	

1.5	B 组工作塔工艺设备							1201.87		1201.87	0.71	
1.6	A 组大直径筒仓进出仓设备					0.00	0.00	3791.93		3791.93	2.25	0
1.7	B 组大直径筒仓进出仓设备							3791.93		3791.93	2.25	
1.8	A 组大直径筒仓通风设备							1390.20		1390.20	0.82	
1.9	B 组大直径筒仓通风设备							1390.20		1390.20	0.82	
1.10	工作塔大直径筒仓自控系统							3203.28		3203.28	1.90	
1.11	输送栈桥 A	m	580	6000		348.00				348.00	0.21	含支架
1.12	输送栈桥 B	m	805	6000		483.00				483.00	0.29	含支架
1.13	散装平房仓(14 栋)	m2	22820	8000	200	18256.00	456.40			18712.40	11.09	单仓仓容 1.54 万吨,总仓容 21.56 万吨钢筋混凝土排架结构,屋面采用折线形屋架及大型屋面板,轴线尺寸 24m×60m,装粮高度 15m 建筑层数 1 层，建筑高度 22.20m
1.14	架空散装平房仓(1 栋)	m2	1610	10000	300	1610.00	48.30			1658.30	0.98	单仓仓容 0.72 万吨钢筋混凝土框架结构,屋面采用现浇混凝土梁板结构,轴线尺寸 24m×60m,装粮高度 7.5m 建筑层数 2 层，建筑高度 22.20m
1.15	平房仓进出仓设施							4172.96		4172.96	2.47	

1.16	平房仓仓储设施							1150.64		1150.64	0.68	
1.17	平房仓自控系统							1349.58		1349.58	0.80	
1.18	半地下油罐(3000t×10栋)	t	30000	1250	50	3750.00	150.00			3900.00	2.31	油罐罩棚轴线尺寸37x95,钢筋混凝土排架结构+钢屋架,地面标高-7m,檐口标高20m,单层油罐直径14m,钢结构
1.19	油泵房	m2	450	3000	500	135.00	22.50			157.50	0.09	钢筋混凝土框架结构,轴线尺寸27×8m建筑层数2层,建筑高度9.30m
1.20	油罐区工艺设备							384.60		384.60	0.23	
1.21	油罐区自控系统							232.65		232.65	0.14	
1.22	小包装车间	m2	6150	2500	500	1537.50	307.50			1845.00	1.09	含净化空调 钢筋混凝土框架结构轴线尺寸24m×84m,3层,建筑高度19.3m
1.23	小包装设备							907.30		907.30	0.54	
1.24	大米加工车间	m2	8200	2500	300	2050.00	246.00			2296.00	1.36	钢筋混凝土框架结构轴线尺寸24m×72m,4层,建筑高度21.70m
1.25	大米加工设施							2801.38		2801.38	1.66	
1.26	物资库	m2	4380	3000	500	1314.00	219.00			1533.00	0.91	含空调 钢筋混凝土框架结构轴线尺寸24m×60m,3层,建筑高度25.80m

1.27	物资库设备							292.04		292.04	0.17	
1.28	移动式输送设备							435.81		435.81	0.26	
1.29	公用设备							1097.53		1097.53	0.65	
1.30	智能化系统							3200.49		3200.49	1.90	
2	辅助设施					867.00	73.90	1391.62	0.00	2332.52	1.38	
2.1	机械库	m2	1460	2000	150	292.00	21.90			313.90	0.19	含机械库,机修器材库钢筋混凝土框架结构轴线尺寸 24m×60m,单层,建筑高度 8.3m
2.2	一站式	m2	750	3000	500	225.00	37.50			262.50	0.16	含配电室,发电机房,消防泵房含地磅房,快速检化验室等轴线尺寸 8m×26m+8m×30m,钢筋混凝土框架结构,单层,建筑高度 4.8m
2.3	门卫	m2	60	5000	750	30.00	4.50			34.50	0.02	含门卫,扦样室钢筋混凝土框架结构轴线尺寸 6m×9m,单层,建筑高度 4.8m
2.4	消防水池(2座)	m3	2000	1500	50	300.00	10.00			310.00	0.18	钢筋混凝土剪力墙结构,地下 1 层
2.5	地磅	台	2			20.00	0.00			20.00	0.01	120t/台,钢筋混凝土结构基础,轴线尺寸 20m×3.5m
2.6	1#变配电系统							429.00		429.00	0.25	
2.7	2#工作塔变配电系统							435.90		435.90	0.26	

2.8	3#大米加工车间变配电系统							320.90		320.90	0.19	
2.9	检化验设备							149.59		149.59	0.09	
2.10	机修设备							56.23		56.23	0.03	
3	办公设施					3531.00	706.20	0.00	0.00	4237.20	2.51	
3.1	业务用房	m2	11770	3000	600	3531.00	706.20			4237.20	2.51	含接待室,业务用房,卫生间,会议室,倒班宿舍,食堂,质检中心等钢筋混凝土框架结构,轴线尺寸 77m×52m 地上 6 层地下 1 层,建筑高度 25.45m
4	室外工程					18438.76	1741.50	0.00	0.00	20180.26	11.96	
4.1	土石方	m3	562239.925	30		1686.72				1686.72	1.00	
4.2	地基处理					12038.15				12038.15	7.13	大直径筒仓及油罐以吨粮(油)按 150 元/吨考虑; 平房仓以建筑面积按 2000 元/平米考虑; 其他子项以占地面积按 300 元/平米考虑
4.3	围墙	m	1953	1300		253.89				253.89	0.15	
4.4	道路硬化	m2	125000	320		4000.00				4000.00	2.37	
4.5	硬化	m2	0	300		0.00				0.00	0.00	
4.5	绿地	m2	23000	200		460.00				460.00	0.27	
4.7	光伏发电设施	m2	0		600			0.00		0.00	0.00	预留
4.6	综合室外管网						1741.50			1741.50	1.03	
二	工程建设其他费					0.00	0.00	0.00	34367.89	34367.89	20.37	
1	土地费	亩	338	700000					23660.00	23660.00	14.02	

2	建设单位管理费								1657.24	1657.24	0.98	参考财建[2016]504号
3	建设工程监理费								1286.66	1286.66	0.76	参考发改价格[2007]670 下浮 30%
4	项目建议书编制费用								46.90	46.90	0.03	合同价
5	可行性研究报告编制费用								45.60	45.60	0.03	合同价
6	工程勘察费		0.003						236.68	236.68	0.14	暂按设计费 10%
7	工程设计费								2366.76	2366.76	1.40	参考计价格[2012]10 下浮 20%
8	环境影响评价及验收费								26.93	26.93	0.02	参考计价格[2002]125 发改价格[2011]534
9	劳动安全卫生评审费								52.75	52.75	0.03	
10	场地准备及临时设施费		0.005						637.32	637.32	0.38	
11	生产准备费开办费								65.00	65.00	0.04	按 50 人暂估,办公设备购置 8000 元/人,培训费 5000 元/人
12	施工图审查费								130.17	130.17	0.08	
13	工程造价咨询费		0.005						324.32	324.32	0.19	参考豫发改收费[2008]2510 下浮 20% 编制工程量清单及招标控制价
14	检验监测费		0.005						637.32	637.32	0.38	含第三方检测费,材料检验试验费等
15	外电,外水,通信,燃气接入费用								500.00	500.00	0.30	暂估
16	基础设施配套	m2	120995	170					2056.92	2056.92	1.22	郑政文[2017]100

	费											
17	地方其他规费		0.005						637.32	637.32	0.38	暂估
三	预备费					0.00	0.00	0.00	10178.38	10178.38		
1	基本预备费		0.05						7613.38	7613.38		取费基数不含土地费
2	涨价预备费									0.00		按规定不予计取
四	建设期利息								6165.00	6165.00		
五	总投资								175610.84	175610.84		

4.4 资金筹措计划

本项目资金筹措总额为175610.84万元。

（1）资本金来源

资本金35610.84万元，占比20.28%。资本金来源于自有资金，项目资本金按照项目实际实施进度分年度到位。

资本金比例和来源符合《国务院关于加强固定资产投资项目资本金管理的通知》（国发〔2019〕26号）和《国务院关于调整和完善固定资产投资项目资本金制度的通知》（国发〔2015〕51号）要求。

（2）融资计划

计划使用收益与融资自求平衡专项债券140000.00万元，占项目资金筹措总额的79.72%。2024年申请使用10000.00万元，2025年申请使用47000.00万元，2026年申请使用83000.00万元。债券期限：30年期，债券性质：收益与融资自求平衡专项债券。本项目计划申请使用债券资金总额140000.00万元，已于2024年7月使用债券资金7000.00万元，已于2024年9月使用债券资金3000.00万元，已于2025年2月使用债券资金17000.00万元，本次申请使用30000.00万元。

4.5 资金使用计划

本项目2024年投资规模为20000.00万元，2025年投资规模为57000.00万元，，2026年投资规模为98610.84万元。

资金使用和筹措具体安排如下表：

资金使用计划表

表 4-3　　单位：万元

序号	项目	总计（万元）	建设期		
			2024 年	2025 年	2026 年
一	总投资	175610.84	20000.00	57000.00	98610.84
1	建设投资	169445.84	19775.00	55492.50	94178.34
2	建设期发债利息	6165.00	225.00	1507.50	4432.50
二	资金筹措	175610.84	20000.00	57000.00	98610.84
1	发行债券	140000.00	10000.00	47000.00	83000.00
2	资本金	35610.84	10000.00	10000.00	15610.84
2.1	用于项目投资	29445.84	9775.00	8492.50	11178.34
2.2	用于建设期利息	6165.00	225.00	1507.50	4432.50

4.6 专项债券资金使用合规性

本项目主要投向于粮食仓储物流设施项目，专项债券资金下达后可形成实物工作量，专项债券资金未用于置换存量债务，未用于企业补贴及偿债，未用于支付利息，未用于 PPP 项目。未用于党政机关办公用房、技术用房等各类楼堂馆所，未用于城市大型雕塑、景观改造等各类形象工程和政绩工程，未用于房地产开发项目，未用于一般性企业生产线或生产设备，未用于租赁住房建设以外的土地储备，未用于主题公园等商业设施。

4.7 项目手续办理情况

本项目已经完成可行性研究报告。

本项目已取得《郑州粮食集团兴隆粮食储备库项目》可行性研究报告的批复（郑发改审财信〔2023〕132 号）（已取得郑州市发展和改革委员会关于《变更郑州粮食集团兴隆粮食储

备库项目名称的复函》，同意将《关于河南郑州兴隆国家粮食和物资储备库有限公司郑州粮食集团兴隆粮食储备库项目可行性研究报告的批复》(郑发改审财信〔2023〕132 号）中的项目名称“郑州粮食集团兴隆粮食储备库项目”变更为：“郑州粮食集团兴隆粮食储备库项目”）。

4.8 项目资金保障措施

政府债务资金严格按照《财政总预算会计制度》进行核算，及时反映收支和余额变动情况。财政部门结合资金使用计划及项目实际开展情况及时安排使用债券资金，严格控制结转结余。

同时本项目还制定了一系列资金管理措施：

1）制定项目资金计划并严格执行

根据项目建设进度要求，编制详细的月、季度、年度资金使用计划，并根据工程的具体进展情况，及时对计划进行调整。建设单位于每月固定时间对施工方上报的《项目资金收支情况》进行审核。

项目建设过程中，严格资金计划执行，定期对资金计划执行情况进行跟踪检查，比较核对实际费用支出额与计划费用支出额，并分析产生偏差的原因，采取有效措施加以控制。

2）加强项目招投标管理和合同管理

项目的招投标应当严格遵守有关法律、法规要求，履行招投标程序，项目业主单位应当就本项目制定专门的招投标管理

办法，并落实执行。

项目的业主单位应当严格把好合同签订关，在签订合同后做好合同的存档管理工作。

3）定期对项目资金使用情况进行分析

项目业主应当在每月定期召开项目资金使用情况分析会，对项目的收入、支出情况进行认真分析，及时发现项目实施中存在的问题，并提出解决方案。

对于项目分项投资超出预算的部分，要有严格的审批程序，对于付款进度要有考核评估，切实提高资金使用效率。

4）严格资金管理

业主单位应当建立严格的资金集中管理制度，资金使用应当收到严格的监控，杜绝用于项目总投资内容之外的项目，更不能挪用。

对于资金使用中出现的违法违纪行为，主管单位和业主单位应当第一时间纠正，并追究相关人员的责任。

第五章项目专项债券融资方案

5.1 编制依据

（1）发行主体资格

《中华人民共和国预算法》第三十五条规定，经国务院批准的省、自治区、直辖市的预算中必需的建设投资的部分资金，可以在国务院确定的限额内，通过发行地方政府债券举借

债务的方式筹措。

（2）地方政府债务限额管理

《中华人民共和国预算法》第三十五条规定，举借债务的规模，由国务院报全国人民代表大会或者全国人民代表大会常务委员会批准。

《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155号）第十条规定，财政部在全国人民代表大会或其常委委员会批准的专项债务限额内，根据债务风险、财力状况等因素并统筹考虑国家调控政策、各地区公益性项目建设需求等，提出分地区专项债务限额及当年新增专项债务限额方案，报国务院批准后下达省级财政部门。

《财政部关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89号）规定，各地试点分类发行专项债券的规模，应当在国务院批准的专项债务限额内统筹安排，包括当年新增专项债务限额、上年末专项债务余额低于限额的部分。

（3）地方政府债务预算管理

《中华人民共和国预算法》第三十五条规定，省、自治区、直辖市依照国务院下达的限额举借的债务，列入本级预算调整方案，报本级人民代表大会常务委员会批准。

《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155号）第三条规定，专项债务收入、安排的支出、还本付息、发

行费用纳入政府性基金预算管理。

（4）建立地方政府债务应急处置机制

《中华人民共和国预算法》第三十五条第五款规定，国务院建立地方政府债务风险评估和预警机制、应急处置机制以及责任追究制度。《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43号）第四条第（二）点“建立债务风险应急处置机制”规定，各级政府要制定应急处置预案，建立责任追究机制。

按照国务院办公厅2016年10月27日印发的《国务院办公厅关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》（国办函〔2016〕88号）第7.1点规定，县级以上地方各级人民政府要结合实际制定当地债务风险应急处置预案。

按照上述法律，政策相关规定，编制本政府专项债券融资方案。

5.2 债券申请使用计划

本次郑州粮食集团兴隆粮食储备库项目收益与融资自求平衡专项债券由省代发，具体申请使用计划如下表所示：

债券申请使用计划表

表5-1

发行年份	发行额度（亿元）	发行期限
2024年	1.00	30年
2025年	4.70	30年
2026年	8.30	30年
合计	14.00	

5.3 发行场所

通过全国银行间债券市场、证券交易所债券市场发行。

5.4 品种和数量

按河南省人民政府统一要求和规定有序进行。

5.5 时间安排

专项债券发行时间以省政府发行时间为准。

5.6 上市安排

本期债券按照有关规定进行上市交易。

5.7 兑付安排

债券本息纳入本级政府预算管理，其中，10 年期以下按年支付利息，10 年期及以上按半年支付利息。本金偿还机制按如下规定河南省统一规定执行：

2021 年及以前发行的债券，债券本息纳入本级政府预算管理，其中，利息按半年支付，本金到期一次性偿还。

2022 年-2025 年 10 月发行的债券，债券本息纳入本级政府预算管理，其中，利息按半年支付，30 年期债券从第 6 年开始还本，第 6-10 年每年偿还本金的 1%，第 11-20 年每年 2%，第 21-25 年每年 5%，第 26-30 年每年 10%。

2025 年 11 月及以后发行的债券，债券本息纳入本级政府预算管理，其中，利息按半年支付，本金到期一次性偿还。

5.8 发行款缴纳

按河南省人民政府统一要求和规定有序进行。

5.9 专项债券投资者保护措施

为保护投资者利益，郑州市人民政府针对政府债务资金制定了一系列应急处置措施，包括：

将能够统筹安排的结余资金优先安排偿还债务；

调整支出结构，除基本支出和必保民生外，其余财政资金优先用于偿还债务；

处置各类非公益性资产偿还债务等。

第六章项目预期收益、成本及自求平衡分析

6.1 预期收入

1、收入可行性分析

近年来，郑州市粮食储备体系日臻完善，按照“产区保持3个月销量、销区保持6个月销量”的地方粮食储备要求，郑州市已建立市县（区）两级地方储备制度，储备企业布局和储粮品种组成合理，已建立完善的储粮轮换管理和库存监管机制。在政策储备粮的管理中，层层建立储粮安全责任制，落实储粮企业主体责任。出台《关于深入学习贯彻习近平总书记重要讲话精神确保粮食安全的实施意见》，针对粮食安全问题提出了工作目标、责任体系、具体政策措施。但是，**郑州市2022年粮食总产量仅为138万吨，粮食自给率仅为37%左右，郑州市耕地面积约29万公顷,且呈逐年下降趋势**；郑州市人均水资

源量为 178 ㎡，不足全国人均水平的十分之一，水资源严重匮乏，以及旱灾、冰雹、干热风、病虫害发生频繁；而且随着郑州国家中心城市建设进程的推进，人口增加、耕地减少、水资源短缺等问题日益突出，郑州粮食保障压力不断加大。

2020 年郑州市人民政府出台了《关于提升我市粮食和应急物资储备保障能力的实施意见》。提出发展目标，通过提升粮食和应急物资储备保障能力，到 2035 年，实现粮食储备能力达到 135 万吨、成品粮储备能力达到 10 万吨、应急救灾物资储备库面积达到 4100 平方米。**2021-2026 年建设目标**，启动实施粮食和应急物资储备保障基地建设。保障基地总规划占地 370 亩，**集中建设总仓容 60 万吨粮食仓库、2000 平方米粮油质量监测中心。**

2023 年 10 月郑州市人民政府《关于农口重点项目推进情况有关问题》的会议纪要，推进兴隆粮库郑州粮食集团兴隆粮食储备库项目，**要求市发改委、市财政局要确保专项债优先用于粮库建设**。

2024 年 1 月 15 日，郑州市粮食和应急物资保障基地开工仪式举行，总仓容 66.8 万吨，建成后将成为全市智慧粮食示范园、应急物资保障支撑枢纽和国家粮食物流核心枢纽重要节点。

本项目的建设对构建更高质量、更有效率、更可持续的粮食安全保障体系具有重要意义，基于以上，本项目是群众期

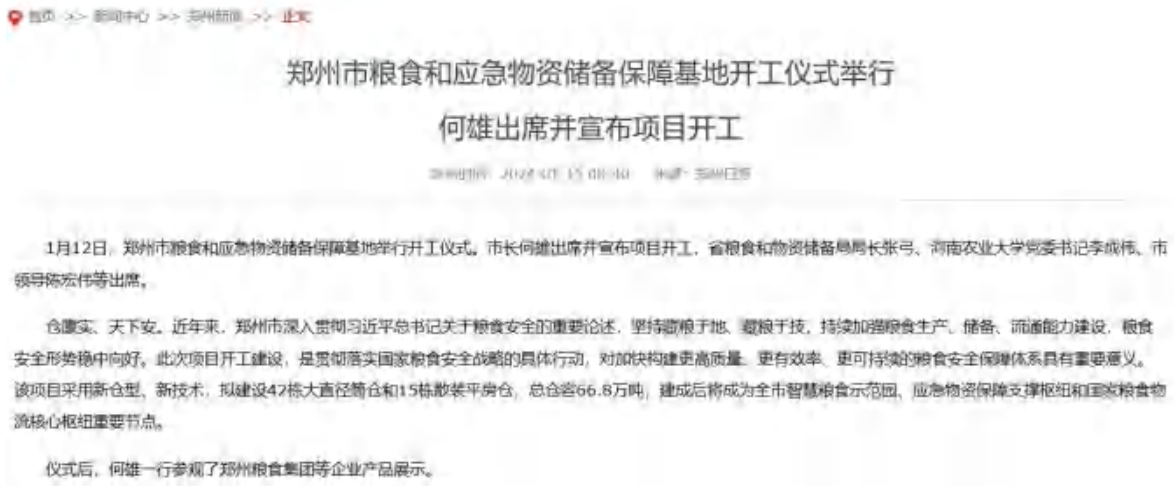
盼，坚决要干的重要工程。

本项目收入主要来源于原粮储备保管收入、原粮储备轮换收入、成品粮储备保管收入、食用油储备保管收入、食用油储备轮换收入、对外使用粮库租赁收入、中小包装油加工收入、应急糙米加工收入，全部为专项收入。

3、项目收入预测

（1）原粮储备保管收入、原粮储备轮换收入、成品粮储备保管收入

参照郑州市粮食和物资储备局、郑州市财政局、中国农业发展银行河南省分行营业部联合印发的《郑州市市级储备粮油专项资金管理办法的通知》（郑粮[2023]26 号）相关补贴标准。第七条 市级小麦储备。保管费每年每吨 100 元补贴，轮换



郑州市粮食和应急物资储备保障基地开工仪式举行

何雄出席并宣布项目开工

1月12日，郑州市粮食和应急物资储备保障基地举行开工仪式。市长何雄出席并宣布项目开工，省粮食和物资储备局局长张弓、河南农业大学党委书记李成伟、市领导陈宏伟等出席。

仓廪实、天下安。近年来，郑州市深入贯彻习近平总书记关于粮食安全的重要论述，坚持藏粮于地、藏粮于技，持续加强粮食生产、储备、流通能力建设，粮食安全形势稳中向好。此次项目开工建设，是贯彻落实国家粮食安全战略的具体行动，对加快构建更高质量、更有效率、更可持续的粮食安全保障体系具有重要意义。该项目采用新仓型、新技术，拟建设47栋大直径筒仓和15栋散装平房仓，总仓容66.8万吨，建成后将成为全市智慧粮食示范园、应急物资保障支撑枢纽和国家粮食物流核心枢纽重要节点。

仪式后，何雄一行参观了郑州粮食集团等企业产品展示。

费每年每吨 100 元补贴。第八条 市级成品粮储备。每年每吨补贴 360 元包干使用。

本项目运营期前十年承接原粮储备任务 30 万吨，随着上级

对粮食储备保障能力的要求和人民对粮食安全的需要，从运营期第十一年（2035 年）及以后年份承接原粮储备任务 40 万吨，运营期内承接成品粮储备 4.8 万吨，根据 2022 年 1 月 1 日施行的《河南省储备粮管理办法》相关规定，地方政府储备规模实行动态调整，原则上 3 至 5 年调整一次，本项目取平均调整年限，按照每 3 年进行一次调整。

（2）食用油储备保管收入

参照郑州市粮食和物资储备局、郑州市财政局、中国农业发展银行河南省分行营业部联合印发的《郑州市市级储备粮油专项资金管理办法的通知》（郑粮[2023]26 号）相关补贴标准。第九条市级植物油储备。市级小包装成品油储备按每年每吨 700 元补贴,含保管费、轮换费、价差亏损、损失损耗等,贷款利息据实补贴；市级散装植物油储备按保管费每年每吨 300 元补贴，轮换费每年每吨 200 元补贴。

本项目建设油罐 10 栋：油罐罩棚轴线尺寸 37m×95m，油罐直径 14m，占地面积 3545 ㎡,建筑面积 3545 ㎡,计容面积 7090 ㎡。油罐单罐罐容 3300㎥,10 栋,共 33000㎥。油罐罩棚建筑层数 1 层，建筑檐口高度 21.30m。本项目储备散装食用油，运营期第一年储备 2 万吨，第二年储备 2.5 万吨，第三年及以后年份储备 3 万吨。根据食用油储存年限，对食用油每年轮换一次。

（3）对外使用粮库出租收入

河南郑州兴隆国家粮食和物资储备库有限公司在做好储粮

管理工作的同时，积极开展期货交割、粮库及站台租赁等业务。

积极开展粮库等对外使用服务，严格按照有关规定，签订对外使用粮库出租合同。定期巡查，做好对粮库的日常管理和安全防范工作，努力为广大客户提供方便、快捷、周到的服务。

根据本项目建设内容，建设粮食储备仓 66.80 万吨(其中大直径简仓 44.52 万吨，散装平房仓 22.28 万吨)，河南郑州兴隆国家粮食和物资储备库有限公司严格按照有关规定，签订对外

使用粮库出租合同，项目单位已于河南豫粮金运物流有限公司、河南粮安供应链管理有限公司、河南金五谷商贸有限公司、河南聂氏农业发展有限公司等有粮食储备需求量大的企业签订对外使用粮库出租协议，项目单位向乙方提供周转库容 30 万吨，每年平均至少周转两次，粮食粮仓出租及周转价格 200 元/吨。随着原粮储备占仓容量增多，运营期第十一年至十五年对外使用粮库出租仓容为 20 万吨，第一年使用率 60%，以后每年使用率增长 5%，直至增长到 90%。

（4）小包装油加工收入

本项目建设小包装油加工车间，建筑面积 6150 ㎡。建设 100t/d（按 2.5 升油瓶计算）小包装食用油灌装线两条，年生产日按 200 天计算，则年灌装能力为 4 万吨。根据市场需要，建设一条 50t/d(按 20kg 油壶计算）中包装生产线一条，生产日按 200 天计算，则年灌装能力为 1 万吨。河南郑州兴隆国家粮食和物资储备库有限公司已于荥阳市大掌柜粮油有限公司等公司签订小包装油加工意向合作协议，加工价格为 900 元/吨。甲方为乙方提供代加工服务，乙方提供原料和包装，本项目年小包装油加工 5 万吨，第一年使用率 60%，以后每年使用率增长 5%，直至增长到 90%。

（5）应急糙米加工收入

根据可行性研究报告计算糙米加工能力：处理糙米 240t/d,折合大米加工 300t/d。

糙米接收能力为100t/h,车间原粮仓采用钢结构,仓容2800吨,满足车间11.5天加工量。

碾白部分产量为8t/h。白米整理部分产量为6.5t/h。配米及产品打包部分产量为25t/h。

基于谨慎性原则，本项目每年加工糙米8万吨，第一年使用率60%，以后每年使用率增长5%，直至增长到90%。河南郑州兴隆国家粮食和物资储备库有限公司已于河南亿粮餐饮管理有限公司、郑州龙之豫米业有限公司等公司签订糙米加工服务意向合作协议，加工价格为200元/吨，甲方为乙方提供代加工服务，乙方提供加工原料。

项目收入计算表

表 6-3　　单位：万元

序号	项目	合计	运营期														
	年份		2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年
	营业收入（万元）	636185.00	16188.00	17643.00	18798.00	22803.00	20708.00	21613.00	25518.00	22518.00	22518.00	25518.00	19918.00	19918.00	22918.00	20918.00	19918.00
1	原粮储备保管收入	110000.00	3000.00	3000.00	3000.00	3000.00	3000.00	3000.00	3000.00	3000.00	3000.00	3000.00	4000.00	4000.00	4000.00	4000.00	4000.00
	粮食保管量（万吨）		30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	40.00	40.00	40.00	40.00	40.00
	单价（元/吨）		100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
2	原粮储备轮换收入（万元）	33000.00	0.00	0.00	0.00	3000.00	0.00	0.00	3000.00	0.00	0.00	3000.00	0.00	0.00	3000.00	1000.00	0.00
	粮食轮换量（万吨）		0.00	0.00	0.00	30.00	0.00	0.00	30.00	0.00	0.00	30.00	0.00	0.00	30.00	10.00	0.00
	单价（元/吨）		100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
3	成品粮储备保管收入	51840.00	1728.00	1728.00	1728.00	1728.00	1728.00	1728.00	1728.00	1728.00	1728.00	1728.00	1728.00	1728.00	1728.00	1728.00	1728.00
	粮食保管量（万吨）		4.80	4.80	4.80	4.80	4.80	4.80	4.80	4.80	4.80	4.80	4.80	4.80	4.80	4.80	4.80
	单价（元/吨）		360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00
4	食用油储备保管收入	26550.00	600.00	750.00	900.00	900.00	900.00	900.00	900.00	900.00	900.00	900.00	900.00	900.00	900.00	900.00	900.00
	食用油保管量（万吨）		2.00	2.50	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00
	单价（元/吨）		300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00
5	食用油储备轮换收入（万元）	17100.00	0.00	400.00	500.00	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00
	食用油轮换量（万吨）		0.00	2.00	2.50	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00
	单价（元/吨）		200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00
6	对外使用粮库租赁收入（万元）	239400.00	7200.00	7800.00	8400.00	9000.00	9600.00	10200.00	10800.00	10800.00	10800.00	10800.00	7200.00	7200.00	7200.00	7200.00	7200.00
	粮食轮换量（万吨）		30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00
	周转次数（次）		2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
	单价（元/吨）		200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00
	使用率（%）		60.00%	65.00%	70.00%	75.00%	80.00%	85.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
7	中小包装油加工收入（万元）	116775.00	2700.00	2925.00	3150.00	3375.00	6165.00	3825.00	4050.00	4050.00	4050.00	4050.00	4050.00	4050.00	4050.00	4050.00	4050.00
	总量（万吨）		5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
	单价（元/吨）		900.00	900.00	900.00	900.00	900.00	900.00	900.00	900.00	900.00	900.00	900.00	900.00	900.00	900.00	900.00
	使用率（%）		60.00%	65.00%	70.00%	75.00%	80.00%	85.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%

8	应急糙米加工收入（万元）	41520.00	960.00	1040.00	1120.00	1200.00	1280.00	1360.00	1440.00	1440.00	1440.00	1440.00	1440.00	1440.00	1440.00	1440.00
	加工量（万吨）		8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00
	单价（元/吨）		200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00
	使用率（%）		60.00%	65.00%	70.00%	75.00%	80.00%	85.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%

表 6-3（续表）

单位：万元

序号	项目	合计	运营期													
	年份		2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年	2047 年	2048 年	2049 年	2050 年	2051 年	2052 年	2053 年	2054 年	2055 年	2056 年
	营业收入（万元）	636185.00	22918.00	20918.00	19918.00	22918.00	20918.00	19918.00	22918.00	20918.00	19918.00	22918.00	20918.00	19918.00	22918.00	20918.00	19918.00
1	原粮储备保管收入	110000.00	4000.00	4000.00	4000.00	4000.00	4000.00	4000.00	4000.00	4000.00	4000.00	4000.00	4000.00	4000.00	4000.00	4000.00	4000.00
	粮食保管量（万吨）		40.00	40.00	40.00	40.00	40.00	40.00	40.00	40.00	40.00	40.00	40.00	40.00	40.00	40.00	40.00
	单价（元/吨）		100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
2	原粮储备轮换收入（万元）	33000.00	3000.00	1000.00	0.00	3000.00	1000.00	0.00	3000.00	1000.00	0.00	3000.00	1000.00	0.00	3000.00	1000.00	0.00
	粮食轮换量（万吨）		30.00	10.00	0.00	30.00	10.00	0.00	30.00	10.00	0.00	30.00	10.00	0.00	30.00	10.00	0.00
	单价（元/吨）		100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
3	成品粮储备保管收入	51840.00	1728.00	1728.00	1728.00	1728.00	1728.00	1728.00	1728.00	1728.00	1728.00	1728.00	1728.00	1728.00	1728.00	1728.00	1728.00
	粮食保管量（万吨）		4.80	4.80	4.80	4.80	4.80	4.80	4.80	4.80	4.80	4.80	4.80	4.80	4.80	4.80	4.80
	单价（元/吨）		360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00
4	食用油储备保管收入	26550.00	900.00	900.00	900.00	900.00	900.00	900.00	900.00	900.00	900.00	900.00	900.00	900.00	900.00	900.00	900.00
	食用油保管量（万吨）		3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00
	单价（元/吨）		300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00
5	食用油储备轮换收入（万元）	17100.00	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00
	食用油轮换量（万吨）		3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00
	单价（元/吨）		200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00
6	对外使用粮库租赁收入（万元）	239400.00	7200.00	7200.00	7200.00	7200.00	7200.00	7200.00	7200.00	7200.00	7200.00	7200.00	7200.00	7200.00	7200.00	7200.00	7200.00
	粮食轮换量（万吨）		20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00
	周转次数（次）		2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
	单价（元/吨）		200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00
	使用率（%）		90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
7	中小包装油加工收入（万元）	116775.00	4050.00	4050.00	4050.00	4050.00	4050.00	4050.00	4050.00	4050.00	4050.00	4050.00	4050.00	4050.00	4050.00	4050.00	4050.00

	总量（万吨）		5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
	单价（元/吨）		900.00	900.00	900.00	900.00	900.00	900.00	900.00	900.00	900.00	900.00	900.00	900.00	900.00	900.00
	使用率（%）		90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
8	应急糙米加工收入（万元）	41520.00	1440.00	1440.00	1440.00	1440.00	1440.00	1440.00	1440.00	1440.00	1440.00	1440.00	1440.00	1440.00	1440.00	1440.00
	加工量（万吨）		8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00
	单价（元/吨）		200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00
	使用率（%）		90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%

6.2 预期成本

（1）财务费用

本项目债券融资本金 140000.00 万元，债券期限为 30 年，债券利率按照 4.50%测算，具体利率以实际发行为准。2024 年申请使用 10000.00 万元，2025 年 2 月申请使用 17000.00 万元，利息按半年支付，第 6-10 年每年偿还本金的 1%，第 11-20 年每年 2%，第 21-25 年每年 5%，第 26-30 年每年 10%。2025 年 11 月申请使用 30000.00 万元，2026 年申请使用 83000.00 万元，利息按半年支付，专项债券到期一次性还本。

本项目专项债券利息共计 180798.80 万元，其中建设期利息累计 6165.00 万元，由资本金支付。经营期利息累计 174633.80 万元，全部计入经营期成本。

本项目债券本息情况详见下表：

项目债券本息估算表

表 6-4　　单位：万元

序号	项目	合计	建设期			经营期													
			2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年
1	年初债券融资资本金累计		0.00	10000.00	57000.00	140000.00	140000.00	140000.00	140000.00	139900.00	139630.00	139360.00	139090.00	138820.00	138450.00	137910.00	137370.00	136830.00	136290.00	135750.00
2	新增债券融资	140000.00	10000.00	47000.00	83000.00															
3	应计债券利息	180798.80	225.00	1507.50	4432.50	6300.00	6300.00	6300.00	6297.75	6289.43	6277.28	6265.13	6252.98	6238.58	6218.10	6193.80	6169.50	6145.20	6120.90	6096.60
3.1	建设期利息	6165.00	225.00	1507.50	4432.50															
3.2	经营期利息	174633.80	0.00	0.00	0.00	6300.00	6300.00	6300.00	6297.75	6289.43	6277.28	6265.13	6252.98	6238.58	6218.10	6193.80	6169.50	6145.20	6120.90	6096.60
4	债券还本付息	320798.80	225.00	1507.50	4432.50	6300.00	6300.00	6300.00	6397.75	6559.43	6547.28	6535.13	6522.98	6608.58	6758.10	6733.80	6709.50	6685.20	6660.90	6636.60
4.1	债券还本	140000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00	270.00	270.00	270.00	270.00	370.00	540.00	540.00	540.00	540.00	540.00	540.00
4.2	债券利息支付	180798.80	225.00	1507.50	4432.50	6300.00	6300.00	6300.00	6297.75	6289.43	6277.28	6265.13	6252.98	6238.58	6218.10	6193.80	6169.50	6145.20	6120.90	6096.60
5	年末债券融资资本金累计		10000.00	57000.00	140000.00	140000.00	140000.00	140000.00	139900.00	139630.00	139360.00	139090.00	138820.00	138450.00	137910.00	137370.00	136830.00	136290.00	135750.00	135210.00

表 6-4（续表）　　单位：万元

序号	项目	合计	运营期														
			2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年	2047 年	2048 年	2049 年	2050 年	2051 年	2052 年	2053 年	2054 年	2055 年	2056 年
1	年初债券融资资本金累计		135210.00	134670.00	134130.00	133590.00	132750.00	131400.00	130050.00	128700.00	127350.00	125500.00	122800.00	120100.00	117400.00	114700.00	83000.00
2	新增债券融资	140000.00															
3	应计债券利息	180798.80	6072.30	6048.00	6023.70	5992.65	5943.38	5882.63	5821.88	5761.13	5689.13	5586.75	5465.25	5343.75	5222.25	4448.25	1867.50
3.1	建设期利息	6165.00															
3.2	经营期利息	174633.80	6072.30	6048.00	6023.70	5992.65	5943.38	5882.63	5821.88	5761.13	5689.13	5586.75	5465.25	5343.75	5222.25	4448.25	1867.50
4	债券还本付息	320798.80	6612.30	6588.00	6563.70	6832.65	7293.38	7232.63	7171.88	7111.13	7539.13	8286.75	8165.25	8043.75	7922.25	36148.25	84867.50
4.1	债券还本	140000.00	540.00	540.00	540.00	840.00	1350.00	1350.00	1350.00	1350.00	1850.00	2700.00	2700.00	2700.00	2700.00	31700.00	83000.00
4.2	债券利息支付	180798.80	6072.30	6048.00	6023.70	5992.65	5943.38	5882.63	5821.88	5761.13	5689.13	5586.75	5465.25	5343.75	5222.25	4448.25	1867.50
5	年末债券融资资本金累计		134670.00	134130.00	133590.00	132750.00	131400.00	130050.00	128700.00	127350.00	125500.00	122800.00	120100.00	117400.00	114700.00	83000.00	0.00

（2）总成本费用

1）工资及福利费

根据统计数据，2022 年郑州市城镇非私营单位交通运输、仓储和邮政业就业人员平均工资 93879 元。

根据可行性研究报告测算，本项目员工定员总数为 130 人，其中管理人员 10 名，其他人员 120 名，人均工资福利费拟按每人每年 100000.00 元进行测算。工资福利费涨幅按每年 2%进行测算（与收入涨幅持平）。

2）修理费

运营期首年修理费按固定资产年折旧费用的 15%计算。

3）外购燃料动力费用

根据可行性研究报告，本项目年用电量 413.73 万度、综合电价按 0.80 元/度，年用水量 1.72 万吨、综合水价按 5.95 元/吨估算。

4）药剂费

主要为磷化铝，磷化铝分解放出的磷化氢气体对害虫的成虫、卵、幼虫和蛹都有很强的熏杀能力；可用于粮食、油料、饲料、药材、坚果、干果、烟叶等仓库，防治谷盗、谷象、米象、谷蛾、麦蛾、粉螨、蘑菇螨等。熏蒸过的种子，在规定用量和密闭天数以内，不影响发芽率。它是目前防治贮粮害虫使用量的熏蒸剂。

根据经验，每万吨储存粮需要蒸药物磷化铝 2000.00kg，

按市场价 60 元/kg，每万吨仓储熏蒸成本 12 万元。

5）重置费用

因本项目运营期限长，有些设备需要进行更换，本项目设备购置费用 33443.01 万元，本项目在运营期第 11-20 年进行设备重置，每年重置费用 3400.00 万元，总重置费用 34000.00 万元。

6）其他管理费用

其他管理费用包括办公用品支出、差旅费、培训费等。本项目其他管理费用按工资福利费的 20%计算。

（3）折旧及摊销费用

本项目固定资产按简易方式计提折旧摊销，项目固定资产原值 175610.84 万元，残值率按 5%计算，按 30 年计提折旧摊销，年折旧摊销费用为 5561.01 万元。

经估算，项目经营期内，总成本费用为 498058.88 万元。其中经营成本为 156594.78 万元，折旧摊销费用为 166830.30 万元，财务费用（专项债利息支出）为 174633.80 万元。具体估算情况如下：

项目总成本费用估算表

表 6-5　　单位：万元

序号	项目	合计	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年
1	工资和福利费	52738.33	1300.00	1326.00	1352.52	1379.57	1407.16	1435.30	1464.01	1493.29	1523.16	1553.62	1584.69	1616.38	1648.71	1681.68	1715.31
2	修理费	25024.50	834.15	834.15	834.15	834.15	834.15	834.15	834.15	834.15	834.15	834.15	834.15	834.15	834.15	834.15	834.15
3	外购燃料及动力费	10236.30	341.21	341.21	341.21	341.21	341.21	341.21	341.21	341.21	341.21	341.21	341.21	341.21	341.21	341.21	341.21
4	药剂费	24048.00	801.60	801.60	801.60	801.60	801.60	801.60	801.60	801.60	801.60	801.60	801.60	801.60	801.60	801.60	801.60
5	重置费用	34000.00											3400.00	3400.00	3400.00	3400.00	3400.00
6	其他管理费用	10547.65	260.00	265.20	270.50	275.91	281.43	287.06	292.80	298.66	304.63	310.72	316.94	323.28	329.74	336.34	343.06
7	经营成本	156594.78	3536.96	3568.16	3599.98	3632.44	3665.55	3699.32	3733.77	3768.91	3804.75	3841.30	7278.59	7316.62	7355.41	7394.98	7435.33
8	折旧费用	166830.30	5561.01	5561.01	5561.01	5561.01	5561.01	5561.01	5561.01	5561.01	5561.01	5561.01	5561.01	5561.01	5561.01	5561.01	5561.01
9	专项债利息支出	174633.80	6300.00	6300.00	6300.00	6297.75	6289.43	6277.28	6265.13	6252.98	6238.58	6218.10	6193.80	6169.50	6145.20	6120.90	6096.60
10	总成本费用合计	498058.88	15397.97	15429.17	15460.99	15491.20	15515.99	15537.61	15559.91	15582.90	15604.34	15620.41	19033.40	19047.13	19061.62	19076.89	19092.94

表 6-5（续表）　　单位：万元

序号	项目	合计	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年	2047 年	2048 年	2049 年	2050 年	2051 年	2052 年	2053 年	2054 年	2055 年	2056 年
1	工资和福利费	52738.33	1749.62	1784.61	1820.30	1856.71	1893.84	1931.72	1970.35	2009.76	2049.96	2090.96	2132.78	2175.44	2218.95	2263.33	2308.60
2	修理费	25024.50	834.15	834.15	834.15	834.15	834.15	834.15	834.15	834.15	834.15	834.15	834.15	834.15	834.15	834.15	834.15
3	外购燃料及动力费	10236.30	341.21	341.21	341.21	341.21	341.21	341.21	341.21	341.21	341.21	341.21	341.21	341.21	341.21	341.21	341.21
4	药剂费	24048.00	801.60	801.60	801.60	801.60	801.60	801.60	801.60	801.60	801.60	801.60	801.60	801.60	801.60	801.60	801.60
5	重置费用	34000.00	3400.00	3400.00	3400.00	3400.00	3400.00										
6	其他管理费用	10547.65	349.92	356.92	364.06	371.34	378.77	386.34	394.07	401.95	409.99	418.19	426.56	435.09	443.79	452.67	461.72
7	经营成本	156594.78	7476.50	7518.49	7561.32	7605.01	7649.57	4295.02	4341.38	4388.67	4436.91	4486.11	4536.30	4587.49	4639.70	4692.96	4747.28
8	折旧费用	166830.30	5561.01	5561.01	5561.01	5561.01	5561.01	5561.01	5561.01	5561.01	5561.01	5561.01	5561.01	5561.01	5561.01	5561.01	5561.01
9	专项债利息支出	174633.80	6072.30	6048.00	6023.70	5992.65	5943.38	5882.63	5821.88	5761.13	5689.13	5586.75	5465.25	5343.75	5222.25	4448.25	1867.50
10	总成本费用合计	498058.88	19109.81	19127.50	19146.03	19158.67	19153.96	15738.66	15724.27	15710.81	15687.05	15633.87	15562.56	15492.25	15422.96	14702.22	12175.79

6.3 相关税费

本项目适用税种及税率如下：

——增值税：本项目收入增值税销项税率按 9%，进项税率按 13%测算。

——城市维护建设税：增值税款的 7%；

——教育费附加：增值税款的 3%；

——地方教育费附加：增值税款的 2%；

——房产税：从租计征，按房屋租金收入的 12%；

——所得税：应纳税所得额的 25%。

项目税金估算表如下：

项目税金估算表

表 6-4　　单位：万元

序号	项目	合计	运营期													
			2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年
1	**税金及附加**	**33978.67**	**1003.93**	**1091.57**	**1175.96**	**1291.13**	**1340.41**	**1422.11**	**1536.19**	**1503.70**	**1503.60**	**1482.87**	**990.29**	**990.19**	**1022.49**	**1000.79**	**989.88**
1.1	城市维护建设税	**3062.89**	81.63	90.75	97.98	123.16	109.91	115.56	140.11	121.16	121.10	109.01	73.67	73.61	92.45	79.79	73.43
1.2	教育费附加	**1312.65**	34.98	38.89	41.99	52.78	47.10	49.53	60.05	51.92	51.90	46.72	31.57	31.55	39.62	34.20	31.47
1.3	地方教育附加费	**875.13**	23.32	25.93	27.99	35.19	31.40	33.02	40.03	34.62	34.60	31.14	21.05	21.03	26.42	22.80	20.98
1.4	房产税	**28728.00**	864.00	936.00	1008.00	1080.00	1152.00	1224.00	1296.00	1296.00	1296.00	1296.00	864.00	864.00	864.00	864.00	864.00
2	**增值税**	**43755.33**	**1166.12**	**1296.39**	**1399.65**	**1759.40**	**1570.13**	**1650.85**	**2001.55**	**1730.79**	**1730.01**	**1557.22**	**1052.41**	**1051.59**	**1320.75**	**1139.89**	**1049.02**
2.1	增值税销项税额	**57256.65**	1456.92	1587.87	1691.82	2052.27	1863.72	1945.17	2296.62	2026.62	2026.62	2296.62	1792.62	1792.62	2062.62	1882.62	1792.62
2.2	增值税进项税额	**13501.32**	290.80	291.48	292.17	292.87	293.59	294.32	295.07	295.83	296.61	739.40	740.21	741.03	741.87	742.73	743.60
3	**所得税**	**26036.89**	**0.00**	**227.09**	**540.26**	**1505.17**	**962.90**	**1163.32**	**2105.48**	**1357.85**	**1352.52**	**2103.68**	**0.00**	**0.00**	**652.22**	**210.08**	**0.00**

表 6-4（续表）　　单位：万元

序号	项目	合计	运营期													
			2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年	2047 年	2048 年	2049 年	2050 年	2051 年	2052 年	2053 年	2054 年	2055 年	2056 年
1	**税金及附加**	**33978.67**	**1022.17**	**1000.47**	**989.56**	**1021.84**	**1053.17**	**1042.25**	**1074.53**	**1052.81**	**1041.88**	**1074.16**	**1052.41**	**1041.48**	**1073.75**	**1052.01**	**1041.07**
1.1	城市维护建设税	**3062.89**	92.27	79.61	73.24	92.07	110.35	103.98	122.81	110.14	103.76	122.59	109.91	103.53	122.35	109.67	103.29
1.2	教育费附加	**1312.65**	39.54	34.12	31.39	39.46	47.29	44.56	52.63	47.20	44.47	52.54	47.10	44.37	52.44	47.00	44.27
1.3	地方教育附加费	**875.13**	26.36	22.74	20.93	26.31	31.53	29.71	35.09	31.47	29.65	35.03	31.40	29.58	34.96	31.34	29.51
1.4	房产税	**28728.00**	864.00	864.00	864.00	864.00	864.00	864.00	864.00	864.00	864.00	864.00	864.00	864.00	864.00	864.00	864.00
2	**增值税**	**43755.33**	**1318.13**	**1137.22**	**1046.29**	**1315.34**	**1576.38**	**1485.39**	**1754.39**	**1573.36**	**1482.32**	**1751.25**	**1570.16**	**1479.05**	**1747.92**	**1566.77**	**1475.59**
2.1	增值税销项税额	**57256.65**	2062.62	1882.62	1792.62	2062.62	1882.62	1792.62	2062.62	1882.62	1792.62	2062.62	1882.62	1792.62	2062.62	1882.62	1792.62
2.2	增值税进项税额	**13501.32**	744.49	745.40	746.33	747.28	306.24	307.23	308.23	309.26	310.30	311.37	312.46	313.57	314.70	315.85	317.03
3	**所得税**	**26036.89**	**655.30**	**197.51**	**0.00**	**629.98**	**177.72**	**784.27**	**1529.80**	**1038.60**	**797.27**	**1552.49**	**1075.76**	**846.07**	**1605.32**	**1290.94**	**1675.29**

6.4 项目损益

本项目计算期内累计净利润 78110.56 万元，具体损益情况详见下表：

项目损益表

表 6-5　　单位：万元

序号	项目	合计	运营期														
			2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年
1	营业收入	636185.00	16188.00	17643.00	18798.00	22803.00	20708.00	21613.00	25518.00	22518.00	22518.00	25518.00	19918.00	19918.00	22918.00	20918.00	19918.00
2	税金及附加	33978.67	1003.93	1091.57	1175.96	1291.13	1340.41	1422.11	1536.19	1503.70	1503.60	1482.87	990.29	990.19	1022.49	1000.79	989.88
3	总成本费用	498058.88	15397.97	15429.17	15460.99	15491.20	15515.99	15537.61	15559.91	15582.90	15604.34	15620.41	19033.40	19047.13	19061.62	19076.89	19092.94
5	利润总额	104147.45	-213.90	1122.26	2161.05	6020.67	3851.60	4653.28	8421.90	5431.40	5410.06	8414.72	-105.69	-119.32	2833.89	840.32	-164.82
6	弥补以前年度亏损	821.32	0.00	213.90	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	225.01	0.00	0.00
7	应纳税所得额	104147.45	0.00	908.36	2161.05	6020.67	3851.60	4653.28	8421.90	5431.40	5410.06	8414.72	0.00	0.00	2608.88	840.32	0.00
8	所得税	26036.89	0.00	227.09	540.26	1505.17	962.90	1163.32	2105.48	1357.85	1352.52	2103.68	0.00	0.00	652.22	210.08	0.00
9	净利润	78110.56	-213.90	895.17	1620.79	4515.50	2888.70	3489.96	6316.42	4073.55	4057.54	6311.04	-105.69	-119.32	2181.67	630.24	-164.82

表 6-5（续表）　　单位：万元

序号	项目	合计	运营期														
			2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年	2047 年	2048 年	2049 年	2050 年	2051 年	2052 年	2053 年	2054 年	2055 年	2056 年
1	营业收入	636185.00	22918.00	20918.00	19918.00	22918.00	20918.00	19918.00	22918.00	20918.00	19918.00	22918.00	20918.00	19918.00	22918.00	20918.00	19918.00
2	税金及附加	33978.67	1022.17	1000.47	989.56	1021.84	1053.17	1042.25	1074.53	1052.81	1041.88	1074.16	1052.41	1041.48	1073.75	1052.01	1041.07
3	总成本费用	498058.88	19109.81	19127.50	19146.03	19158.67	19153.96	15738.66	15724.27	15710.81	15687.05	15633.87	15562.56	15492.25	15422.96	14702.22	12175.79
5	利润总额	104147.45	2786.02	790.03	-217.59	2737.49	710.87	3137.09	6119.20	4154.38	3189.07	6209.97	4303.03	3384.27	6421.29	5163.77	6701.14
6	弥补以前年度亏损	821.32	164.82	0.00	0.00	217.59	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
7	应纳税所得额	104147.45	2621.20	790.03	0.00	2519.90	710.87	3137.09	6119.20	4154.38	3189.07	6209.97	4303.03	3384.27	6421.29	5163.77	6701.14
8	所得税	26036.89	655.30	197.51	0.00	629.98	177.72	784.27	1529.80	1038.60	797.27	1552.49	1075.76	846.07	1605.32	1290.94	1675.29
9	净利润	78110.56	2130.72	592.52	-217.59	2107.51	533.15	2352.82	4589.40	3115.78	2391.80	4657.48	3227.27	2538.20	4815.97	3872.83	5025.85

6.5 项目收益

本项目收入扣除成本（包含经营成本、税金及附加、所得税）后用于平衡项目融资本息的收益为 419574.66 万元。专项债券本息覆盖倍数为 1.31 倍。

项目收益表

表 6-6　　单位：万元

年度	预期收入（万元）	经营成本（万元）	税金和附加（万元）	所得税（万元）	小计（万元）	预期收益（万元）
2027 年	16188.00	3536.96	1003.93	0.00	4540.89	11647.11
2028 年	17643.00	3568.16	1091.57	227.09	4886.82	12756.18
2029 年	18798.00	3599.98	1175.96	540.26	5316.20	13481.80
2030 年	22803.00	3632.44	1291.13	1505.17	6428.74	16374.26
2031 年	20708.00	3665.55	1340.41	962.90	5968.86	14739.14
2032 年	21613.00	3699.32	1422.11	1163.32	6284.75	15328.25
2033 年	25518.00	3733.77	1536.19	2105.48	7375.44	18142.56
2034 年	22518.00	3768.91	1503.70	1357.85	6630.46	15887.54
2035 年	22518.00	3804.75	1503.60	1352.52	6660.87	15857.13
2036 年	25518.00	3841.30	1482.87	2103.68	7427.85	18090.15
2037 年	19918.00	7278.59	990.29	0.00	8268.88	11649.12
2038 年	19918.00	7316.62	990.19	0.00	8306.81	11611.19
2039 年	22918.00	7355.41	1022.49	652.22	9030.12	13887.88
2040 年	20918.00	7394.98	1000.79	210.08	8605.85	12312.15
2041 年	19918.00	7435.33	989.88	0.00	8425.21	11492.79
2042 年	22918.00	7476.50	1022.17	655.30	9153.97	13764.03
2043 年	20918.00	7518.49	1000.47	197.51	8716.47	12201.53
2044 年	19918.00	7561.32	989.56	0.00	8550.88	11367.12
2045 年	22918.00	7605.01	1021.84	629.98	9256.83	13661.17
2046 年	20918.00	7649.57	1053.17	177.72	8880.46	12037.54
2047 年	19918.00	4295.02	1042.25	784.27	6121.54	13796.46
2048 年	22918.00	4341.38	1074.53	1529.80	6945.71	15972.29
2049 年	20918.00	4388.67	1052.81	1038.60	6480.08	14437.92
2050 年	19918.00	4436.91	1041.88	797.27	6276.06	13641.94
2051 年	22918.00	4486.11	1074.16	1552.49	7112.76	15805.24
2052 年	20918.00	4536.30	1052.41	1075.76	6664.47	14253.53
2053 年	19918.00	4587.49	1041.48	846.07	6475.04	13442.96
2054 年	22918.00	4639.70	1073.75	1605.32	7318.77	15599.23

2055 年	20918.00	4692.96	1052.01	1290.94	7035.91	13882.09
2056 年	19918.00	4747.28	1041.07	1675.29	7463.64	12454.36
合计	636185.00	156594.78	33978.67	26036.89	216610.34	419574.66
本息合计	320798.80					
覆盖倍数	1.31					

6.6 资金测算平衡分析

1）偿债计划

本项目中，2024 年计划申请使用 30 年期专项债券 10000.00 万元；2025 年计划申请使用 30 年期专项债券 47000.00 万元；2026 年计划申请使用 30 年期专项债券 83000.00 万元。

利率按 4.50%计算，每半年支付一次利息，2024 年申请使用 10000.00 万元，2025 年 2 月申请使用 17000.00 万元，利息按半年支付，第 6-10 年每年偿还本金的 1%，第 11-20 年每年 2%，第 21-25 年每年 5%，第 26-30 年每年 10%。2025 年 11 月申请使用 30000.00 万元，2026 年申请使用 83000.00 万元，利息按半年支付，专项债券到期一次性还本。

实际还本付息时间将根据债券实际发行时间确定。

建设期付息资金来源于项目资本金，经营期还本付息资金来源于项目经营性现金净流量。

具体偿债计划表如下：

偿债计划表

表 6-7　　单位：万元

序号	项目	合计	建设期			经营期													
			2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年
1	年初债券融资资本金累计		0.00	10000.00	57000.00	140000.00	140000.00	140000.00	140000.00	139900.00	139630.00	139360.00	139090.00	138820.00	138450.00	137910.00	137370.00	136830.00	136290.00	135750.00
2	本年新增债券融资	140000.00	10000.00	47000.00	83000.00														
3	本年债券还本付息	320798.80	225.00	1507.50	4432.50	6300.00	6300.00	6300.00	6397.75	6559.43	6547.28	6535.13	6522.98	6608.58	6758.10	6733.80	6709.50	6685.20	6660.90	6636.60
3.1	债券还本	140000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00	270.00	270.00	270.00	270.00	370.00	540.00	540.00	540.00	540.00	540.00	540.00
3.2	债券付息	180798.80	225.00	1507.50	4432.50	6300.00	6300.00	6300.00	6297.75	6289.43	6277.28	6265.13	6252.98	6238.58	6218.10	6193.80	6169.50	6145.20	6120.90	6096.60
4	年末债券融资资本金累计		10000.00	57000.00	140000.00	140000.00	140000.00	140000.00	139900.00	139630.00	139360.00	139090.00	138820.00	138450.00	137910.00	137370.00	136830.00	136290.00	135750.00	135210.00

表 6-7（续表）　　单位：万元

序号	项目	合计	运营期														
			2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年	2047 年	2048 年	2049 年	2050 年	2051 年	2052 年	2053 年	2054 年	2055 年	2056 年
1	年初债券融资资本金累计		135210.00	134670.00	134130.00	133590.00	132750.00	131400.00	130050.00	128700.00	127350.00	125500.00	122800.00	120100.00	117400.00	114700.00	83000.00
2	本年新增债券融资	140000.00															
3	本年债券还本付息	286475.00	6612.30	6588.00	6563.70	6832.65	7293.38	7232.63	7171.88	7111.13	7539.13	8286.75	8165.25	8043.75	7922.25	36148.25	84867.50
3.1	债券还本	140000.00	540.00	540.00	540.00	840.00	1350.00	1350.00	1350.00	1350.00	1850.00	2700.00	2700.00	2700.00	2700.00	31700.00	83000.00
3.2	债券付息	146475.00	6072.30	6048.00	6023.70	5992.65	5943.38	5882.63	5821.88	5761.13	5689.13	5586.75	5465.25	5343.75	5222.25	4448.25	1867.50
4	年末债券融资资本金累计		134670.00	134130.00	133590.00	132750.00	131400.00	130050.00	128700.00	127350.00	125500.00	122800.00	120100.00	117400.00	114700.00	83000.00	0.00

2）敏感性分析（压力测试）

依据当前的市场状况及数据，对经营期收益进行预测，存在较大的不确定性。在诸多不确定性因素中，收益的变动对本项目影响最为重要，本着保守性原则，下面对经营期收益进行敏感性分析。

项目收益敏感性分析表

表 6-10

敏感性分析	敏感性变化比率				
	-5%	-3%	0%	3%	5%
项目收益（万元）	398595.93	406987.42	419574.66	432161.90	440553.39
债券还本付息（万元）	320798.80	320798.80	320798.80	320798.80	320798.80
债券本息覆盖倍数（倍）	1.24	1.27	1.31	1.35	1.37

当项目收益下降 3%时，本息覆盖倍数为 1.27 倍；当项目收益下降 5%时，本息覆盖倍数为 1.24 倍，由此可见本项目具有较强抗风险能力。

3）资金测算平衡情况

本项目计算期内累计现金流入 859277.49 万元，累计现金流出 754336.63 万元，现金结余 104940.86 万元。

具体资金测算平衡情况详见下表：

项目资金测算平衡表

表 6-11　　单位：万元

序号	项目	合计	建设期			运营期													
			2022 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年
1	**经营活动净现金流量**	419574.66				11647.11	12756.18	13481.80	16374.26	14739.14	15328.25	18142.56	15887.54	15857.13	18090.15	11649.12	11611.19	13887.88	12312.15	11492.79
1.1	现金流入	693441.65				17644.92	19230.87	20489.82	24855.27	22571.72	23558.17	27814.62	24544.62	24544.62	27814.62	21710.62	21710.62	24980.62	22800.62	21710.62
1.1.1	营业收入	636185.00				16188.00	17643.00	18798.00	22803.00	20708.00	21613.00	25518.00	22518.00	22518.00	25518.00	19918.00	19918.00	22918.00	20918.00	19918.00
1.1.2	补贴收入	0.00																		
1.1.3	增值税销项税额	57256.65				1456.92	1587.87	1691.82	2052.27	1863.72	1945.17	2296.62	2026.62	2026.62	2296.62	1792.62	1792.62	2062.62	1882.62	1792.62
1.1.4	其他流入	0.00																		
1.2	现金流出	273866.99				5997.81	6474.69	7008.02	8481.01	7832.58	8229.92	9672.06	8657.08	8687.49	9724.47	10061.50	10099.43	11092.74	10488.47	10217.83
1.2.1	经营成本	156594.78				3536.96	3568.16	3599.98	3632.44	3665.55	3699.32	3733.77	3768.91	3804.75	3841.30	7278.59	7316.62	7355.41	7394.98	7435.33
1.2.2	增值税进项税额	13501.32				290.80	291.48	292.17	292.87	293.59	294.32	295.07	295.83	296.61	739.40	740.21	741.03	741.87	742.73	743.60
1.2.3	税金及附加	33978.67				1003.93	1091.57	1175.96	1291.13	1340.41	1422.11	1536.19	1503.70	1503.60	1482.87	990.29	990.19	1022.49	1000.79	989.88
1.2.4	增值税	43755.33				1166.12	1296.39	1399.65	1759.40	1570.13	1650.85	2001.55	1730.79	1730.01	1557.22	1052.41	1051.59	1320.75	1139.89	1049.02
1.2.5	所得税	26036.89				0.00	227.09	540.26	1505.17	962.90	1163.32	2105.48	1357.85	1352.52	2103.68	0.00	0.00	652.22	210.08	0.00
1.2.6	其他流出	0.00																		
2	**投资活动净现金流量**	-159670.84	-10000.00	-55492.50	-94178.34															
2.1	现金流入	0.00																		
2.2	现金流出	159670.84	10000.00	55492.50	94178.34															
2.2.1	建设投资	159670.84	10000.00	55492.50	94178.34															
2.2.2	维持运营投资	0.00																		
2.2.3	流动资金	0.00		0.00	0.00															
2.2.4	其他流出	0.00																		
3	**筹资活动净现金流量**	-154962.96	10000.00	55492.50	94178.34	-6300.00	-6300.00	-6300.00	-6397.75	-6559.43	-6547.28	-6535.13	-6522.98	-6608.58	-6758.10	-6733.80	-6709.50	-6685.20	-6660.90	-6636.60
3.1	现金流入	165835.84	10225.00	57000.00	98610.84	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.1.1	项目资本金投入	25610.84	0.00	10000.00	15610.84															
3.1.2	建设投资借款	0.00																		
3.1.3	流动资金借款	0.00																		

3.1.4	债券	140000.00	10000.00	47000.00	83000.00														
3.1.5	短期借款	0.00																	
3.1.6	其他流入	225.00	225.00																
3.2	现金流出	320798.80	225.00	1507.50	4432.50	6300.00	6300.00	6300.00	6397.75	6559.43	6547.28	6535.13	6522.98	6608.58	6758.10	6733.80	6709.50	6685.20	6660.90	6636.60
3.2.1	债券利息支付	180798.80	225.00	1507.50	4432.50	6300.00	6300.00	6300.00	6297.75	6289.43	6277.28	6265.13	6252.98	6238.58	6218.10	6193.80	6169.50	6145.20	6120.90	6096.60
3.2.2	偿还债务本金	140000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00	270.00	270.00	270.00	270.00	370.00	540.00	540.00	540.00	540.00	540.00	540.00
3.2.3	债券发行费用	0.00																		
3.2.4	其他流出	0.00																		
4	净现金流量	104940.86	0.00	0.00	0.00	5347.11	6456.18	7181.80	9976.51	8179.71	8780.97	11607.43	9364.56	9248.55	11332.05	4915.32	4901.69	7202.68	5651.25	4856.19
5	累计盈余资金		0.00	0.00	0.00	5347.11	11803.29	18985.09	28961.60	37141.31	45922.28	57529.71	66894.27	76142.82	87474.87	92390.19	97291.88	104494.56	110145.81	115002.00

表 6-11（续表）　　单位：万元

序号	项目	合计	运营期														
			2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年	2047 年	2048 年	2049 年	2050 年	2051 年	2052 年	2053 年	2054 年	2055 年
1	**经营活动净现金流量**	419574.66	13764.03	12201.53	11367.12	13661.17	12037.54	13796.46	15972.29	14437.92	13641.94	15805.24	14253.53	13442.96	15599.23	13882.09	12454.36
1.1	现金流入	693441.65	24980.62	22800.62	21710.62	24980.62	22800.62	21710.62	24980.62	22800.62	21710.62	24980.62	22800.62	21710.62	24980.62	22800.62	21710.62
1.1.1	营业收入	636185.00	22918.00	20918.00	19918.00	22918.00	20918.00	19918.00	22918.00	20918.00	19918.00	22918.00	20918.00	19918.00	22918.00	20918.00	19918.00
1.1.2	补贴收入	0.00															
1.1.3	增值税销项税额	57256.65	2062.62	1882.62	1792.62	2062.62	1882.62	1792.62	2062.62	1882.62	1792.62	2062.62	1882.62	1792.62	2062.62	1882.62	1792.62
1.1.4	其他流入	0.00															
1.2	现金流出	273866.99	11216.59	10599.09	10343.50	11319.45	10763.08	7914.16	9008.33	8362.70	8068.68	9175.38	8547.09	8267.66	9381.39	8918.53	9256.26
1.2.1	经营成本	156594.78	7476.50	7518.49	7561.32	7605.01	7649.57	4295.02	4341.38	4388.67	4436.91	4486.11	4536.30	4587.49	4639.70	4692.96	4747.28
1.2.2	增值税进项税额	13501.32	744.49	745.40	746.33	747.28	306.24	307.23	308.23	309.26	310.30	311.37	312.46	313.57	314.70	315.85	317.03
1.2.3	税金及附加	33978.67	1022.17	1000.47	989.56	1021.84	1053.17	1042.25	1074.53	1052.81	1041.88	1074.16	1052.41	1041.48	1073.75	1052.01	1041.07
1.2.4	增值税	43755.33	1318.13	1137.22	1046.29	1315.34	1576.38	1485.39	1754.39	1573.36	1482.32	1751.25	1570.16	1479.05	1747.92	1566.77	1475.59
1.2.5	所得税	26036.89	655.30	197.51	0.00	629.98	177.72	784.27	1529.80	1038.60	797.27	1552.49	1075.76	846.07	1605.32	1290.94	1675.29
1.2.6	其他流出	0.00															
2	**投资活动净现金流量**	-159670.84															
2.1	现金流入	0.00															
2.2	现金流出	159670.84															
2.2.1	建设投资	159670.84															

2.2.2	维持运营投资	0.00															
2.2.3	流动资金	0.00															
2.2.4	其他流出	0.00															
3	**筹资活动净现金流量**	-154962.96	-6612.30	-6588.00	-6563.70	-6832.65	-7293.38	-7232.63	-7171.88	-7111.13	-7539.13	-8286.75	-8165.25	-8043.75	-7922.25	-36148.25	-84867.50
3.1	现金流入	165835.84	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.1.1	项目资本金投入	25610.84															
3.1.2	建设投资借款	0.00															
3.1.3	流动资金借款	0.00															
3.1.4	债券	140000.00															
3.1.5	短期借款	0.00															
3.1.6	其他流入	225.00															
3.2	现金流出	320798.80	6612.30	6588.00	6563.70	6832.65	7293.38	7232.63	7171.88	7111.13	7539.13	8286.75	8165.25	8043.75	7922.25	36148.25	84867.50
3.2.1	债券利息支付	180798.80	6072.30	6048.00	6023.70	5992.65	5943.38	5882.63	5821.88	5761.13	5689.13	5586.75	5465.25	5343.75	5222.25	4448.25	1867.50
3.2.2	偿还债务本金	140000.00	540.00	540.00	540.00	840.00	1350.00	1350.00	1350.00	1350.00	1850.00	2700.00	2700.00	2700.00	2700.00	31700.00	83000.00
3.2.3	债券发行费用	0.00															
3.2.4	其他流出	0.00															
4	净现金流量	104940.86	7151.73	5613.53	4803.42	6828.52	4744.16	6563.83	8800.41	7326.79	6102.81	7518.49	6088.28	5399.21	7676.98	-22266.16	-72413.14
5	累计盈余资金		122153.73	127767.26	132570.68	139399.20	144143.36	150707.19	159507.60	166834.39	172937.20	180455.69	186543.97	191943.18	199620.16	177354.00	104940.86

6.7 其他事项说明

项目实施方和业主有权力根据需要调整项目资本金比例。

项目存续期间，郑州市人民政府可根据项目实施情况调整项目资本金比例，调整的目的应当是确保专项债券按时还本付息。如果项目发生不可抗拒风险，导致专项债券本息偿付困难，业主方将通过动用累计盈余和追加项目资本金来确保专项债券还本付息。

第七章 潜在影响项目收益和融资平衡结果的各种风险评估

实施单位专门组织专家进行了风险分析与识别，并制定了相应的风险防范措施。

7.1 影响项目施工进度或正常运营的风险及控制措施

（1）工期拖延风险及控制措施

风险分析：拖延项目工期因素主要包括勘测资料的详细程度、设计方案的稳定、项目实施方组织管理水平、承建商的施工技术及管理水平等。如果工期拖延，工程投资将增加并且工期拖延将影响项目的现金流入，使项目收益减少。

控制措施：项目已于 2024 年 1 月进入前期准备阶段，后期将合理安排和控制后续工期，加强组织协调，确保按照施工计划推进，保障项目顺利实施及时完工。

（2）资金到位风险及控制措施

风险分析：资金风险主要表现为资金不到位、资金被建设单位截留或者挪用等带来的风险。项目建设所需要的资金，除资本金外主要来源于债券资金。债券的偿债资金来源主要是原粮储备保管收入、原粮储备轮换收入、成品粮储备保管收入、食用油储备保管收入、食用油储备轮换收入、对外使用粮库租赁收入、中小包装油加工收入、应急糙米加工收入。一旦国家经济形势发生变化，产业政策和债券政策进行调整，都可能给本项目的资金筹措带来风险。

控制措施：将项目纳入当地政府重点工程，做好投融资规划和资金使用审核，加大政策和资金倾斜力度，为项目实施提供有利的资金保障。

7.2 影响项目收益的风险及控制措施

风险分析：影响项目的最大风险在于对未来经营收入的判断不准确、项目进度以及项目整体现金流测算等重要环节出现判断偏差，造成项目资金投入和现金流入不能平衡的结果。

控制措施：针对该风险，本期债券将严格按照《地方政府债券发行管理办法》（财库〔2020〕43 号）、《关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89 号）的规定，将专项债券收入、支出、还本、付息等纳入政府性预算管理，如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集

资金偿还债务。未按时足额向省财政缴纳专项债券还本付息资金的，省财政采取适当方式扣回。

7.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施

风险分析：项目融资平衡存在对项目收入的预测、项目进度以及项目整体现金流测算等重要环节出现判断偏差的风险。规划设计规模偏大或偏小直接导致投资总额设计偏大或偏小；对项目进度错判将导致融资节奏错乱，导致资金不能及时足额注入到项目或者大额资金不能充分运用的后果；整体现金流测算出现偏差将导致项目可行性分析不能及时纠偏，项目资金投入和现金流入不能平衡的结果。

控制措施：本项目可行性研究报告聘请专业咨询公司经过大量分析论证工作后得出，分析结果较为可靠。本项目现金流测算环节聘请专业会计师事务所进行测算，测算结果较为可靠。对项目取得的专项收入进行专项管理用于还本付息，并根据收入实现进度进行动态预测，确保债券到期本息偿还。

第八章还款保障情况

8.1 还款责任及保障

按照《国务院办公厅关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》（国办函〔2016〕88 号）规定，本级政府对地方政府债券依法承担全部偿还责任。本级财政将按照《财政部

关于印发<地方政府专项债务预算管理办法>的通知》（财预〔2016〕155 号）规定，及时按照转贷协议约定逐级向上级财政缴纳本级应当承担的还本付息资金，由上级财政按照合同约定及时偿还专项债券到期本息。如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务。未按时足额向上级财政缴纳专项债券还本付息资金的，上级财政采取适当方式扣回。

8.2 项目资产管理

当前项目资产权属清晰，不存在任何抵押或担保。

在债券存续期间，定期对项目资产进行检查和盘点。

在本项目全部债券还本付息完成前，项目资产不会进行任何抵押或担保等影响本项目权益的风险操作。

8.3 项目收入管理

按时完成项目的建设，及时实现项目收入，保障项目按时进行债券还本付息。

严格管理项目收入，杜绝通过第三方转移收入。

在例行审计之外，项目业主须不定期对项目收入进行内部审计，以保证专款专用，落实对于债权人的承诺。

8.4 资金管理方案

（1）主管部门及职责

本项目主管部门为郑州市粮食和物资储备局，职责为负责按照专项债券发行和管理的要求并根据具体项目的收入、成本

等因素，建立本地区专项债券项目库，做好入库项目的规划期限、投资计划、收益和融资平衡方案、预期收入等测算，做好专项债券年度项目库与政府债务管理系统的衔接，配合做好专项债券发行各项准备工作，加强对项目实施情况的监控，并统筹协调相关部门保障项目建设进度，如期实现项目收入。

（2）资金流入管理

项目资金流入主要包括资本金、债券资金和项目收入流入。

本项目资本金来源于自有资金。

本项目专项债券资金由郑州市财政局统一管理。

本项目收入专款专用，用于本项目债券本息的偿付。

（3）资金流出管理

本项目资金流出主要包括项目建设投资支出、债券本息偿付和项目运营成本。

关于项目建设投资支出，负责项目建设的单位按照进度提出申请，并报送相关要件，审核后拨付。

关于债券本息偿付，由郑州市财政局组织准备需要到期支付的债券本息，并逐级向上级财政缴纳本期应当承担的还本付息资金。

运营成本严格计划支出，预算外支出及时上报审批。

第九章项目资产管理方案

9.1 资产类型、数量、预估价值

（1）资产类型及数量

本期建设粮食储备仓 66.80 万吨(其中大直径简仓 44.52 万吨，散装平房仓 22.28 万吨)；物资库 4380 ㎡；食用植物油罐罐容 33000m³，小包装车间 1 栋 6150 ㎡；应急糙米加工车间 1 栋 8200 ㎡；配套建设生产辅助设施及业务用房附属设施。本期建筑面积 120995 ㎡。

（2）预估价值

项目资产预估价值为 175610.84 万元，建设投资 169445.84 万元，工程费用 127464.57 万元，工程建设其他费用 34367.89 万元，预备费 7613.38 万元，建设期利息 6165.00 万元。

9.2 资产权益归属及资产持有单位

（1）资产权益归属

资产权益人：所有专项债券资金形成的资产权益归河南郑州兴隆国家粮食和物资储备库有限公司所有，纳入国有资产管理体系。

（2）资产持有单位

项目单位河南郑州兴隆国家粮食和物资储备库有限公司作为资产持有单位，直接支配专项债形成资产，具体职责包括：

1.负责资产产权登记、会计核算及台账管理；

2.承担资产运营维护、收益收缴及数据统计；

3.定期向本级财政部门、项目主管部门报告资产使用状况及收益情况；

4.确保资产安全完整，未经批准不得抵押、转让或处置。

9.3 资产收入项目及收支安排，上缴财政部分的收入项目及比例

（1）资产收入项目及收支安排

项目收入为经营收入，包括原粮储备保管收入、原粮储备轮换收入、成品粮储备保管收入、食用油储备保管收入、食用油储备轮换收入、对外使用粮库租赁收入、中小包装油加工收入、应急糙米加工收入。

（2）收支安排

项目运营期内可实现经营收入 636185.00 万元。其中，原粮储备保管收入 110000.00 万元、原粮储备轮换收入 33000.00 万元、成品粮储备保管收入 51840.00 万元、食用油储备保管收入 26550.00 万元、食用油储备轮换收入 17100.00 万元、对外使用粮库租赁收入 239400.00 万元、中小包装油加工收入 116775.00 万元、应急糙米加工收入 41520.00 万元。

项目运营期内经营成本总额为 216610.34 万元，主要包括人员成本、维护费成本、燃料动力成本、药剂费、重置成本、其他费用成本及相关税费等。

项目运营期内预计可实现净收益 419574.66 万元，优先用于偿还专项债券本息。

（3）上缴财政部分的收入项目及比例

专项债券收入、安排的支出、还本付息、发行费用纳入政府性基金预算管理，故经营期内收入扣除经营成本后的运营净收益100%上缴郑州市财政局，郑州市财政局统筹用于偿还专项债券本息。

第十章信息披露计划

按照《关于进一步做好地方政府债券发行工作的意见》（财库〔2020〕36号）和《关于印发《地方政府债券信息公开平台管理办法》的通知》（财预〔2021〕5号）规定，各省、自治区、直辖市、计划单列市财政厅应当按照地方政府债务信息公开有关规定，组织本地区各级财政部门通过公开平台公开地方政府债务相关信息。地方政府债务相关信息包括地方政府债务数据和相关文本信息。地方各级财政部门及相关单位按照谁制作、谁公开、谁负责的原则，对地方政府债务信息公开的真实性、完整性、规范性、及时性负责。

地方财政部门应当按照公开办法等制度规定，在公开平台相应栏目及时公开地方政府债务限额、余额，地方政府债券发行、项目、还本付息、重大事项、存续期管理，以及经济社会发展指标、财政状况等相关信息。

按此规定，郑州粮食集团兴隆粮食储备库项目收益与融资自求平衡专项债券全套信息披露文件通过中国地方政府债券信息公开平台（www.celma.org.cn）及河南省财政厅网站披露。

第十一章事前绩效评估情况

为规范和加强地方政府债券项目资金管理，更好的发挥好财政职能作用，促进财政政策和项目绩效的提升，推进财政资金往收支平衡方向发展，建立健全地方政府债券资金使用和项目管理的激励和约束机制，督促项目执行力度，完善项目管理程序，从源头上防止资金的闲置沉淀，切实提高资金使用效益，项目单位根据《财政部关于加强中央部门预算评审工作的通知》（财预〔2015〕90号），财政部关于印发《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》财预〔2021〕61号的通知，结合项目绩效目标表、项目实施方案、可行性研究报告等相关资料，对本项目开展了事前绩效评估工作。

通过项目详细评估，采用科学、论证的思路收集相关资料与数据。本项目的实施具有一定的必要性、公益性、收益性，项目建设投资合规且具有必要的成熟度，项目资金来源和到位具有一定的可行性，项目收入、成本、收益预测合理，债券资

金需求合理，项目偿债计划具有一定的可行性且偿债风险点可控，项目绩效目标合理，项目实施计划具有一定的可行性且项目过程控制预期有效。综合评价，对该项目应“予以支持”。

天坡水库加固工程

实施方案

项目单位：　河南省陆浑灌区郑州市运行保障中心

主管部门：　郑州市水利局

财政部门：　郑州市财政局

编制日期：　2023 年 8 月

目 录

第一章　项目概况.....1
一、项目名称.....1
二、项目实施主体及运作模式.....1
三、项目性质.....1
四、建设地点.....1
五、建设规模及内容.....2
六、建设期.....2
七、项目实施计划情况.....2
八、项目总投资.....2
九、项目资本金安排情况.....3
十、主要经济技术指标.....4
十一、主管部门责任.....6
十二、项目审批情况.....7
十三、债券资金使用合规性.....7
十四、项目绩效评估情况.....8
第二章　项目实施的必要性.....9
第三章　项目社会经济效益.....12
一、经济效益.....12
二、社会效益.....12
三、公益性分析.....13
第四章　项目投资估算与资金筹措.....14
一、估算范围.....14
二、估算说明.....14
三、投资估算.....14

四、资金筹措计划 15
五、建设资金来源 15
六、项目资金保障措施 16
第五章 项目专项债券融资方案 18
一、编制依据 18
二、债券使用计划 18
三、债券规模和期限安排 18
四、投资者保护措施 19
第六章 项目收益与融资自求平衡分析 21
一、现金流入 21
二、现金流出 25
三、预期收益融资平衡分析 33
四、结论 37
第七章 风险分析 38
一、影响项目施工进度或正常运营的风险及控制措施 38
二、影响项目收益的风险及控制措施 40
三、影响融资平衡结果的风险及控制措施 41
第八章 信息披露计划 43
第九章 事前绩效评估报告 44
一、评估对象 44
二、评估思路 44
二、评估结论 44

第一章 项目概况

一、项目名称

天坡水库加固工程（以下简称“本项目”或“项目”）。

二、项目实施主体及运作模式

项目债券资金申请单位：河南省陆浑灌区郑州市运行保障中心。

项目资产登记单位：河南省陆浑灌区郑州市运行保障中心。

项目建设单位：河南省陆浑灌区郑州市运行保障中心。

项目运作模式及资金拨付：本项目作为政府投资项目，由河南省陆浑灌区郑州市运行保障中心作为建设单位负责本项目建设和后续运营工作。河南省陆浑灌区郑州市运行保障中心应根据项目建设进度向财政局申请拨付项目建设资金。在收到财政局拨付的建设资金后，河南省陆浑灌区郑州市运行保障中心应专款专用，不得截留、挪用，并接受财政局、审计局等部门的审计和监督。

本项目未来收益由河南省陆浑灌区郑州市运行保障中心负责收取，在收到相关收益后，由河南省陆浑灌区郑州市运行保障中心及时足额提取偿债准备金，转至财政部门在银行开立的债券资金结算账户中，用于债券资金的还本付息。

本项目的债券资金申请单位和资产登记单位均为河南省陆浑灌区郑州市运行保障中心，性质为事业单位，不存在隐性债务尚未化解完毕等违规情形。

三、项目性质

本项目属于有自身收益的公益性项目。

四、建设地点

天坡水库位于河南省巩义市西南17km芝田镇天坡村，在黄河流域伊洛河水系坞罗河的支流天坡河上。

五、建设规模及内容

1、建设内容

（1）建筑物加固：新建启闭塔；加固现状放水管。

（2）库区整治：库区清淤；库区边坡防护。

（3）配套工程建设：左右坝肩各设置1处提水泵站，并配套供水管网，设计流量均为500m³/h；陆浑灌区东一干渠堤东村段配套灌溉设施提升加固；万泉隧洞新建闸门等。

2、工程规模

根据《水利水电工程等级划分及洪水标准》（SL252-2017），天坡水库为小（1）型水库，水库防洪标准为30年一遇设计，300年一遇校核。工程等别为Ⅳ等，主要建筑物级别为4级，次要建筑物级别为5级。

六、建设期

本项目建设周期计划安排为12个月。预计开工日期2024年11月，完工日期2025年12月。

七、项目实施计划情况

本项目实施主要包括以下四部分：

（1）前期工作：项目筹建、项目立项及批复、准备设计资料等。

（2）实施准备：项目招标、落实协作关系。

（3）项目实施：建筑物加固工程、防水管整修工程、灌溉工程等。

（4）竣工验收：项目验收、财务决算等。

八、项目总投资

本项目计划总投资 4148.14 万元，其中工程费用 3253.34 万元，占项目总投资的比例为 78.43%；独立费用 387.94 万元，占项目总投资的比例为 9.35%；预备费 182.06 万元，占项目总投资的比例为 4.39%；建设征地移动补偿 14.33 万元，占项目总投资的比例为 0.35%；环境保护工程 85.11 万元，占项目总投资的比例为 2.05%；水土保持工程 81.35 万元，占项目总投资的比例为 1.96%；建设期利息 144.00 万元，占项目总投资的比例为 3.47%。

本项目总投资构成见下表：

表 1.1　项目总投资构成表

单位：万元

序号	项目	投资额	占总投资比例
1	工程直接费用	3253.34	78.43%
2	独立费用	387.94	9.35%
3	预备费	182.06	4.39%
4	建设征地移民补偿	14.34	0.35%
5	环境保护工程	85.11	2.05%
6	水土保持工程	81.35	1.96%
7	建设期利息	144.00	3.47%
8	项目总投资	4148.14	100.00%

九、项目资本金安排情况

按照《国务院关于加强固定资产投资项目资本金管理的通知》（国发〔2019〕26 号）等文件规定：对未设立独立法人的投资项目，项目单位应设立专门账户，规范设置和使用会计科目，按照国家有关财务制度、会计制度对拨入的资金和投资项目的资产、负债进行独立核算，并据此核定投资项目资本金的额度和比例。

根据上述规定，河南省陆浑灌区郑州市运行保障中心计划缴纳资本金 948.14 万元，资本金全部为政府出资，不存在使用专项债券作

为项目资本金的情形。

十、主要经济技术指标

本项目主要经济技术指标如下：

（1）建筑物加固：新建启闭塔；加固现状放水管。

（2）库区整治：库区清淤；库区边坡防护。

（3）配套工程建设：左右坝肩各设置 1 处提水泵站，并配套供水管网，设计流量均为 500m³/h；陆浑灌区东一干渠堤东村段配套灌溉设施提升加固；万泉隧洞新建闸门等。

表 1.2　本项目经济技术指标表

序号	名称	单位	数量	备注
一	水文			
1	流域面积			
	全流域	km^2	32	
	工程地址（坝址、闸址以上）	km^2	32	
2	代表性流量			
	正常运用（设计）洪水标准 P	%	3.33	
	正常运用（设计）相应流量	m^3/s	641	
	非常运用（校核）洪水标准 P	%	0.33	
	非常运用（校核）相应流量	m^3/s	1082	
	施工导流标准P	%	20	
	施工导流相应流量	m^3/s	3.1	
3	洪量			
	设计洪水洪量（ 1 d）	万 m^3	427.2	
	核准洪水洪量（ 1 d）	万 m^3	755.2	
二	工程规模			
1	水库			
	校核洪水位（P=0.33%）	m	230.2	
	设计洪水位（P=3.3%）	m	228.51	
	正常蓄水位	m	224.4	
	汛期限制水位	m	224.4	

序号	名称	单位	数量	备注
	死水位	m	220.9	
	总库容（最高洪水位以下库容）	万 m^3	417.5	
	调节库容（正常蓄水位至死水位）	万 m^3	77.4	
	死库容（死水位以下）	万 m^3	137	
	校核洪水位时最大泄量	m^3/s	800.2	
	设计洪水位时最大泄量	m^3/s	476.5	
2	灌溉工程			
	设计灌溉面积	亩	5000	
	灌溉设计保证率 P	%	75%	
	年引水量	万 m^3	59.4	
	设计引水流量	m^3/s	1000	
	泵站总装机容量	kW	294	
	总扬程	m	95	
三	主要建筑物及设备			
1	启闭塔			
	结构形式		钢筋混凝土	
	地基特性		筏板基础+桩基础	
	阀底高程	m	220.9	
	设计放水流量	m^3/s	1.5	
2	放水管			
	设计流量	m^3/s	1.5	
	输水道形式		城门拱型	
	长度	m	376	
	断面尺寸	m	1.5×1.7	
3	万泉隧洞节制闸			
	结构型式		钢筋混凝土结构	
	最大流量	m^3/s	24.7	
	闸底板高程	m	265.9	
	闸门型式、数量		2 扇平板钢闸门	
	闸门尺寸		2.0m×2.0m（孔口尺寸）	
	启闭机型式、容量、数量		10t 手电两用螺杆启闭机 2 台	
4	天坡水库向南灌溉引水工程			

序号	名称	单位	数量	备注
	灌溉面积	亩	2400	
	2 台水泵总设计流量	m^3/h	500	
	单台设计扬程	m	70	
	单台电机功率	kW	110	
	泵站最低设计引水位	m	死水位（220.90m）	
	泵站最高设计引水位	m	兴利水位（224.40m）	
5	天坡水库向西口门灌溉引水工程			
	灌溉面积	亩	2600	
	2 台水泵总设计流量	m^3/h	500	
	单台设计扬程	m	25	
	单台电机功率	kW	37	
	泵站最低设计引水位	m	死水位（220.90m）	
	泵站最高设计引水位	m	兴利水位（224.40m）	

十一、主管部门责任

本项目主管部门为郑州市水利局。项目主管部门和项目单位在依法合规、确保工程质量安全的前提下，加快专项债券对应项目资金支出进度，尽早安排使用、形成实物工作量，推动信息化建设项目早见成效。项目主管部门和实施单位要将专项债券项目对应的政府性基金收入、专项收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。具体如下：

（1）配合做好本项目的方案编制、专业报告出具、信息披露等各项准备工作，落实申请及管理专项债券的各项配套管理办法、标准和规定等文件；

（2）监督指导规范使用专项债券资金，对发现的违法违规资金使用进行严肃处理和责任追究；

（3）做好本次专项债券相关工作的日常统计和动态监控，确保项目收益优先用于保障偿还债券资金；

（4）根据专项债券有关文件规定，做好相关专项债券的还本付息工作衔接，加强对项目实施情况的监控；

（5）在门户网站等及时披露专项债券对应的项目情况、项目预期收益和融资平衡方案、专项债券规模和期限、发行计划安排、还本付息等信息。

十二、项目审批情况

根据河南省陆浑灌区郑州市运行保障中心提供的资料，本项目已经取得的主要审批文件如下：

（1）2022 年 2 月 25 日，郑州市发展和改革委员会出具《关于天坡水库加固工程项目建议书的批复》（郑发改农经〔2022〕111 号），同意该项目实施。

（2）2023 年 5 月 12 日，巩义市自然资源和规划局出具《关于天坡水库加固工程项目用地的审核意见》，项目不占压基本农田，不涉及生态红线，位于允许建设区，无需办理用地预审。

（3）2023 年 7 月 5 日，郑州市发展和改革委员会出具《关于天坡水库加固工程项目可行性研究报告（合并）的批复》（郑发改审农经〔2023〕45 号），同意该项目实施。

十三、债券资金使用合规性

本项目是具有一定收益的新建项目，所申请的专项债券资金不存在用于市场化运作的非公益性或公益性较弱的项目，债券不是用于企业补贴及偿债，不是用于置换或偿还债务，不是用于发放工资、养老金等社保支出、单位工作经费、支付利息，不存在用于 ppp 项目、用于使用一般债券的项目等其他违规情形的。项目债券资金申请单位与项目资产登记单位为河南省陆浑灌区郑州市运行保障中心，本项目债券资金的使用符合专项债券的资金投向领域，债券资金使用符合资金

使用规范性要求。

十四、项目绩效评估情况

为规范和加强地方政府债券项目资金管理，更好的发挥好财政职能作用，促进财政政策和项目绩效的提升，推进财政资金往收支平衡方向发展，建立健全地方政府债券资金使用和项目管理的激励和约束机制，督促项目执行力度，完善项目管理程序，从源头上防止资金的闲置沉淀，切实提高资金使用效益，项目单位根据《财政部关于加强中央部门预算评审工作的通知》（财预〔2015〕90号），财政部关于印发《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法的通知》（财预〔2021〕61号），结合项目绩效目标表、项目实施方案、可行性研究报告等相关资料，对本项目开展了事前绩效评估工作。

通过项目详细评估，采用科学、论证的思路收集相关资料与数据。本项目实施具有一定的必要性、公益性、收益性，项目建设投资合规且具有必要的成熟度，资金来源和到位具有一定的可行性，项目收入、成本、收益预测合理，债券资金需求合理，项目偿债计划具有一定的可行性且偿债风险点可控，项目绩效目标合理，项目实施计划具有一定的可行性且过程控制预期有效。综合评价，对该项目应“予以支持”。

第二章 项目实施的必要性

天坡水库加固工程对于确保水库安全和下游310国道、郑西高铁等基础设施和村镇的安全起到重要作用；对于保证向水库周边工农业供水，提高当地收入、发挥水库的调蓄作用起到重要作用。

1、天坡水库加固工程的实施，是确保水库安全和下游310国道、郑西高铁等基础设施和村镇的安全的重要举措

水库是重要的基础设施。水库事关经济社会发展，事关民生保障，对于防洪、供水、生态等，具有重要支撑性作用。水库的安全问题事关人民群众生命财产安全，事关公共安全，所以这个问题也备受社会各界的关注。党中央、国务院高度重视水库安全问题。习近平总书记多次作出重要指示批示，强调我国现有水库数量多、病险库多，要坚持安全第一，确保现有水库安然无恙。党的十九届五中全会明确，统筹发展和安全，建设更高水平的平安中国，要把保护人民群众生命安全放在首位，加快病险水库除险加固，维护现有水利重大基础设施的安全。

为全面贯彻落实习近平总书记关于水库大坝安全和“十四五”时期解决防汛薄弱环节的重要指示批示精神，坚持人民至上、生命至上，紧紧围绕新阶段水利高质量发展，压实水库管理各方责任，建立健全体制机制，强化部门监管，坚持两手发力，实现“人员不伤亡、水库不垮坝、重要堤防不决口、重要基础设施不受冲击”目标，保障工程安全、效益发挥，同时根据前期委托水利部水规总院完成的《天坡水库“一库一案”综合评估报告》，天坡水库目前存在着一些问题，故急需对天坡水库进行加固，保证天坡水库安全和下游村镇安全。

2、天坡水库加固工程的实施，对保障国家粮食安全提供了有力支撑

党的十八大以来，习近平总书记围绕确保国家粮食安全发表了一系列重要论述，强调“粮食问题不能只从经济看，必须从政治上看，保障国家粮食安全是实现经济发展、社会稳定、国家安全的重要基础”、“解决好十几亿人口的吃饭问题，始终是我们党治国理政的头等大事”、“中国人的饭碗任何时候都要牢牢端在自己手中，饭碗主要装中国粮”、“国家粮食安全这根弦什么时候都要绷紧，一刻也不能放松”、“应对各种风险挑战，必须着眼国家战略需要，稳信农业基本盘、做好‘三农’工作，措施要硬，执行力要强，确保稳产保代，确保农业农村稳定发展”。 提高保障国家粮食安全的政治判断力、政治领悟力、政治执行力，必须贯彻落实习近平总书记关于粮食安全的一系列重要论述和党中央决策部署，善于将党中央重大战略转化为推动工作的具体战术，以高度的政治责任感、历史使命感和现实紧迫感，扎实做好确保国家粮食安全各项工作，把国家粮食安全战略精准落实到具体工作中。

天坡水库是陆浑灌区重要的反调节水库，陆浑灌区是河南省20世纪80年代建成的大型灌区，1970年开工建设，1987年建成通水。其水源来自陆浑水库。陆浑灌区工程规划有5条干渠，即总干渠、东一干渠、东二干渠、西干渠及滩渠。陆浑灌区建成年代久远，部分蓄、排工程设施老化严重，造成灌溉用水效率下降，天坡水库加固工程的实施，能使灌溉用水效率显著提升，恢复新增灌溉面积达12000亩，有效遏制了灌溉面积衰减的局面，不断提高耕地质量，提高了粮食的综合生产能力，为下一步农田水利和高标准农田建设，加快水利高质量发展，提高农业抵御自然灾害能力和综合生产能力，保障国家粮食安全提供了有力支撑。

3、天坡水库加固工程的实施，对于向水库周边工农业供水，提高当地收入、发挥水库的调蓄作用起到重要作用

郑州市目前正在加快建设具有黄河流域生态保护和高质量发展鲜明特征的国家中心城市，天坡水库位于巩义市黄河流域伊洛河支流上，结合陆浑灌区的渠道及天坡水库的调蓄作用，天坡水库将可以灌溉下游1万余亩的农田，同时可以向周边企业供水195万m^3/年，可以极大的促进当地工农业的发展，增加农民收入。

由于水库汛期来水多，但用水大都在非汛期，来水、用水不匹配，需要充分发挥水库的调蓄作用。天坡水库是陆浑灌区郑州段的反调节水库，天坡水库调蓄及调节功能的发挥，对于灌区用水至关重要，天坡水库加固工程的实施，能够最大化的满足水库调节功能的发挥，实现效益最大化。

第三章 项目社会经济效益

一、经济效益

天坡水库是一座以防洪为主，兼顾农业灌溉、城市生态供水、水产养殖等综合利用的小型水库，一旦水库失事，将危及到下游的京广铁路、连霍高速公路的安危，同时也给下游的郑州市郊区及两岸群众带来巨大的生命财产损失，将造成难以估量的损失，防洪位置十分重要。

水库除险加固以后，发生标准以内洪水时，可确保下游人民群众生命财产的安全，确保保护区内各项生产、生活的正常进行，超标准洪水发生时，可起到减少受灾损失、争取抢险时间的作用。此外，由于调洪作用，不仅减少了下游洪灾损失，削减了洪峰流量，而且延迟了洪水到达下游水库的时间，对下游水库的调洪起到了辅助作用。因此，水库的防洪效益是非常可观的。

保护区洪灾损失主要包括 3 个方面：（1）由于淹没造成的直接社会经济损失，如淹没耕地造成粮食损失或减产，淹没造成渔业、畜禽业、林业、家庭财产（住房、生产资料和生活资料）损失及人员伤亡，淹没造成第二、三产业固定资产（包括厂房、机器、各类设备等）、流动资产及原材料损失和产值下降，淹没造成水利工程设施（包括渠道、水闸等水工建筑物等）毁损；（2）由于淹没引起的间接社会经济损失，主要指工业企业、商饮业、电信及运输业等由于洪涝灾害引起的停产误工损失；（3）不可遇见损失，如环境的恶化、防洪排涝、社会救济、生产恢复、市政交通设施的维修等。

二、社会效益

项目实施后，水库进入安全运行状态，保障了水库下游抵御洪水

能力，使下游免受洪涝灾害，保证了人民生命财产的安全，消除了群众不安全感。

水库蓄水能力的提高，供水量可以满足周边工、农业用水需求，促进周边工、农业的发展，保证了农业高产稳产、农民增收，为地区人民创造了安居乐业的生活环境，为当地经济发展带来了生机和活力。

三、公益性分析

1）水库除险加固工程完成后，蓄水能力增强，水资源得到有效利用。

2）加固后水库防洪库容增加，水库的削峰和滞洪能力增强，再大洪水来临时可以滞留部分洪峰，减少周边水土流失，改善区域生态环境。

3）工程完成后，增加了蓄水量，水库蓄水改变了当地小气候，为鸟类和陆生动植物的栖息、生长和繁殖提供了适宜生存的环境，取得明显的生态环境效益。

综上所述，本项目作为公益性项目，项目的建设是十分必要。

第四章 项目投资估算与资金筹措

一、估算范围

本项目建设投资估算范围为天坡水库加固工程的工程费用、独立费用、预备费、建设征地移动补偿、环境保护工程和水土保持工程费用、建设期利息等。

二、估算说明

（1）《投资项目可行性研究指南》（计办投资〔2002〕15号）；

（2）《投资项目经济咨询评估指南》（咨经〔1998〕11号）；

（3）《市政工程投资估算编制办法》（建标〔2007〕164 号）；

（4）《河南省建设工程工程量清单综合单价》（2008）；

（5）《河南省安装工程工程量清单综合单价》（2008）；

（6）《河南通用安装工程预算定额》（HA02-31-2016））；

（7）《河南省房屋建筑与装饰工程预算定额》（HA01-31-2016）；

（8）河南省、郑州市最新造价文件。

（9）市场调研和报价。

三、投资估算

本项目计划总投资4148.14万元，其中工程费用3253.34万元，占项目总投资的比例为78.43%；独立费用387.94万元，占项目总投资的比例为9.35%；预备费182.06万元，占项目总投资的比例为4.39%；建设征地移动补偿14.33万元，占项目总投资的比例为0.35%；环境保护工程85.11万元，占项目总投资的比例为2.05%；水土保持工程81.35万元，占项目总投资的比例为1.96%；建设期利息144.00万元，占项目总投资的比例为3.47%。

项目投资概算见表3.1。

表 3.1　项目总投资概算表

单位：万元

序号	工程或费用名称	建安工程费	设备购置费	其他费用	合计
一	工程部分费用	3177.54	75.80	-	3253.34
1.1	建筑工程	2925.71		-	2925.71
1.2	机电设备及安装工程	23.37	52.54	-	75.91
1.3	金属结构设备及安装工程	2.2	23.26	-	
1.4	施工临时工程	226.26		-	226.26
二	独立费用	-	-	387.94	387.94
三	预备费	-	-	182.06	182.06
四	建设征地移民补偿	-	-	14.33	14.33
五	环境保护工程	-	-	85.11	85.11
六	水土保持工程	-	-	81.35	81.35
七	建设期利息	-	-	144.00	144.00
八	项目总投资	3177.54	75.80	894.80	4148.14

四、资金筹措计划

本项目总投资 4148.14 万元，拟安排财政预算资金 948.14 万元，计划申请使用债券资金总额 3200.00 万元，2024 年计划使用 500 万元、2025 年计划使用 2700.00 万元，已于 2024 年使用债券资金 500.00 万元、2025 年使用债券资金 1000.00 万元，本次申请使用 1300.00 万元。债券期限为 30 年，年利率为 4.50%，按半年支付利息。

已使用债券总额 1500.00 万元的还本方式为：从第 6 年开始还本，第 6-10 年每年偿还本金的 1%，第 11-20 年每年偿还本金的 2%，第 21-25 年每年偿还本金的 5%，第 26-30 年每年偿还本金的 10%；剩余未使用债券总计 1700 万元的还本方式为：到期一次性偿还。

五、建设资金来源

项目建设资金来源主要包括政府出资和专项债券资金，计划投资总额 4148.14 万元，拟安排财政预算资金 948.14 万元，占比 22.86%；

计划申请使用债券资金总额3200.00万元，占比77.14%。计划缴纳资本金规模948.14万元，未使用专项债券用作项目资本金。

本项目建设期12个月，计划投资4148.14万元，计划使用财政资金948.14万元，申请使用专项债券资金3200.00万元。

资金筹措计划如下：

表3.2　项目年度投资计划表

单位：万元

序号	资金筹措	第1年	小计	占比
1	资本金	948.14	948.14	22.86%
2	债券资金	3200.00	3200.00	77.14%
合计		4148.14	4148.14	100.00%

六、项目资金保障措施

（1）建立资金预算管理机制

政府的债券资金管理必须实行全面预算管理。预算管理可使企业生产经营活动有序进行，保证生产建设中的资金收支纳入严格的预算管理程序之中。根据资金预算总目标，统一筹集、集中使用资金，调剂资金余缺，确定经济合理的现金余额，并将资金预算分解下达，年度内各项收支严格控制在年度财务预算范围内，超预算的项目应经过相关报批程序，未履行审批程序追加的项目及费用财务部门不得办理资金支付。

（2）建立健全资金审批管理制度

规范审批程序，为保障资金安全，政府财务部门收支必须依法执行内部控制和资金使用审批制度，严格按照规定的审批权限和程序执行，以减少某些不必要的开支，并揭示出与资金业务有关的其他业务在内部控制方面的薄弱环节。

货币资金的收付都必须填制或取得合理合法的原始凭证，并经审

批复核后方可作为编制记账凭证、登记账簿的依据。对不合法原始凭证、无效合同或协议、审批手续不完整的支付等事项均不得办理资金支付。

（3）完善执行及决策程序，加强项目支出监督

政府相关领导及各单位负责人将资金计划列入议事日程，要经常关注计划的执行情况和效果。政府财政、审计等部门对资金计划的实施情况要进行监督检查。

第五章 项目专项债券融资方案

一、编制依据

本项目专项债券融资方案在合法合规的情况下进行编制，主要依据有：

1.《中华人民共和国预算法》；

2.《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43号）；

3.《国务院办公厅关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》（国办函〔2016〕88号）；

4.《关于对地方政府债务实行限额管理的实施意见》（财预〔2015〕225号）；

5.《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155号）；

6.《关于印发新增地方政府债务限额分配管理暂行办法的通知》（财预〔2017〕35号）；

7.《关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89号）；

8.《关于印发河南省政府债务风险应急处置预案的通知》（豫政办〔2017〕39号）；

9.中共中央办公厅国务院办公厅印发《关于做好地方政府专项债券发行及项目配套融资工作的通知》；

10.项目实施单位提供的基础数据、技术资料及有关要求。

二、债券使用计划

本次申请专项债券资金全部用于本项目的建设。

三、债券规模和期限安排

本项目总投资4148.14万元，拟安排财政预算资金948.14万元，计划申请使用债券资金总额3200.00万元，2024年计划使用500万元、2025年计划使用2700.00万元，已于2024年使用债券资金500.00万元、2025年使用债券资金1000.00万元，本次申请使用1300.00万元。债券期限为30年，年利率为4.50%，按半年支付利息。

已使用债券总额1500.00万元的还本方式为：从第6年开始还本，第6-10年每年偿还本金的1%，第11-20年每年偿还本金的2%，第21-25年每年偿还本金的5%，第26-30年每年偿还本金的10%；剩余未使用债券总计1700万元的还本方式为：到期一次性偿还。

四、投资者保护措施

1、应当重点披露本地区及使用债券资金相关地区的政府性基金预算收入、专项债务风险等财政经济信息，以及债券规模、利率、期限、具体使用项目、偿债计划等债券信息、项目融资来源、项目预期收益情况、收益和融资平衡方案、潜在风险评估等信息。

2、债券存续期内，项目建设、运营情况发生重大变化或发行人发生对投资者有重大影响的事项，应按照规定或约定履行程序，并及时公告或通报。

3、项目还款责任与保障按照《国务院办公厅关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》（国办函〔2016〕88号）规定，本级政府对地方政府债券依法承担全部偿还责任。本级财政将按照《财政部关于印发<地方政府专项债务预算管理办法>的通知》（财预〔2016〕155号）规定，及时按照转贷协议约定逐级向省财政缴纳本级应当承担的还本付息资金，由省财政按照合同约定及时偿还专项债券到期本息。

4、项目资产权属当前较为清晰，不存在任何抵押或担保。在债

券存续期间，项目主管单位将会定期对项目资产进行检查和盘点。在本项目全部债券还本付息完成前，项目资产不会进行任何抵押或担保等影响本项目权益的风险操作。

5、资金实施预算绩效评价，财政部门将按照中共中央国务院印发《关于全面实施预算绩效管理的意见》中发〔2018〕34号文的要求，将专项债券资金的使用纳入到项目主管单位的绩效评价范围之内，绩效评价结果将决定债券资金的拨付额度及拨付进程及同类项目非标专项债的再次申报批复。

第六章 项目收益与融资自求平衡分析

一、现金流入

1、基本假设条件及依据

（1）国家及地方现行的法律法规、监管、财政、经济状况或国家宏观调控政策无重大变化；

（2）国家现行的利率、汇率及通货膨胀水平等无重大变化；

（3）对申请人有影响的法律法规无重大变化；

（4）本期债券募集资金投资项目按实施方案顺利建设完成、投产运营；

（5）各项成本费用等在正常范围内变动；

（6）无其他人力不可抗拒及不可预见因素对申请人造成的重大不利影响。

2、运作模式

本项目作为政府投资项目，由河南省陆浑灌区郑州市运行保障中心作为建设单位负责本项目建设和后续运营工作。

河南省陆浑灌区郑州市运行保障中心根据项目建设进度向郑州市财政局申请拨付项目建设资金。

在收到财政局拨付的建设资金后，河南省陆浑灌区郑州市运行保障中心应专款专用，不得截留、挪用，并接受财政局、审计局等部门的审计和监督。

河南省陆浑灌区郑州市运行保障中心负责项目后续运营工作，运用模式为将天坡水库的水供应给周边的工业企业，并按水量计收水费，年输送水量 195 万 m^3。

本项目未来收益由河南省陆浑灌区郑州市运行保障中心负责收

取，在收到相关收益后，由河南省陆浑灌区郑州市运行保障中心及时足额提取偿债准备金，转至财政部门在银行开立的债券资金结算账户中，用于债券资金的还本付息。

3、收入预测

本项目收入主要包括工业供水收入。

（1）供水量

a.天坡水库可供水量

天坡水库的水域面积为355亩，天坡水库总径流量主要包括水库流域内的径流和陆浑水库退水两部分。根据实测多年降水量分析，天坡水库径流平均年净入库水量为384万m^3。根据可研报告，本项目实施后，将改善水库的库容，当水位为224.4米时，天坡水库的正常蓄水位以下库容85.3万m^3。除去灌溉用水量63.8万m^3/年外，可以满足工业企业的195万m^3的供水量需求。

b.企业现状用水量及需水量

本项目供水量主要为供水范围内的工业企业，涉及巩义市宏源净水材料厂、河南坤能环保工程技术有限公司、巩义市明亮冶金辅助有限公司等。

表5.1 本工程供水范围企业现状年用水量统计表

序号	用水企业	年用水量（万m^3）
1	巩义市宏源净水材料厂	98.60
2	河南坤能环保工程技术有些公司	85.20
3	巩义市明亮冶金辅助有些公司	97.10
合计		**280.90**

表 5.2 本工程供水范围企业供水需求表

序号	用水企业	年供水量（万 m^3）
1	巩义市宏源净水材料厂	70
2	河南坤能环保工程技术有些公司	60
3	巩义市明亮冶金辅助有些公司	65
合计		**195**

根据工业企业现状年用水量及需水量统计表，本项目供水范围内工业企业年用水量合计为 195 万吨，天坡水库的可供水量可以满足工业企业年用水量需求。

（2）工业供水收费标准

根据巩义市人民政府公布的城市用水价格（http://www.gongyishi.gov.cn/zfxxgk/zdly/jghsf/jgbz/webinfo/2018/02/phone1511182514434038.htm），巩义市非居民用水价格每立方米 3.4 元（基准水价）；特种行业用水价格每立方米 6.00 元（基准水价）。本项目的水质较好，能够满足企业用水要求，不需要二次处理，可直接向企业供给，因此水价较低。另参考陆浑灌区郑州市运行保障中心与巩义市宏源净水材料厂、河南坤能环保工程技术有限公司、巩义市明亮冶金辅助有限公司等单位签订的的意向协议书，确定供水的价格暂按 2.50 元/立方米收取。本项目根据实际情况，水价按照 2.50 元/立方米测算，以后期间保持不变。

债券存续期内项目经营收入测算见下表：

表 5.3　债券存续期内项目经营收入表

单位：万元

序号	项目	合计	运营期													
			第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年
一	项目收入	**14137.50**	**487.50**	**487.50**	**487.50**	**487.50**	**487.50**	**487.50**	**487.50**	**487.50**	**487.50**	**487.50**	**487.50**	**487.50**	**487.50**	**487.50**
1	供水收入	**14137.50**	**487.50**	**487.50**	**487.50**	**487.50**	**487.50**	**487.50**	**487.50**	**487.50**	**487.50**	**487.50**	**487.50**	**487.50**	**487.50**	**487.50**
	供水量（万 m^3/年）		195.00	195.00	195.00	195.00	195.00	195.00	195.00	195.00	195.00	195.00	195.00	195.00	195.00	195.00
	水价（元/m^3）		2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50

（续表）

序号	项目	合计	运营期													
			第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年	第 21 年	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年
一	项目收入	**14137.50**	**487.50**	**487.50**	**487.50**	**487.50**	**487.50**	**487.50**	**487.50**	**487.50**	**487.50**	**487.50**	**487.50**	**487.50**	**487.50**	**487.50**	**487.50**
1	供水收入	**14137.50**	**487.50**	**487.50**	**487.50**	**487.50**	**487.50**	**487.50**	**487.50**	**487.50**	**487.50**	**487.50**	**487.50**	**487.50**	**487.50**	**487.50**	**487.50**
	供水量（万 m^3/年）		195.00	195.00	195.00	195.00	195.00	195.00	195.00	195.00	195.00	195.00	195.00	195.00	195.00	195.00	195.00
	水价（元/m^3）		2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50

二、现金流出

现金流出包括经营成本、相关税费、利息等。

1、经营成本

经营成本主要包括外购燃料及动力费、工资及福利费、修理维护费、其他管理费用等。

（1）外购燃料及动力费

燃料及动力费主要为电，根据测算本项目满负荷运营年耗电量为5193.5千瓦时。用电价格执行省发改委《关于2019年第二次降低工商业绩其他单一制电价的通知》（豫发改价[2019]315号）规定的非居民电价：0.61元/度。

（2）工资福利费

本项目设置劳动定员共计40人，其中27人工资由财政拨付，不再计入本项目成本支出。项目后期运营过程中，需要其他保障人员共13人，平均工资按巩义市2022年平均工资5.9万元/年/人计算；工资福利费为工资的14%。

（3）维护修理费用

本项目维护维修费用包括日常为水库维护费用，拟按建筑工程费用的1%计算。

（4）其他管理费用

管理费用包括项目运营单位的管理人员工资、招待费、差旅费、培训费、办公耗材等费用。人员工资已在职工工资及福利部分单独列示，本项目其他管理费用按照项目其他经营成本总和的10%进行估算。

（5）设备更新重置费

本项目设备购置费为75.80万元，考虑到设备的使用寿命，在运营期第11年（计算期第12年）考虑设备更新重置成本，重置成本为

原设备购置费的1.2倍（91.08万元），运营期第21年（计算期第22年）设备更新重置成本按运营期第11年（计算期第12年）的1.2倍（109.30万元）进行计算。

根据国家年度统计公报，2020 年、2021年、2022年居民消费价格上涨幅度分别为2.50%、0.90%、2.00%，三年平均涨幅为1.80%。依据合理性和谨慎性原则，项目运营后，每年工资及福利费、维修护理费和其他管理费用按照每3年5%的增长率进行预测。

债券存续期内项目经营成本测算见下表：

表 5.4　债券存续期内项目经营成本表

单位：万元

序号	项目	合计	运营期													
			第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年
二	**项目成本**	**4985.50**	**132.32**	**132.32**	**132.32**	**138.93**	**138.93**	**138.93**	**145.85**	**145.85**	**145.85**	**153.12**	**244.20**	**153.12**	**160.75**	**160.75**
1	外购燃料动力费	**9.28**	**0.32**	**0.32**	**0.32**	**0.32**	**0.32**	**0.32**	**0.32**	**0.32**	**0.32**	**0.32**	**0.32**	**0.32**	**0.32**	**0.32**
1.1	电费	9.28	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32
	单价（元/度）		0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61
	耗电量（万度）		5193.50	5193.50	5193.50	5193.50	5193.50	5193.50	5193.50	5193.50	5193.50	5193.50	5193.50	5193.50	5193.50	5193.50
2	工资及福利费	**3163.72**	**87.44**	**87.44**	**87.44**	**91.82**	**91.82**	**91.82**	**96.40**	**96.40**	**96.40**	**101.22**	**101.22**	**101.22**	**106.28**	**106.28**
2.1	人员工资	2775.20	76.70	76.70	76.70	80.54	80.54	80.54	84.56	84.56	84.56	88.79	88.79	88.79	93.23	93.23
	人数（人）		13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00
	人均年工资（万元/人）		5.90	5.90	5.90	6.20	6.20	6.20	6.50	6.50	6.50	6.83	6.83	6.83	7.17	7.17
2.2	福利费（万元）	388.52	10.74	10.74	10.74	11.28	11.28	11.28	11.84	11.84	11.84	12.43	12.43	12.43	13.05	13.05
3	维护修理费	**1177.13**	**32.53**	**32.53**	**32.53**	**34.16**	**34.16**	**34.16**	**35.87**	**35.87**	**35.87**	**37.66**	**37.66**	**37.66**	**39.54**	**39.54**
4	其他管理费	**434.99**	**12.03**	**12.03**	**12.03**	**12.63**	**12.63**	**12.63**	**13.26**	**13.26**	**13.26**	**13.92**	**13.92**	**13.92**	**14.61**	**14.61**
5	设备重置费	**200.38**											**91.08**			

（续表）

序号	项目	合计	运营期														
			第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年	第 21 年	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年
二	**项目成本**	**4985.50**	**160.75**	**168.77**	**168.77**	**168.77**	**177.21**	**177.21**	**286.51**	**186.04**	**186.04**	**186.04**	**195.33**	**195.33**	**195.33**	**205.08**	**205.08**
1	外购燃料动力费	**9.28**	**0.32**	**0.32**	**0.32**	**0.32**	**0.32**	**0.32**	**0.32**	**0.32**	**0.32**	**0.32**	**0.32**	**0.32**	**0.32**	**0.32**	**0.32**
1.1	电费	9.28	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32
	单价（元/度）		0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61
	耗电量（万度）		5193.50	5193.50	5193.50	5193.50	5193.50	5193.50	5193.50	5193.50	5193.50	5193.50	5193.50	5193.50	5193.50	5193.50	5193.50
2	工资及福利费	**3163.72**	**106.28**	**111.59**	**111.59**	**111.59**	**117.18**	**117.18**	**117.18**	**123.03**	**123.03**	**123.03**	**129.18**	**129.18**	**129.18**	**135.65**	**135.65**
2.1	人员工资	2775.20	93.23	97.89	97.89	97.89	102.79	102.79	102.79	107.92	107.92	107.92	113.32	113.32	113.32	118.99	118.99
	人数（人）		13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00
	人均年工资（万元/人）		7.17	7.53	7.53	7.53	7.91	7.91	7.91	8.30	8.30	8.30	8.72	8.72	8.72	9.15	9.15
2.2	福利费（万元）	388.52	13.05	13.70	13.70	13.70	14.39	14.39	14.39	15.11	15.11	15.11	15.86	15.86	15.86	16.66	16.66
3	维护修理费	**1177.13**	**39.54**	**41.52**	**41.52**	**41.52**	**43.60**	**43.60**	**43.60**	**45.78**	**45.78**	**45.78**	**48.07**	**48.07**	**48.07**	**50.47**	**50.47**
4	其他管理费	**434.99**	**14.61**	**15.34**	**15.34**	**15.34**	**16.11**	**16.11**	**16.11**	**16.91**	**16.91**	**16.91**	**17.76**	**17.76**	**17.76**	**18.64**	**18.64**
5	设备重置费	**200.38**							**109.30**								

2、相关税费

本项目涉及的税费主要有增值税、城市维护建设税、教育费附加、地方教育费附加等。

增值税销项税：工业供水收入按营业收入6%计取。

增值税进项税：电费进项税按13%计。建筑工程费用按进项税率按9%计、工程建设其它费进项税税率按6%计、预备费进项税税率按9%计。本项目进项税额可用于当期销项税额抵扣，当期销项税额小于进项税额不足抵扣时，可以结转下一年继续抵扣。

税金及附加：包括城建税、教育费附加、地方教育附加，分别按增值税的7%、3%、2%计征。

项目相关税费计算详见下表：

表 5.5　债券存续期内项目税费表

单位：万元

序号	项目	合计	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年
1	增值税	468.11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	27.15	27.56
1.1	销项税	800.24	27.59	27.59	27.59	27.59	27.59	27.59	27.59	27.59	27.59	27.59	27.59	27.59	27.59	27.59
1.2	可抵扣进项税		331.14	303.58	276.02	248.46	220.91	193.35	165.79	138.23	110.68	83.12	55.56	28.00	0.45	0.04
1.3	进项税额抵扣	332.17	27.59	27.59	27.59	27.59	27.59	27.59	27.59	27.59	27.59	27.59	27.59	27.59	0.45	0.04
1.4	留抵进项税额		303.54	275.98	248.43	220.87	193.31	165.75	138.20	110.64	83.08	55.52	27.97	0.41	-	-
2	附加税金	56.21			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.25	3.31
2.1	城市维护建设税	32.78			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.90	1.93
2.2	教育费附加	14.09			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.81	0.83
2.3	地方教育附加	9.34			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.54	0.55
合计		**524.32**			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	**30.40**	**30.87**

（续表）

序号	项目	合计	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年	第 21 年	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年
1	增值税	468.11	27.56	27.56	27.56	27.56	27.56	27.56	27.56	27.56	27.56	27.56	27.56	27.56	27.56	27.56	27.56
1.1	销项税	800.24	27.59	27.59	27.59	27.59	27.59	27.59	27.59	27.59	27.59	27.59	27.59	27.59	27.59	27.59	27.59
1.2	可抵扣进项税		0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04
1.3	进项税额抵扣	332.17	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04
1.4	留抵进项税额		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	附加税金	56.21	3.31	3.31	3.31	3.31	3.31	3.31	3.31	3.31	3.31	3.31	3.31	3.31	3.31	3.31	3.31
2.1	城市维护建设税	32.78	1.93	1.93	1.93	1.93	1.93	1.93	1.93	1.93	1.93	1.93	1.93	1.93	1.93	1.93	1.93
2.2	教育费附加	14.09	0.83	0.83	0.83	0.83	0.83	0.83	0.83	0.83	0.83	0.83	0.83	0.83	0.83	0.83	0.83
2.3	地方教育附加	9.34	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55
合计		**524.32**	**30.87**	**30.87**	**30.87**	**30.87**	**30.87**	**30.87**	**30.87**	**30.87**	**30.87**	**30.87**	**30.87**	**30.87**	**30.87**	**30.87**	**30.87**

3、专项债券还本付息

本项目总投资 4148.14 万元，拟安排财政预算资金 948.14 万元，计划申请使用债券资金总额 3200.00 万元，2024 年计划使用 500 万元、2025 年计划使用 2700.00 万元，已于 2024 年使用债券资金 500.00 万元、2025 年使用债券资金 1000.00 万元，本次申请使用 1300.00 万元。债券期限为 30 年，年利率为 4.50%，按半年支付利息。

已使用债券总额 1500.00 万元的还本方式为：从第 6 年开始还本，第 6-10 年每年偿还本金的 1%，第 11-20 年每年偿还本金的 2%，第 21-25 年每年偿还本金的 5%，第 26-30 年每年偿还本金的 10%；剩余未使用债券总计 1700 万元的还本方式为：到期一次性偿还。

表 5.6　债券存续期内还本付息表-已使用债券

单位：万元

序号	期初	当期	期末	当期利息	当期还本	当期还本付息
第 1 年	-	1,500.00	1,500.00	67.50	-	67.50
第 2 年	1,500.00		1,500.00	67.50	-	67.50
第 3 年	1,500.00		1,500.00	67.50	-	67.50
第 4 年	1,500.00		1,500.00	67.50	-	67.50
第 5 年	1,500.00		1,500.00	67.50	-	67.50
第 6 年	1,500.00		1,485.00	67.16	15.00	82.16
第 7 年	1,485.00		1,470.00	66.49	15.00	81.49
第 8 年	1,470.00		1,455.00	65.81	15.00	80.81
第 9 年	1,455.00		1,440.00	65.14	15.00	80.14
第 10 年	1,440.00		1,425.00	64.46	15.00	79.46
第 11 年	1,425.00		1,395.00	63.45	30.00	93.45
第 12 年	1,395.00		1,365.00	62.10	30.00	92.10
第 13 年	1,365.00		1,335.00	60.75	30.00	90.75
第 14 年	1,335.00		1,305.00	59.40	30.00	89.40
第 15 年	1,305.00		1,275.00	58.05	30.00	88.05
第 16 年	1,275.00		1,245.00	56.70	30.00	86.70
第 17 年	1,245.00		1,215.00	55.35	30.00	85.35
第 18 年	1,215.00		1,185.00	54.00	30.00	84.00
第 19 年	1,185.00		1,155.00	52.65	30.00	82.65

序号	期初	当期	期末	当期利息	当期还本	当期还本付息
第 20 年	1,155.00		1,125.00	51.30	30.00	81.30
第 21 年	1,125.00		1,050.00	48.94	75.00	123.94
第 22 年	1,050.00		975.00	45.56	75.00	120.56
第 23 年	975.00		900.00	42.19	75.00	117.19
第 24 年	900.00		825.00	38.81	75.00	113.81
第 25 年	825.00		750.00	35.44	75.00	110.44
第 26 年	750.00		600.00	30.38	150.00	180.38
第 27 年	600.00		450.00	23.63	150.00	173.63
第 28 年	450.00		300.00	16.88	150.00	166.88
第 29 年	300.00		150.00	10.13	150.00	160.13
第 30 年	150.00		-	3.38	150.00	153.38
合计				**1,535.63**	**1,500.00**	**3,035.63**

表 5.7 债券存续期内还本付息表-未使用债券

单位：万元

序号	期初	当期	期末	当期利息	当期还本	当期还本付息
第 1 年	-	1,700.00	1,700.00	76.50	-	76.50
第 2 年	1,700.00		1,700.00	76.50	-	76.50
第 3 年	1,700.00		1,700.00	76.50	-	76.50
第 4 年	1,700.00		1,700.00	76.50	-	76.50
第 5 年	1,700.00		1,700.00	76.50	-	76.50
第 6 年	1,700.00		1,700.00	76.50		76.50
第 7 年	1,700.00		1,700.00	76.50		76.50
第 8 年	1,700.00		1,700.00	76.50		76.50
第 9 年	1,700.00		1,700.00	76.50		76.50
第 10 年	1,700.00		1,700.00	76.50		76.50
第 11 年	1,700.00		1,700.00	76.50		76.50
第 12 年	1,700.00		1,700.00	76.50		76.50
第 13 年	1,700.00		1,700.00	76.50		76.50
第 14 年	1,700.00		1,700.00	76.50		76.50
第 15 年	1,700.00		1,700.00	76.50		76.50
第 16 年	1,700.00		1,700.00	76.50		76.50
第 17 年	1,700.00		1,700.00	76.50		76.50
第 18 年	1,700.00		1,700.00	76.50		76.50
第 19 年	1,700.00		1,700.00	76.50		76.50
第 20 年	1,700.00		1,700.00	76.50		76.50
第 21 年	1,700.00		1,700.00	76.50		76.50
第 22 年	1,700.00		1,700.00	76.50		76.50

序号	期初	当期	期末	当期利息	当期还本	当期还本付息
第 23 年	1,700.00		1,700.00	76.50		76.50
第 24 年	1,700.00		1,700.00	76.50		76.50
第 25 年	1,700.00		1,700.00	76.50		76.50
第 26 年	1,700.00		1,700.00	76.50		76.50
第 27 年	1,700.00		1,700.00	76.50		76.50
第 28 年	1,700.00		1,700.00	76.50		76.50
第 29 年	1,700.00		1,700.00	76.50		76.50
第 30 年	1,700.00		-	38.25	1,700.00	1,738.25
合计				**2,256.75**	**1,700.00**	**3,956.75**

表 5.8 债券存续期内还本付息表-总计

单位：万元

序号	期初	当期	期末	当期利息	当期还本	当期还本付息
第 1 年	-	3,200.00	3,200.00	144.00	-	144.00
第 2 年	3,200.00		3,200.00	144.00	-	144.00
第 3 年	3,200.00		3,200.00	144.00	-	144.00
第 4 年	3,200.00		3,200.00	144.00	-	144.00
第 5 年	3,200.00		3,200.00	144.00	-	144.00
第 6 年	3,200.00		3,185.00	143.66	15.00	158.66
第 7 年	3,185.00		3,170.00	142.99	15.00	157.99
第 8 年	3,170.00		3,155.00	142.31	15.00	157.31
第 9 年	3,155.00		3,140.00	141.64	15.00	156.64
第 10 年	3,140.00		3,125.00	140.96	15.00	155.96
第 11 年	3,125.00		3,095.00	139.95	30.00	169.95
第 12 年	3,095.00		3,065.00	138.60	30.00	168.60
第 13 年	3,065.00		3,035.00	137.25	30.00	167.25
第 14 年	3,035.00		3,005.00	135.90	30.00	165.90
第 15 年	3,005.00		2,975.00	134.55	30.00	164.55
第 16 年	2,975.00		2,945.00	133.20	30.00	163.20
第 17 年	2,945.00		2,915.00	131.85	30.00	161.85
第 18 年	2,915.00		2,885.00	130.50	30.00	160.50
第 19 年	2,885.00		2,855.00	129.15	30.00	159.15
第 20 年	2,855.00		2,825.00	127.80	30.00	157.80
第 21 年	2,825.00		2,750.00	125.44	75.00	200.44
第 22 年	2,750.00		2,675.00	122.06	75.00	197.06
第 23 年	2,675.00		2,600.00	118.69	75.00	193.69
第 24 年	2,600.00		2,525.00	115.31	75.00	190.31
第 25 年	2,525.00		2,450.00	111.94	75.00	186.94

序号	期初	当期	期末	当期利息	当期还本	当期还本付息
第 26 年	2,450.00		2,300.00	106.88	150.00	256.88
第 27 年	2,300.00		2,150.00	100.13	150.00	250.13
第 28 年	2,150.00		2,000.00	93.38	150.00	243.38
第 29 年	2,000.00		1,850.00	86.63	150.00	236.63
第 30 年	1,850.00		-	41.63	1,850.00	1,891.63
合计				**3,792.38**	**3,200.00**	**6,992.38**

三、预期收益融资平衡分析

经上述测算，在对本项目收益预测及其所依据的各项假设前提下，本次评价项目债券存续期内项目收入扣除经营成本及税金后可用于偿还债券本息的专项净收益为 8627.68 万元，偿还债券本息为 6992.38 万元，本息覆盖倍数为 1.23 倍，项目收益可以覆盖债券成本，保障程度较高。

表 5.9　债券存续期内项目收益融资平衡表

单位：万元

序号	项目	合计	建设期	运营期								
			第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年
一	**现金流入**	**18,285.64**	**4,148.14**	**487.50**	**487.50**	**487.50**	**487.50**	**487.50**	**487.50**	**487.50**	**487.50**	**487.50**
1	经营收入	14,137.50	-	487.50	487.50	487.50	487.50	487.50	487.50	487.50	487.50	487.50
2	资本金投入	948.14	948.14	-	-							
3	融资现金流入	3,200.00	3,200.00	-	-							
二	**现金流出**	**15,989.96**	**4,148.14**	**276.32**	**276.32**	**276.32**	**282.93**	**314.21**	**312.77**	**318.25**	**316.81**	**315.37**
1	建设投资	4,004.14	4,004.14									
2	经营成本	4,985.50	-	132.32	132.32	132.32	138.93	138.93	138.93	145.85	145.85	145.85
2.1	燃料及动力费	9.28	-	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32
2.2	工资福利费	3,163.72	-	87.44	87.44	87.44	91.82	91.82	91.82	96.40	96.40	96.40
2.3	维护修理费	1,177.13	-	32.53	32.53	32.53	34.16	34.16	34.16	35.87	35.87	35.87
2.4	其他管理费	434.99	-	12.03	12.03	12.03	12.63	12.63	12.63	13.26	13.26	13.26
2.5	设备购置费	200.38		-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	相关税费	524.32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	借款本息偿还	6,992.40	144.00	144.00	144.00	144.00	144.00	158.66	157.99	157.31	156.64	155.96
三	**项目净收益**	**8,627.68**	-	**355.18**	**355.18**	**355.18**	**348.57**	**348.57**	**348.57**	**341.65**	**341.65**	**341.65**

（续表）

序号	项目	合计	运营期									
			第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年
一	**现金流入**	**18,285.64**	**487.50**	**487.50**	**487.50**	**487.50**	**487.50**	**487.50**	**487.50**	**487.50**	**487.50**	**487.50**
1	经营收入	14,137.50	487.50	487.50	487.50	487.50	487.50	487.50	487.50	487.50	487.50	487.50
2	资本金投入	948.14										
3	融资现金流入	3,200.00										
二	**现金流出**	**15,989.96**	**352.48**	**440.68**	**346.72**	**381.87**	**379.46**	**376.58**	**381.72**	**378.84**	**375.96**	**381.52**
1	建设投资	4,004.14										
2	经营成本	4,985.50	153.12	244.20	153.12	160.75	160.75	160.75	168.77	168.77	168.77	177.21
2.1	燃料及动力费	9.28	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32
2.2	工资福利费	3,163.72	101.22	101.22	101.22	106.28	106.28	106.28	111.59	111.59	111.59	117.18
2.3	维护修理费	1,177.13	37.66	37.66	37.66	39.54	39.54	39.54	41.52	41.52	41.52	43.60
2.4	其他管理费	434.99	13.92	13.92	13.92	14.61	14.61	14.61	15.34	15.34	15.34	16.11
2.5	设备购置费	200.38	-	91.08	-	-	-	-	-	-	-	-
3	相关税费	524.32	-	-	-	30.40	30.87	30.87	30.87	30.87	30.87	30.87
4	借款本息偿还	6,992.40	169.95	168.60	167.25	165.90	164.55	163.20	161.85	160.50	159.15	157.80
三	**项目净收益**	**8,627.68**	**334.38**	**243.30**	**334.38**	**296.35**	**295.88**	**295.88**	**287.86**	**287.86**	**287.86**	**279.42**

（续表）

序号	项目	合计	运营期									
			第 21 年	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年
一	**现金流入**	**18,285.64**	**487.50**	**487.50**	**487.50**	**487.50**	**487.50**	**487.50**	**487.50**	**487.50**	**487.50**	**487.50**
1	经营收入	14,137.50	487.50	487.50	487.50	487.50	487.50	487.50	487.50	487.50	487.50	487.50
2	资本金投入	948.14										
3	融资现金流入	3,200.00										
二	**现金流出**	**15,989.96**	**472.48**	**574.58**	**466.91**	**459.71**	**452.51**	**611.00**	**596.60**	**582.20**	**577.55**	**563.15**
1	建设投资	4,004.14										
2	经营成本	4,985.50	177.21	286.51	186.04	186.04	186.04	195.33	195.33	195.33	205.08	205.08
2.1	燃料及动力费	9.28	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32
2.2	工资福利费	3,163.72	117.18	117.18	123.03	123.03	123.03	129.18	129.18	129.18	135.65	135.65
2.3	维护修理费	1,177.13	43.60	43.60	45.78	45.78	45.78	48.07	48.07	48.07	50.47	50.47
2.4	其他管理费	434.99	16.11	16.11	16.91	16.91	16.91	17.76	17.76	17.76	18.64	18.64
2.5	设备购置费	200.38	-	109.30	-	-	-	-	-	-	-	-
3	相关税费	524.32	30.87	30.87	30.87	30.87	30.87	30.87	30.87	30.87	30.87	30.87
4	借款本息偿还	6,992.40	200.44	197.06	193.69	190.31	186.94	256.88	250.13	243.38	236.63	1,891.63
三	**项目净收益**	**8,627.68**	**279.42**	**170.12**	**270.59**	**270.59**	**270.59**	**261.30**	**261.30**	**261.30**	**251.55**	**251.55**

四、结论

本项目专项债券对应项目收入对项目债券本息的覆盖倍数均符合要求，能够合理保障偿还本期债券本金和利息，可以实现项目收益与融资自求平衡。

第七章 风险分析

一、影响项目施工进度或正常运营的风险及控制措施

（1）来源于自然环境和施工条件的风险

风险识别：自然环境和施工条件风险主要是指恶劣的自然条件，恶劣的气候和环境，恶劣的现场条件以及不利的地理环境等。项目存在因自然环境和施工条件的因素而形成的风险，如地震，风暴，异常恶劣的雨、雪、冰冻天气等；未能预测到的特殊地质条件，如泥石流、河塘、流沙、泉眼等；恶劣的施工现场条件或考古文物保护等都会造成工期的拖延和财产的损失。

风险控制措施：由自然环境和施工条件造成的风险最好的控制措施是通过购买保险等方式进行风险转移，转移是向保险公司投保，将项目部分风险损失转移给保险公司承担，本项目在建设期按国家规定强制购买工程一切险，本项目保险费已按规定计入项目总投资其它建设费用类，另针对地质条件政府及勘察设计单位应加强项目前期勘察论证。

（2）来源于施工方的风险

风险识别：施工方的风险因素主要由施工技术不当、管理方案不完善导致。管理者及工程人员的水平和工作态度的影响；施工管理不善、发包方、承包方、监理方不能形成高效的合作机制；建筑原材料、成品、半成品质量的影响；施工所采用的技术方案、工艺流程、管理组织措施的影响。

风险控制措施：在招标和工程实施中应确保相关人员的素质和水平，特别是设计负责人和专业负责人、总监理工程师、施工项目经理、业主代表及各类管理人员，正式施工之前做好充分交底。对本项目实

施所需的原材料（如水泥、机械设备、电线电缆、以及其它成品、半成品等），必须严格从招标、签定合同、出厂合格证、进场检测、现场保管、安装调试、工程验收等各个环节把好关，杜绝不合格产品和材料用于工程建设，另要求设计方、施工单位做好项目交底。

（3）来源于设计单位的风险

风险识别：设计风险主要体现在设计质量、设计变更两个方面。设计质量风险，因设计单位水平不足，导致项目设计不合理，技术方案表达不充分，质量达不到国家相关规范标准要求，或评审、验证不够充分，导致设计缺陷；设计变更会影响施工安排，会导致施工进度延误，造成承包人工期推延和经济损失。

风险控制措施：拟订规划设计大纲，明确设计质量标准。在设计阶段，设计单位应充分了解项目情况，因地制宜进行设计，要满足国家规范、标准；评审环节充分验证、符合仔细，保证设计质量。阶段设计完成后，应进行全面审核，内容包括计划投资、方案比选、文件规范、结构安全、工艺先进性、技术合理性、施工可行性。对设计变更，尽量提前实现，尽可能把设计变更控制在设计阶段初期，特别是对影响工程造价的重大设计变更，更要用先算账后变更的办法解决，使工程造价得到解决有效控制，同时保证施工进度。

（4）来源于供应商的风险

风险识别：施工过程需要的材料、构配件、机具和设备等不能按期运抵施工现场或运抵后发现不符合有关标准的要求，都会影响施工进度。足够的物资投入是保证工期顺利实现的基木条件之一，周转材料、主材、辅材、机械设备等方面应作足够的投入。周转材料供应商选择方面，在考察过的材料供应商名单中选择几家实力强、资金好的材料供应商对比分析，通过招标方式选定一家优胜者，供应商应保证

质量及足够的储备量。

风险控制措施：做好合同的约束条款，把好项目所需材料进场质量检验关，保证材料供应及时、足量、质量合格。机械设备需要外租的设备提前考察选定，并签订意向租赁合同，并有适当的余量预防，万一设备出现较大故障时的替换，现场设备有足够的易损件和消耗材，就制定机械操作规程，严格管理，成立机修小组对机械进行保养、维修。保证机械设备充分满足施工需要。

二、影响项目收益的风险及控制措施

（1）经营风险

风险识别：本项目受整体宏观经济和市场波动、社会发展水平的影响较大。若使用率低于预期，项目投入运营后的自身收入未能达到预测值，将导致项目资金回收速度减缓，收入降低的不利局面。

风险控制措施：要求项目管理单位密切关注项目自身收入情况，结合政策变动，及时对相关政策做出反应，做好应对防范措施。同时，应提高服务意识，要按市场需求规律，合理规避市场风险因素影响，不断提高市场竞争能力。

（2）市场风险

风险识别：在专项债券存续期内，国际、国内宏观经济环境的变化，国家经济政策变动等因素会引起债务资本市场利率的波动，市场利率波动将会对本项目的财务成本产生一定影响，进而影响项目投资收益的平衡。

风险控制措施：要求项目单位合理安排债券发行金额和债券期限，做好债券的期限配比、还款计划和资金准备。密切关注宏观经济市场，充分与市场机构沟通，选择合适的发行窗口，降低财务成本，保证项目收益与融资平衡。

（3）财务风险

风险识别：在项目建设过程中，受市场因素影响，项目施工所需的原材料、设备设施价格上涨，将导致项目投资增加，财务负担加重，进而影响项目建设进度，以及项目建设期内专项债券的利息兑付，因此面临一定财务风险。

风险控制措施：项目可行性研究报告编制过程中，在测算项目总投资时已考虑相关风险。同时，在项目建设过程中，加强项目施工预算管理、招标及合同管理，尽可能控制建设成本。

三、影响融资平衡结果的风险及控制措施

（1）投资测算不准确风险

风险识别：投资测算不准确风险是指在项目收益测算时，基于收入标准的假设，测算结果可能与实际结果存在一定的差距；此外，测算可能含有不可避免的人为误差。因此，投资测算不准确会影响到项目整体的收益、成本，对债券还本付息造成影响。

风险控制措施：对测算中的基本假设进行合理性评估，应当符合当地经济社会发展的现实情况，并进行压力测试；对投资测算的部分由专业的会计师事务所进行复核，尽可能的减小人为误差到可控范围。

（2）利率波动风险

风险识别：利率波动风险是指因利率变动，导致附息资产（如贷款或债券）而承担价值波动的风险。由于在本项目中，融资收益平衡专项债属于固定利率债券。若未来市场利率下降，政府的融资成本相较于当时的市场利率水平则偏高，对其产生不利影响。

风险控制措施：可约定提前还债，降低利率波动带来融资成本变高的风险；若市场利率降低，可通过债券置换对冲利率风险。

（3）存续债券置换不畅风险

风险识别：存续债券置换不畅风险，因债券置换有助于推动我国地方政府债务管理体制改革，有效化解地方政府存量债务风险，减轻地方政府的偿债压力，降低债务成本。债券置换过程中，可能存在操作性的风险，债权人、债务人等利益相关方不能达成一致共识，造成置换不畅的后果。

风险控制措施：不可一味用行政措施来规避操作风险，关键在于有效提高法制化程度和水平。

第八章 信息披露计划

按照《财政部关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89号）规定，分类发行专项债券的地方政府应当及时披露专项债券及其项目信息。财政部门应当在门户网站等及时披露专项债券对应的项目概况、项目预期收益和融资平衡方案、专项债券规模和期限、发行计划安排、还本付息等信息。行业主管部门和项目单位应当及时披露项目进度、专项债券资金使用情况等信息。按此规定，本项目全套信息披露文件通过河南省财政厅网站及中国债券信息网—中央结算公司官方网站（http：//www.chinabond.com.cn/）详细披露。

第九章 事前绩效评估报告

为进一步加强债券资金支出管理，合理配置财政资源，提高债券资金使用效益和债券资金支出管理水平，根据《项目支出绩效评价管理办法》（财预〔2020〕10号）和《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》（财预〔2021〕61号）文件要求，对天坡水库加固工程进行事前绩效评估，经评估分析，事前评估工作情况如下：

一、评估对象

天坡水库加固工程（以下简称“本项目”或“项目”）

二、评估思路

本项目的绩效评估主要判断项目申请专项债券资金支持的必要性和可行性，重点论证项目实施必要性；项目绩效目标合理性；项目实施方案的有效性；项目预期绩效的可持续性；项目投资；评估结论。

二、评估结论

项目属于水利工程项目。天坡水库加固工程实施后可以保证水库的安全，保护下游郑西高铁、310国道和村镇的生命财产安全；同时对于增加天坡水库调蓄库容，增加对陆浑灌区水资源的调蓄能力，对于保证周边工农业供水起着重要作用；将促进巩义市周边经济、环境、社会协调发展。项目的建设具有明显的社会效益和公益性，项目建设是十分必要的。

本项目符合政府专项债券支持领域，项目成熟度较高；项目资金来源可靠，到位可行性高；项目运营收入和项目成本支出预测基本合理；项目债券需求合理；偿债计划可行，偿债风险基本可控。

本项目评估结论为“予以支持”。

郑州市农业科技创新中心建设项目

实施方案

日期：二〇二四年三月

目 录

第一章 项目概况 1
1.1 项目名称 1
1.2 项目参与单位 1
1.3 项目性质 1
1.4 建设地点 2
1.5 建设规模及内容 2
1.6 项目手续 2
1.7 建设期 3
1.8 项目总投资 3
1.9 主要经济技术指标 3
1.10 主管部门责任 4
第二章 项目社会经济效益 6
2.1 项目建设背景 6
2.2 项目的提出 6
2.3 社会效益 8
2.4 经济效益 9
2.5 项目公益性 9
第三章 项目投资估算与资金筹措 10
3.1 估算范围 10
3.2 估算说明 10
3.3 投资估算 10
3.4 专项债券形成资产情况 13
3.5 资金筹措计划 13
3.6 债券资金使用合规性 14
3.7 项目资金保障措施 15
第四章 项目专项债券融资方案 16
4.1 编制依据 16
4.2 债券使用计划及期限 16
4.3 债券信息披露 17
4.4 投资者保护措施 18

第五章 项目收益与融资自求平衡分析 19
5.1 应付债券本息情况 19
5.2 经营现金流分析 23
5.3 项目本息覆盖倍数 51
5.4 总体评价结果 52
第六章 风险分析 53
6.1 影响项目施工进度或正常运营的风险及控制措施 53
6.2 影响项目收益的风险及控制措施 53
6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施 54
第七章 事前绩效评估 56
7.1 事前绩效评估方法 56
7.2 事前绩效评估内容 56
7.3 事前绩效评估结论 57

第一章 项目概况

1.1 项目名称

郑州市农业科技创新中心建设项目。

1.2 项目参与单位

1.主管部门

郑州市农业农村工作委员会为本项目主管部门。

2. 项目单位

郑州市农业科技研究院（郑州市农业科技研究院原名为郑州市蔬菜研究所，由于单位内部机构整合，目前单位名称已变更，原名称已注销）为债券资金申请单位，负责项目准备、方案编制、政府债券申报使用和项目实施等工作。

项目单位具体情况如下：

名称	郑州市农业科技研究院
统一社会信用代码	12410100MB0728050J
住所	河南省郑州市二七区长江中路六号
负责人	徐军安
登记机关	郑州市事业单位登记管理局

郑州市农业科技研究院系具备独立法人资格的事业单位，其在中国境内依法成立且合法存续，具备建设本项目的主体资格，符合申请使用专项债券资金的主体要求。

1.3 项目性质

本项目为有一定收益的公益性项目，符合《地方政府债券发行管理办法》（财库〔2020〕43 号）关于“专项债券是为有一定收益的公

益性项目发行，以公益性项目对应的政府性基金收入或专项收入作为还本付息资金来源的政府债券”的要求。

1.4 建设地点

本项目拟建于郑州市二七区长江路与行云路交叉口东北角郑州市农业科技研究院现有科研办公用地。

1.5 建设规模及内容

根据机械工业第六设计研究院有限公司出具的《郑州市农业科技创新中心建设项目可行性研究报告》以及郑州市农业农村工作委员会《关于郑州市农业科技创新中心项目可行性研究报告的批复》（郑农〔2022〕18 号）：项目主要建设内容包括：

项目建设占地 46.80 亩，总建筑面积约 54,590.00 平方米，其中包括：包括生物技术实验室 11,000.00 ㎡、双创中心 15,000.00 ㎡、公共服务区 7,520.00 ㎡、地下配套区 21,070.00 ㎡。为满足科研工作需要，项目同时配置实验仪器设备及相关软件支持系统。

1.6 项目手续

（一）立项审批

2021 年 1 月 6 日，郑州市农业农村工作委员会作出《关于郑州市农业科技创新中心建设项目建议书的批复》（郑农〔2021〕5 号），同意项目的实施，并对建设内容、建设规模、总投资等事项作出了批复。

2022 年 3 月 8 日，郑州市农业农村工作委员会作出《关于郑州市农业科技创新中心建设项目可行性研究报告的批复》（郑农〔2022〕

18 号），同意项目的实施，并对建设内容、建设规模、总投资等事项作出了批复。

（二）用地审批

2003 年 7 月，郑州市人民政府核发《国有土地使用证》郑国用（2003）字第 0324 号，用途为办公、科研，使用权类型为划拨。

1.7 建设期

本项目计划建设周期 24 个月，预计开工日期 2022 年 9 月，由于资金未到位等原因，预计完工时间推迟至 2026 年 6 月。

1.8 项目总投资

本项目总投资为 40,505.50 万元（其中：不含建设期利息总投资为 39,493.00 万元，建设期利息 1,012.50 万元）。

1.9 主要经济技术指标

序号	工程名称	单位	数量	指标（元）	备注
一	工程费用				
1	地下建筑				
1.1	土建工程	㎡	21,070.00	2,550.00	
1.2	装饰工程	㎡	21,070.00	400.00	
1.3	给排水及消防工程	㎡	21,070.00	180.00	
1.4	通风排烟工程	㎡	21,070.00	120.00	
1.5	电气工程	㎡	21,070.00	240.00	
1.6	火灾自动报警工程	㎡	21,070.00	80.00	
1.7	人防工程	㎡	2,681.60	500.00	
	小计	㎡	21,070.00	3,633.64	
2	地上建筑				
2.1	土建工程	㎡	33,520.00	2,150.00	
2.2	装饰工程	㎡	33,520.00	1,294.15	

序号	工程名称	单位	数量	指标（元）	备注
2.2.1	生物技术实验室装饰工程	㎡	6,600.00	2,000.00	不含实验室公共区域
2.2.2	生物技术实验室公共区域装饰工程	㎡	4,400.00	1,400.00	
2.2.3	双创中心装饰工程（含 50 个广告牌搭建）	㎡	15,000.00	1,100.00	
2.2.4	公共服务区装饰工程	㎡	7,520.00	1,000.00	
2.3	生物技术实验室安装	㎡	6,600.00	4,100.00	
2.4	其他区域安装工程（除实验室）	㎡	26,920.00	880.00	
2.4.1	给排水及消防工程	㎡	26,920.00	150.00	
2.4.2	空调及通风工程	㎡	26,920.00	450.00	
2.4.3	电气工程	㎡	26,920.00	200.00	
2.4.4	火灾自动报警工程	㎡	26,920.00	80.00	
	小计	㎡	33,520.00	4,958.16	
3	智能信息化工程	㎡	54,590.00	398.42	
4	电梯工程	部	8		
5	院区工程				
5.1	院区管线	㎡	14,514.95	450.00	
5.2	院区安防	㎡	14,514.95	30.00	
5.3	院区景观绿化工程	㎡	6,541.00	300.00	
5.4	院区道路	㎡	3,276.00	420.00	
5.5	院区广场铺地工程	㎡	2,900.00	180.00	
5.6	院区停车场工程	个	503		
5.7	院区海绵城市工程	㎡	14,514.95	40.00	
5.8	围墙工程	m	560.00	1,200.00	
5.9	充电桩	个	151		
5.10	院区照明	项			包含泛光照明
5.11	配电设备	项	1		变压器，高低压柜等
5.12	柴油发电机	台	1		500KW
5.13	拆除工程	项	1		
	合计	㎡	54,590.00	6,224.15	
二	建筑总投资	㎡	54,590.00	7,234.48	

1.10 主管部门责任

项目主管部门和单位在依法合规、确保工程质量安全的前提下，

加快专项债券对应项目资金支出进度，尽早安排使用、形成实物工作量，推动在建基础设施项目早见成效。项目主管部门和单位要将专项债券项目对应的收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。项目主管部门和单位未按既定方案落实专项债券还本付息资金的，财政部门可以采取扣减相关预算资金等措施偿债。

第二章 项目社会经济效益

2.1 项目建设背景

党的十九届五中全会提出“坚持创新在我国现代化建设全局中的核心地位，把科技自立自强作为国家发展的战略支撑”，并首次将科技创新摆在“十四五”等各项规划任务的首位进行专章部署；2020 年中央经济工作会首次将解决好种子问题作为年度经济工作重点任务单独列出，明确“加强种质资源保护和利用，加强种子库建设”、“有序推进生物育种产业化应用”、“开展种源‘卡脖子’技术攻关”等三项关键任务；省委十届十二次全会提出把科技创新作为全省发展的战略支撑。

郑州市农业科技创新中心建设项目拟整合郑州市农业科技资源，从学科门类、仪器设备、机构设置、创新激励、保障管理等方面提升农业科技创新的软硬件实力，打造集农业科技研发、种质资源存储保护、育种技术转化应用、农业科技创新技术成果展示交流等为一体的农业科技创新基地，集聚培养农业高层次研究人才团队，创建农业科技创新研究平台，加快农业科技创新技术突破，推进农作物、林果、蔬菜、水产等多学科领域成果转化。本项目实施，将对郑州农业科技发展起到强基补链的作用，同时对提升农业科技创新层次、推动郑州都市生态农业高质量发展、助力郑州国家中心城市建设等方面都具有重大意义。

2.2 项目的提出

我国农业科研起步相对较晚，少有国际顶尖重点学科，农业科研

发展整体滞后，主要表现在：我国农业领域重点学科占国内重点学科比例偏低，落后于发达国家平均水平。重点学科科研人员数量偏少，农业科研缺乏核心技术。科研经费投入比例相对较低，也制约了农业科研发展的速度。就郑州市农业科研现状而言，农业科研资源分散，科研人员规模小，高水平人才比例偏低，进而导致较难出现大的高质量科研成果。

近几年，中共中央办公厅、国务院办公厅、河南省及郑州市政府均出台了若干政策，对破除体制障碍，推动农业科技创新，成果定价、落实科技人员奖励、领导人员决策免责和转化收益、鼓励科技人员创业等关键问题上，明确了一系列重要政策规定和操作性措施。

《郑州建设国家中心城市行动纲要（2017-2035）》也提出郑州市在未来十余年内要积极打造现代都市农业示范区，推进农业绿色发展、融合发展、智能化发展、加强农业区域协同发展的新要求。

基于上述农业科研现状以及国家政策的支持，郑州市农业农村工作委员会决定成立郑州市农业科技研究院，并获得中共郑州市委机构编制委员会的批复。市农科院拟整合郑州市农业科技研究院、郑州市农林科学研究所现有科研资源，充分考虑当前当地农业发展需要，结合国内外农业科研发展的导向，提出“郑州市农业科技创新中心建设项目”，并由郑州市农业科技研究院承办。项目建成后，坚持“科研为本，开发为先，学术为基，研究为要”的指导思想，以“围绕应用做基础”的理念开展科研创新工作，满足市农委对郑州农业“农业科研+农技推广+农产品检测”全面专业化发展的需要，服务于郑州都市

农业高质量发展。

2.3 社会效益

农业是关乎民生、关乎粮食安全、关乎农民农村发展的基础产业，也是国家发展战略中重点保障和保护的产业，作为一所专业从事农业科学研究的单位，郑州市农业科技研究院将紧密结合郑州市都市型现代农业发展需求，在生物育种、绿色安全栽培、设施栽培、农业耕地改良等多个层面深入开展农业科学技术研究、科技成果示范推广和科技服务工作，为郑州市乃至全省、全国农业和农村经济发展提供技术支撑。众所周知，农业科研院所是社会公益属性的研究机构，其研究成果的社会经济效益、社会公益效益、和生态环境效益十分显著。通过郑州市农业创新中心的建设，搭建一流的科学研究平台和成果转化平台，构建科学高效的运营管理模式，可以大幅提升郑州市农业科学技术研究水平，切实解决农业科研成果转化难的“卡脖子”问题，充分发挥农业科研对农业产业的支撑作用。

本项目建成后：（1）将成为郑州国家中心城市区域现代农业科技创新中心，为郑州市、河南省乃至中原地区农业发展、乡村振兴提供重要的技术支撑。（2）将成为郑州市和河南省重要的产学研协同发展的农业科技成果转化基地和产业孵化基地。（3）将成为郑州市大农业和都市农业发展以及乡村振兴的核心技术策源基地、人才培训基地和科普教育基地。（4）将快速整合、提升为郑州市、中原地区农业科技创新高地，个别领域将创建成为国家级有影响力的技术创新中心和国家实验室分中心。

2.4 经济效益

本项目运营 3 年后，将完成科技成果 2-3 项/年；发表 SCI、中文核心期刊论文 10-20 篇/年；申请发明专利 10 项以上/年；申请植物新品种保护权 5 个以上/年。在生物技术实验平台、双创中心及科学合理的运营管理模式的赋能下，人才培养及引进将获得大幅提升，预计项目建成并运营后获评高级职称 5 人/年，引进博士 5 人以上/年；并且通过针对性培养措施，10 年内培养 1-2 名中原学者；20 年内培养出国家杰青、千人计划、院士等领军人才。

在原有科研基础上，依靠本项目软硬件优势及配套的体制机制改革，吸引全国农业企业“拎包入住”，实现农科院科研成果与市场有效快速对接，在短期内为郑州市农业生产提供强有力的技术支撑，调整农业产业和品种结构，打造特色优势产业，产生显著经济效益，解决农业产业与科技分离的问题。项目运营 5 年后，将示范推广蔬菜、果树、花卉、小杂粮、大宗农作物等新品种、新技术和新产品约 1,500.00 万亩，实现新增社会经济效益 300.00 亿元。

2.5 项目公益性

本项目通过整合资源，“围绕应用做基础”，以重大农业科研攻关和实际应用为导向，强化基础科研工作，进一步提高服务技能与专业理论水平，在取得更多更大成果的同时推动郑州市农业的整体提升。

因此，本项目具有良好的公益性。

第三章 项目投资估算与资金筹措

3.1 估算范围

本项目总投资包括建筑工程、安装工程、设备购置及安装、工程建设其他费用、预备费等。

3.2 估算说明

1.《河南省房屋建筑与装饰工程预算定额》(HA01-31-2016);

2.《河南省通用安装工程预算定额》(HA02-31-2016);

3.《河南省市政工程预算定额》HAA1-31-2016;

4.《郑州市建设工程材料基准价格信息》二〇二一年二季度;

5.方案图纸，市场询价，相关收费标准等。

3.3 投资估算

本项目估算总投资 40,505.50 万元，其中建筑工程 18,514.95 万元，安装工程 10,053.02，设备购置及安装 5,409.65 万元，工程建设其他费用 3,634.47，预备费 1,880.91 万元，建设期利息 1,012.50 万元。项目投资估算表如下：

金额单位：人民币万元

序号	工程名称	建筑面积	建筑工程	安装工程	设备购置及安装	其他费用	合计
一	工程费用						
1	地下建筑	21,070.00					
1.1	土建工程		5,372.85				5,372.85
1.2	装饰工程		842.80				842.80
1.3	给排水及消防工程			379.26			379.26
1.4	通风排烟工程			252.84			252.84
1.5	电气工程			505.68			505.68

序号	工程名称	建筑面积	建筑工程	安装工程	设备购置及安装	其他费用	合计
1.6	火灾自动报警工程			168.56			168.56
1.7	人防工程		134.08				134.08
	小计	21,070.00	6,349.73	1,306.34			7,656.07
2	地上建筑	33,520.00					
2.1	土建工程		7,206.80				7,206.80
2.2	装饰工程		4,338.00				4,338.00
2.2.1	生物技术实验室装饰工程		1,320.00				1,320.00
2.2.2	生物技术实验室公共区域装饰工程		616.00				616.00
2.2.3	双创中心装饰工程		1,650.00				1,650.00
2.2.4	公共服务区装饰工程		752.00				752.00
2.3	生物技术实验室安装			2,706.00			2,706.00
2.4	其他区域安装工程（除实验室）			2,368.96			2,368.96
2.4.1	给排水及消防工程			403.80			403.80
2.4.2	空调及通风工程			1,211.40			1,211.40
2.4.3	电气工程			538.40			538.40
2.4.4	火灾自动报警工程			215.36			215.36
	小计	33,520.00	11,544.80	5,074.96			16,619.76
3	智能信息化工程			2,175.00			2,175.00
4	电梯工程				456.00		456.00
5	院区工程						
5.1	院区管线			653.17			653.17
5.2	院区安防			43.54			43.54
5.3	院区景观绿化		196.23				196.23

序号	工程名称	建筑面积	建筑工程	安装工程	设备购置及安装	其他费用	合计
	工程						
5.4	院区道路		137.59				137.59
5.5	院区广场铺地工程		52.20				52.20
5.6	院区停车场工程		33.14				33.14
5.7	院区海绵城市工程		58.06				58.06
5.8	围墙工程		67.20				67.20
5.9	充电桩		56.00				56.00
5.10	院区照明			100.00			100.00
5.11	配电设备				200.00		200.00
5.12	柴油发电机				80.00		80.00
5.13	拆除工程		20.00				20.00
	小计		620.42	796.72	280.00		1,697.14
6	实验仪器设备费				4,673.65		4,673.65
7	智慧楼宇管理集成平台			300.00			300.00
8	农业科研知识数据管理系统			400.00			400.00
	合计	54,590.00	18,514.95	10,053.02	5,409.65		33,977.62
二	工程建设其他费用						
1	建设单位管理费					227.87	227.87
2	全过程工程咨询费					2,274.46	2,274.46
3	城市基础设施配套费					928.03	928.03
4	高可靠性供电费					91.20	91.20
5	环境影响评价及节能评审费					15.00	15.00
6	文物勘探费					10.00	10.00

序号	工程名称	建筑面积	建筑工程	安装工程	设备购置及安装	其他费用	合计
7	工程保险费					87.91	87.91
	合计					3,634.47	3,634.47
三	预备费					1,880.91	1,880.91
1	基本预备费					1,880.91	1,880.91
四	建设期利息					1,012.50	1,012.50
五	建筑总投资	54,590.00	18,514.95	10,053.02	5,409.65	6,527.88	40,505.50

备注：若本表格中出现合计数与所列数值合计不符，均为四舍五入所致

3.4 专项债券形成资产情况

本项目专项债券形成资产相关内容具体如下：

资产类型		数量	预估价值（万元）	资产权益归属	资产持有单位	资产收入项目	是否上缴财政	上缴财政比例
一级科目	二级科目							
固定资产	生物技术实验室装饰工程	6,600.00 ㎡	1,320.00	郑州市农业科技研究院	郑州市农业科技研究院	生物技术实验室租赁收入、生物技术研发服务费用收入、双创中心办公场地租赁收入、公共服务区会议场地租赁收入、公共服务区餐厅商铺租赁收入、科技成果转化收入、停车场收入、充电桩收入、小型广告牌年收入	是	79.96%
	生物技术实验室公共区域装饰工程	4,400.00 ㎡	616.00					
	双创中心装饰工程	15,000.00 ㎡	1,650.00					
	公共服务区装饰工程	7,520.00 ㎡	752.00					
	生物技术实验室安装	6,600.00 ㎡	2,706.00					
	其他区域安装工程（除实验室）	26,920.00 ㎡	2,368.96					
	充电桩	70 个	56.00					
	院区停车场工程	1,325.60 ㎡	33.14					

3.5 资金筹措计划

1.资金筹措计划

本项目资金筹措具体如下：

金额单位：人民币万元

资金来源	金额	占比
财政预算资金	8,505.50	21.00%
专项债券资金	32,000.00	79.00%
合计	40,505.50	100.00%

除专项债券外，本项目无其他融资计划。资金筹措不涉及 PPP 及其他融资安排。

2.项目分年度投资计划

本项目根据计划建设进度的资金需求，资金到位计划如下：

金额单位：人民币万元

资金来源	已投入	第 2 年	合计	占比
财政预算资金	677.19	7,828.31	8,505.50	21.00%
专项债券资金	27,000.00	5,000.00	32,000.00	79.00%
合计	27,677.19	12,828.31	40,505.50	100.00%
占比	68.33%	31.67%	100.00%	

注：项目建设期债券利息由财政资金进行支付。

3.6 债券资金使用合规性

根据债券资金使用要求，专项债券资金不得用于市场化运作的非公益性或公益性较弱的项目，不得用于置换存量债务，不得用于企业补贴及偿债，不得用于支付利息，不得用于 PPP 项目。不得用于党政机关办公用房、技术用房等各类楼堂馆所，不得用于城市大型雕塑、景观改造等各类形象工程和政绩工程，不得用于房地产开发项目，不得用于一般性企业生产线或生产设备，不得用于租赁住房建设以外的土地储备，不得用于主题公园等商业设施。本项目专项债券资金使用不存在上述负面清单情况。

3.7 项目资金保障措施

按照“专项管理、分账核算、专款专用、跟踪问效”的原则，加强项目专项补助资金管理，确保资金安全、规范、有效使用。本项目严格执行专项债券资金专款专用的原则，将建立明确主管部门及职责，执行严格的流入管理和流出管理制度，加强资金的使用与管理。

项目单位和项目主管单位将建立起完善的专项债券资金管理使用制度，使用管理制度，明确各部门职责，加强债券资金使用监管，组织开发新增债券资金绩效评价工作，确保债券资金合规使用，提高债券资金使用效率，保障投资者合法权益。

第四章 项目专项债券融资方案

4.1 编制依据

1.《中华人民共和国预算法》；

2.《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43号）；

3.《国务院办公厅关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》（国办函〔2016〕88号）；

4.《关于对地方政府债务实行限额管理的实施意见》（财预〔2015〕225号）；

5.《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155号）；

6.《关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89号）；

7.《关于进一步做好地方政府债券发行工作的意见》（财库〔2020〕36号）；

8.《地方政府债券发行管理办法》（财库〔2020〕43号）；

9.《关于全面实施预算绩效管理的意见》（中发〔2018〕34 号）；

10．《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》（财预〔2021〕61号）；

11．项目可行性研究报告。

4.2 债券使用计划及期限

本项目计划申请使用债券资金总额 32,000.00 万元。其中：已于

2022 使用债券资金 15,000.00 万元，已于 2024 年使用债券资金 12,000.00 万元；2025 年计划申请 5,000.00 万元，本次申请使用 5,000.00 万元。

金额单位：人民币万元

序号	发行时间	发行额	利率	期限	所属债券	还本方式	备注
1	2022-6-29	7,500.00	3.21%	15 年	2022 年河南省专项债券五十一期（城乡发展专项债）	期限 30 年，在债券存续期每半年付息一次，债券存续期第 6-10 年每年的还本日偿还本金的 1.00%，第 11-20 年每年的还本日偿还本金的 2.00%，第 21-25 年每年的还本日偿还本金的 5.00%，第 26-30 年每年的还本日偿还本金的 10.00%，已兑付本金不再计息	
2	2022-6-10	7,500.00	3.16%	15 年	2022 年河南省专项债券四十二期（城乡发展专项债）		
3	2024-10-23	6,000.00	2.37%	30 年	2024 年河南省专项债券五十期（城乡发展专项债）		
4	2024-7-16	6,000.00	2.60%	30 年	2024 年河南省专项债券二十期（城乡发展专项债）		
5	2025 年 11 月	5,000.00	4.00%	30 年		期限 30 年，每半年支付一次利息，到期还本并支付最后一次利息	本次计划发行金额

综上，基于谨慎性，为便于测算假设本项目债券票面利率为 4.00%。

4.3 债券信息披露

项目申请的专项债券存续期内，项目单位及主管部门将按照《地方政府债务信息公开办法（试行）》（财预〔2018〕209 号）规定，及时披露项目相关信息，包括项目使用的债券规模、期限、利率、偿债期限及资金来源、债券资金使用情况、项目实施进度、运营情况、项目收益及对应资产情况等信息，以保护投资者的权益。

在债券存续期内，当项目建设、运营情况发生重大变化或者发生对投资者有重大影响的事项，项目单位和主管部门将按照规定及时披露相关信息。

4.4 投资者保护措施

本项目的主管部门和项目单位会将专项债券项目对应收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。如果项目主管部门和项目单位未落实专项债券还本付息资金的，财政部门将采取扣减相关预算资金等措施偿债，以最大程度保护投资者利益。此外，项目单位还将采取如下措施保护投资者利益：

1.适度申请和使用债券资金

为保护投资者合法权益，首先在源头上做到按需申请使用资金。项目单位将严格依据《国务院加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43 号）、《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155 号）等相关法律法规要求，适度申请使用债券资金。

2.明确地方政府及财政部门和项目主管部门责任，各部门密切配合，保障债券资金借、用、还工作高效衔接

地方政府及财政部门做好专项债监管政策宣传贯彻、项目申报、信息披露工作及本息兑付工作；项目单位及主管部门做好专项债券资金管理、项目建设及运营工作，对项目建设及运营情况实行动态监管，严格按照约定使用债券资金，充分发挥项目社会效益和经济效益，保障投资者合法权益。

第五章 项目收益与融资自求平衡分析

5.1 应付债券本息情况

根据债券期限及使用计划，本项目还本付息如下：

①郑州市农业科技创新中心建设项目15,000.00万元债券的还本付息：（为便于测算，利率统一按照4.00%计算）

金额单位：人民币万元

年度	期初本金	本期增加	本期偿还	期末本金	利率	应付利息	应付本息
第1年		15,000.00		15,000.00	4.00%	600.00	600.00
第2年	15,000.00			15,000.00	4.00%	600.00	600.00
第3年	15,000.00			15,000.00	4.00%	600.00	600.00
第4年	15,000.00			15,000.00	4.00%	600.00	600.00
第5年	15,000.00			15,000.00	4.00%	600.00	600.00
第6年	15,000.00		750.00	14,250.00	4.00%	600.00	1,350.00
第7年	14,250.00		750.00	13,500.00	4.00%	570.00	1,320.00
第8年	13,500.00		750.00	12,750.00	4.00%	540.00	1,290.00
第9年	12,750.00		750.00	12,000.00	4.00%	510.00	1,260.00
第10年	12,000.00		750.00	11,250.00	4.00%	480.00	1,230.00
第11年	11,250.00		2,250.00	9,000.00	4.00%	450.00	2,700.00
第12年	9,000.00		2,250.00	6,750.00	4.00%	360.00	2,610.00
第13年	6,750.00		2,250.00	4,500.00	4.00%	270.00	2,520.00
第14年	4,500.00		2,250.00	2,250.00	4.00%	180.00	2,430.00
第15年	2,250.00		2,250.00		4.00%	90.00	2,340.00
合计		15,000.00	15,000.00			7,050.00	22,050.00

注：以上表格首年为2022年。

②郑州市农业科技创新中心建设项目申请12,000.00万元债券的还本付息：（为便于测算，利率统一按照4.00%计算）

金额单位：人民币万元

年度	期初本金	本期增加	本期偿还	期末本金	利率	应付利息	应付本息
第 1 年		12,000.00		12,000.00	4.00%	480.00	480.00
第 2 年	12,000.00			12,000.00	4.00%	480.00	480.00
第 3 年	12,000.00			12,000.00	4.00%	480.00	480.00
第 4 年	12,000.00			12,000.00	4.00%	480.00	480.00
第 5 年	12,000.00			12,000.00	4.00%	480.00	480.00
第 6 年	12,000.00		120.00	11,880.00	4.00%	480.00	600.00
第 7 年	11,880.00		120.00	11,760.00	4.00%	475.20	595.20
第 8 年	11,760.00		120.00	11,640.00	4.00%	470.40	590.40
第 9 年	11,640.00		120.00	11,520.00	4.00%	465.60	585.60
第 10 年	11,520.00		120.00	11,400.00	4.00%	460.80	580.80
第 11 年	11,400.00		240.00	11,160.00	4.00%	456.00	696.00
第 12 年	11,160.00		240.00	10,920.00	4.00%	446.40	686.40
第 13 年	10,920.00		240.00	10,680.00	4.00%	436.80	676.80
第 14 年	10,680.00		240.00	10,440.00	4.00%	427.20	667.20
第 15 年	10,440.00		240.00	10,200.00	4.00%	417.60	657.60
第 16 年	10,200.00		240.00	9,960.00	4.00%	408.00	648.00
第 17 年	9,960.00		240.00	9,720.00	4.00%	398.40	638.40
第 18 年	9,720.00		240.00	9,480.00	4.00%	388.80	628.80
第 19 年	9,480.00		240.00	9,240.00	4.00%	379.20	619.20
第 20 年	9,240.00		240.00	9,000.00	4.00%	369.60	609.60
第 21 年	9,000.00		600.00	8,400.00	4.00%	360.00	960.00
第 22 年	8,400.00		600.00	7,800.00	4.00%	336.00	936.00
第 23 年	7,800.00		600.00	7,200.00	4.00%	312.00	912.00
第 24 年	7,200.00		600.00	6,600.00	4.00%	288.00	888.00
第 25 年	6,600.00		600.00	6,000.00	4.00%	264.00	864.00
第 26 年	6,000.00		1,200.00	4,800.00	4.00%	240.00	1,440.00
第 27 年	4,800.00		1,200.00	3,600.00	4.00%	192.00	1,392.00
第 28 年	3,600.00		1,200.00	2,400.00	4.00%	144.00	1,344.00
第 29 年	2,400.00		1,200.00	1,200.00	4.00%	96.00	1,296.00
第 30 年	1,200.00		1,200.00		4.00%	48.00	1,248.00
合计		12,000.00	12,000.00			11,160.00	23,160.00

注：以上表格首年为 2024 年。

③2025 年计划申请剩余 5,000.00 万元还本付息情况如下所示：

金额单位：人民币万元

年度	期初本金	本期增加	本期偿还	期末本金	利率	应付利息	应付本息
第 1 年		5,000.00		5,000.00	4.00%	200.00	200.00
第 2 年	5,000.00			5,000.00	4.00%	200.00	200.00
第 3 年	5,000.00			5,000.00	4.00%	200.00	200.00
第 4 年	5,000.00			5,000.00	4.00%	200.00	200.00
第 5 年	5,000.00			5,000.00	4.00%	200.00	200.00
第 6 年	5,000.00			5,000.00	4.00%	200.00	200.00
第 7 年	5,000.00			5,000.00	4.00%	200.00	200.00
第 8 年	5,000.00			5,000.00	4.00%	200.00	200.00
第 9 年	5,000.00			5,000.00	4.00%	200.00	200.00
第 10 年	5,000.00			5,000.00	4.00%	200.00	200.00
第 11 年	5,000.00			5,000.00	4.00%	200.00	200.00
第 12 年	5,000.00			5,000.00	4.00%	200.00	200.00
第 13 年	5,000.00			5,000.00	4.00%	200.00	200.00
第 14 年	5,000.00			5,000.00	4.00%	200.00	200.00
第 15 年	5,000.00			5,000.00	4.00%	200.00	200.00
第 16 年	5,000.00			5,000.00	4.00%	200.00	200.00
第 17 年	5,000.00			5,000.00	4.00%	200.00	200.00
第 18 年	5,000.00			5,000.00	4.00%	200.00	200.00
第 19 年	5,000.00			5,000.00	4.00%	200.00	200.00
第 20 年	5,000.00			5,000.00	4.00%	200.00	200.00
第 21 年	5,000.00			5,000.00	4.00%	200.00	200.00
第 22 年	5,000.00			5,000.00	4.00%	200.00	200.00
第 23 年	5,000.00			5,000.00	4.00%	200.00	200.00
第 24 年	5,000.00			5,000.00	4.00%	200.00	200.00
第 25 年	5,000.00			5,000.00	4.00%	200.00	200.00
第 26 年	5,000.00			5,000.00	4.00%	200.00	200.00
第 27 年	5,000.00			5,000.00	4.00%	200.00	200.00
第 28 年	5,000.00			5,000.00	4.00%	200.00	200.00
第 29 年	5,000.00			5,000.00	4.00%	200.00	200.00
第 30 年	5,000.00		5,000.00		4.00%	200.00	5,200.00

年度	期初本金	本期增加	本期偿还	期末本金	利率	应付利息	应付本息
合计		5,000.00	5,000.00			6,000.00	11,000.00

注：以上表格首年为 2025 年。

④合并还本付息情况如下所示：

金额单位：人民币万元

年度	期初本金	本期增加	本期偿还	期末本金	利率	应付利息	应付本息
2022 年		15,000.00		15,000.00	4.00%	600.00	600.00
2023 年	15,000.00			15,000.00	4.00%	600.00	600.00
2024 年	15,000.00	12,000.00		27,000.00	4.00%	1,080.00	1,080.00
2025 年	27,000.00	5,000.00		32,000.00	4.00%	1,280.00	1,280.00
2026 年	32,000.00			32,000.00	4.00%	1,280.00	1,280.00
2027 年	32,000.00		750.00	31,250.00	4.00%	1,280.00	2,030.00
2028 年	31,250.00		750.00	30,500.00	4.00%	1,250.00	2,000.00
2029 年	30,500.00		870.00	29,630.00	4.00%	1,220.00	2,090.00
2030 年	29,630.00		870.00	28,760.00	4.00%	1,185.20	2,055.20
2031 年	28,760.00		870.00	27,890.00	4.00%	1,150.40	2,020.40
2032 年	27,890.00		2,370.00	25,520.00	4.00%	1,115.60	3,485.60
2033 年	25,520.00		2,370.00	23,150.00	4.00%	1,020.80	3,390.80
2034 年	23,150.00		2,490.00	20,660.00	4.00%	926.00	3,416.00
2035 年	20,660.00		2,490.00	18,170.00	4.00%	826.40	3,316.40
2036 年	18,170.00		2,490.00	15,680.00	4.00%	726.80	3,216.80
2037 年	15,680.00		240.00	15,440.00	4.00%	627.20	867.20
2038 年	15,440.00		240.00	15,200.00	4.00%	617.60	857.60
2039 年	15,200.00		240.00	14,960.00	4.00%	608.00	848.00
2040 年	14,960.00		240.00	14,720.00	4.00%	598.40	838.40
2041 年	14,720.00		240.00	14,480.00	4.00%	588.80	828.80
2042 年	14,480.00		240.00	14,240.00	4.00%	579.20	819.20
2043 年	14,240.00		240.00	14,000.00	4.00%	569.60	809.60
2044 年	14,000.00		600.00	13,400.00	4.00%	560.00	1,160.00
2045 年	13,400.00		600.00	12,800.00	4.00%	536.00	1,136.00
2046 年	12,800.00		600.00	12,200.00	4.00%	512.00	1,112.00
2047 年	12,200.00		600.00	11,600.00	4.00%	488.00	1,088.00

年度	期初本金	本期增加	本期偿还	期末本金	利率	应付利息	应付本息
2048 年	11,600.00		600.00	11,000.00	4.00%	464.00	1,064.00
2049 年	11,000.00		1,200.00	9,800.00	4.00%	440.00	1,640.00
2050 年	9,800.00		1,200.00	8,600.00	4.00%	392.00	1,592.00
2051 年	8,600.00		1,200.00	7,400.00	4.00%	344.00	1,544.00
2052 年	7,400.00		1,200.00	6,200.00	4.00%	296.00	1,496.00
2053 年	6,200.00		1,200.00	5,000.00	4.00%	248.00	1,448.00
2054 年	5,000.00		5,000.00		4.00%	200.00	5,200.00
合计		32,000.00	32,000.00			24,210.00	56,210.00

注：假设第一年起始点为发行日，当年利息为从发行日推后的一个完整会计年度最后一天计算的利息，以此类推。

5.2 经营现金流分析

1.基本假设条件及依据

（1）国家及地方现行的法律法规、监管、财政、经济状况或国家宏观调控政策无重大变化；

（2）国家现行的利率、汇率及通货膨胀水平等无重大变化；

（3）对申请人有影响的法律法规无重大变化；

（4）本期债券募集资金投资项目按实施方案顺利建设、投产运营；

（5）各项成本费用等在正常范围内变动；

（6）无其他人力不可抗拒及不可预见因素对申请人造成的重大不利影响；

（7）根据国家年度统计公报，2019 年、2020 年、2021 年居民消费价格上涨幅度分别为 2.90%、2.50%、0.90%，三年平均涨幅为 2.10%。考虑物价上涨因素，部分支出项目价格增长标准按照 2.50%的

平均增长率逐年递增；

（8）建设期运营收益预测假设：本项目债券存续期 30 年，建设 2 年，本项目测算数据基础为全部项目投入运营的第 1 年（即债券存续的第 3 年），收益期 28 年。

2.项目运营模式

本项目债券申请单位为郑州市农业科技研究院，主管部门为郑州市农业农村工作委员会。根据项目实际建设及运营计划，项目资产登记单位为郑州市农业科技研究院，项目建设及运营单位均为郑州市农业科技研究院。

关于项目债券资金使用，由郑州市农业科技研究院按照建设进度，向当地财政局申请，经审核后拨付。

关于项目收益收缴，由郑州市农业科技研究院负责将项目产生的收益归集，并按当地财政局的要求上缴。

关于债券本息偿付，由郑州市农业科技研究院根据运营情况及时向当地财政局上缴项目运营收益，由郑州市农业科技研究院负责组织准备需要到期支付的债券本息，并逐级向上级财政缴纳本期应当承担的还本付息资金。

项目收入扣除成本后，资金按照“专项管理、分账核算、专款专用、跟踪问效”的原则，加强项目专项补助资金管理，确保资金安全、规范、有效使用。本项目严格执行专项债券资金专款专用的原则，将建立明确主管部门及职责，执行严格的流入管理和流出管理制度，加强资金的使用与管理。

3.项目运营收入分析

本项目运营收入为生物技术实验室租赁收入、生物技术研发服务费用收入、双创中心办公场地租赁收入、公共服务区会议场地租赁收入、公共服务区餐厅商铺租赁收入、停车场收入、充电桩收入、小型广告牌年收入、科技成果转化收入。

目前郑州市的农业科研工作主要由市蔬菜所与市农科所承担，两所单位的固定资产主要包括位于市区内的科研办公楼、科研用地，位于市郊的实验基地以及配套的实验室和仪器设备等。市区内的基础设施多建设于2010年之前，实验室的数量、规模，以及实验设备的数量层次，已经无法匹配学科增设和科研创新的需要。截止到2020年，两单位共设有30个科研课题，实验室9个，总面积为1,500.00㎡，其中蔬菜所西四环园区的2个实验室面积为600.00㎡，且面临园区拆迁无法正常使用的困境。近年来，科研硬件设施的投入主要集中在市郊的实验基地板块，但随着城市规模的不断扩张，市郊的实验基地及配套的实验室、实验设备频繁搬迁，设备利用率低及重复投入时有发生，不利于科研工作的持续稳定开展。目前实验室所使用的气相、液相分析设备多为十余年前购置，国内同类研究目前已采用电感耦合等离子质谱仪型的设备。由于缺少高分辨率质谱Q Exactive Hf和纳流液相色谱系统、离子色谱仪等类型的科研仪器设备，种质分析研究、微生物群组相关学科设置受到阻碍。现有实验室面积不足，高端设备仪器缺乏与学科增设相互制约，一定程度上阻碍了农业科技创新及成果转化进展。

（1）生物技术实验室租赁收入：本项目在满足市农科院正常科研活动的条件下，通过灵活调剂，可对部分实验室面向社会出租，出租面积为4,713.00㎡，根据58同城网站查询相关办公楼出租信息，项目周边类似办公楼出租价格如下：

序号	区域	位置	面积	月租金
1	郑州市二七区	西三环大学科技园东区	300㎡	60元/㎡/月
2	郑州市二七区	秦岭路索克企业中心	2000㎡	65元/㎡/月

项目设生物育种实验室、植物科学实验室、微生物科学实验室、生态环境实验室及动物实验室，实验设备齐全，技术水平先进。本项目在满足市农科院正常科研活动的条件下，通过灵活调剂，可对部分实验室面向社会出租，该实验室出租包含实验仪器及设备的使用，可出租面积为4,713.00㎡。每平米每月租金为90.00元，出租率第1-3年为 70.00%、80.00%、90.00%，以后均为 90.00%，基于谨慎性原则，租金每年按2.10%增长。

（2）生物技术研发服务费用收入：生物技术研发费用为入驻企业每年研究开发费用，用于支付科创中心各类实验室的使用费用及科技研发辅导费用，本项目拟选取 30 家市级以上涉农龙头企业、36 家中小型成长类企业，根据河南省2021年高新技术企业认定标准，年营业收入小于 5,000.00 万元的企业，每年研发费用投入不能低于营收6.00%；营收 5,000.00 万至 20,000.00 万的企业，每年研发费用投入不能低于营收4.00%；保守测算，本项目30家市级以上涉农龙头企业每年营收按照6,000.00万元、研发费用240.00万元预估，36家中小型成长类企业，每年营收按照 1,000.00 万元、研发费用 60.00 万元预估；

其中用于科创中心各类实验室的使用费用及科技研发辅导费用占比保守估计按照总研发费用的 10.00%测算；支付企业入驻率首年按照30.00%测算，此后每年增加 10.00%，增至 90.00%后不再增加。每年研发服务费用收入936.00万元，首年入住率为30.00%，后续每年增加10.00%，增至90.00%后不再增加。

（3）双创中心办公场地租赁收入：双创中心前三年为吸引科技型企业入驻，扶持涉农企业发展，双创中心前三年租金按照市场均价的 10.00%收取，第四年租金按照市场均价的 50.00%出租，此后每年租金上涨 10.00%，基于谨慎性原则，增至 100.00%后租金按照每年上涨 2.1%计算。项目可出租面积为 15,000.00 ㎡，市场均价为 60.00 元/月/㎡，本项目第一年每平米每月租金为 6.00 元，出租率第 1-3 年为70.00%、80.00%、90.00%，以后均为90.00%。

（4）公共服务区会议场地租赁收入：可出租面积为1,012.00㎡，每平米每月租金为 60.00 元，出租率第 1-3 年为 70.00%、80.00%、90.00%，以后均为90.00%，基于谨慎性原则，租金每年按2.10%增长。

（5）公共服务区餐厅商铺租赁收入：可出租面积为1,650.00㎡，每平米每月租金为60.00元，出租率第1-3年为70.00%、80%、90%，以后均为90.00%，基于谨慎性原则，租金每年按2.10%增长。

（6）停车收入：共配置停车位503个，参考周边停车场收费标准，基于谨慎性原则，单个停车位每次收费 5.00 元，日周转次数四次，单个车位每天收费 20.00 元封顶，考虑居民消费价格上涨因素，停车场收入按照每年增长 2.10%计算，停车位综合利用率首年为 50.00%，此

后每年增长 10.00%，增长至 80.00%不再变化。

（7）充电桩收入：配置新能源汽车充电桩 151 个，每个充电桩每天运营时间按照 8 小时计算，每个充电桩每小时可充电 20.00 千瓦时，每天一个充电桩可充电量为 8.00*20.00=160.00 千瓦时，根据车主指南网站查询周边充电桩收费依据，该项目按照平均值 0.60 元/kwh 收取服务费，充电桩综合利用率首年为 50.00%，此后每年上涨 10.00%，增长至 80.00%不再增长。

（8）小型广告牌年收入：小型广告牌数量 50 个，小型广告牌每年每个收费金额 10,000.00 元，基于谨慎性原则，租金每年按 2.10%增长，出租率第 1-3 年为 70.00%、80.00%、90.00%，以后均为 90.00%。

（9）科技成果转化收入：市农科院拟整合郑州市农业科技研究院及郑州市农林科学研究所，成立郑州市农业科技研究院，成果转化收入为蔬菜研究所获得国家级、省市级科技成果登记证书的研发项目的品种经营使用权的出售所得，平均单个项目每年的使用权出售价格约为 30.00 万且每年均有新品种的研发转化，保守估计，科技成果转化第一年收入合计 300.00 万元，收入按照每年上涨 2.10%计算。

根据郑州蔬菜研究所与郑州郑研种苗科技有限公司签订的《生物育种实验室租赁意向协议》，意向租赁面积为 1,571.00 ㎡，达到生物技术实验室可出租面积的 33.33%；郑州蔬菜研究所与河南省祥龙种业有限公司签订的《双创中心租赁意向协议》，意向租赁面积为 1,500.00 ㎡，达到双创中心办公场地可出租面积的 10.00%；以及郑州市农业科技创新中心项目双创平台建设企业家座谈会签到表（实到 11

家企业）显示，项目建成后，上述参会企业均有意向入驻，故本项目的出租率可以实现。

4.项目运营成本分析

项目运营成本主要包括水费、电费、职工薪酬、燃气费、实验耗材及其他支出、设备重置费等，具体测算如下所示：

（1）职工薪酬：第一年员工 30 人，第二年员工 35 人，第三年及以后员工 40 人，月均收入 6,000.00（元/月），基于谨慎性原则，工资每年按 2.50%增长。

（2）水费：年用水量 51,250.00（m^3），水价 5.95（元/m^3）。基于谨慎性原则，水价每年按 2.50%增长。

（3）电费：年用电量 160.00（万 kw•h），电价 0.67（元/kw•h）。基于谨慎性原则，电价每年按 2.50%增长。

（4）燃气费：年用气量 25,210.00（m^3），燃气价 2.56（元/m^3）。基于谨慎性原则，燃气价每年按 2.50%增长。

（5）实验耗材及其他支出：每年约为 82.00 万元。基于谨慎性原则，每年按 2.50%增长。

（6）设备重置费：本项目设备主要为电梯、充电桩以及一些实验器材设备，根据网络公开查询，电梯的使用寿命一般是 20 年，充电桩的使用寿命为 7-15 年，实验设备的使用寿命为 7-15 年，基于此，假设本项目在运营期第 15 年-第 19 年分摊重置。考虑到未来物价上涨因素，假设本项目费用支出每年增长 2.00%。

（7）税费：本项目涉及税种主要有增值税、城市维护建设税、

教育费附加、地方教育费附加和企业所得税。税率依据《中华人民共和国增值税暂行条例》、《关于深化增值税改革有关政策的公告》、《中华人民共和国城市建设税暂行条例》、《征收教育费附加的暂行规定》和《中华人民共和国企业所得税法》计取，增值税进项税水费、燃气费按 9.00%，电费、设备重置费、实验耗材及其他支出按 13.00%测算；不动产出租收入、停车位收入、小型广告牌年收入按 9.00%测算；充电桩收入按 13.00%测算；生物技术研发服务费用收入、科技成果转化收入按 6.00%测算；城市维护建设税按 7.00%测算；教育费附加按 3.00%测算，地方教育费附加按 2.00%测算；房产税按不含税出租收入的 12.00%测算；所得税税率按 25.00%测算，同时考虑固定资产折旧和债券利息的税前扣除。

金额单位：人民币万元

项目	合计	第 2026 年	第 2027 年	第 2028 年	第 2029 年	第 2030 年	第 2031 年	第 2032 年	第 2033 年
销项税	8,779.97	127.19	150.33	173.89	222.63	238.10	253.62	269.18	279.49
建设期进项（以负数形式列示）	-3,645.50	-3,645.50							
运营期进项（以负数形式列示	-1,689.86	-24.82	-25.50	-26.18	-26.89	-27.59	-28.30	-29.02	-29.75
增值税	3,444.61								
附加税	413.34								
房产税	6,433.64	67.93	79.05	90.55	138.86	152.22	165.61	179.03	192.50
折旧及摊销		1,613.94	1,613.94	1,613.94	1,613.94	1,613.94	1,613.94	1,613.94	1,613.94
债券利息		1,280.00	1,280.00	1,250.00	1,220.00	1,185.20	1,148.40	1,111.60	1,014.80
利润总额		-1,774.00	-1,543.08	-1,279.71	-712.59	-487.94	-260.77	-33.11	161.48
所得税	4,938.89								40.37
税费合计	15,230.48	67.93	79.05	90.55	138.86	152.22	165.61	179.03	232.87

（续表）

项目	第 2034 年	第 2035 年	第 2036 年	第 2037 年	第 2038 年	第 2039 年	第 2040 年	第 2041 年	第 2042 年	第 2043 年
销项税	289.85	293.92	298.08	302.31	306.64	311.05	315.56	320.17	324.87	329.67
建设期进项（以负数形式列示）										
运营期进项（以负数形式列示）	-30.50	-31.24	-32.00	-32.76	-158.02	-161.30	-164.64	-168.03	-171.50	-37.60

项目	第 2034 年	第 2035 年	第 2036 年	第 2037 年	第 2038 年	第 2039 年	第 2040 年	第 2041 年	第 2042 年	第 2043 年
增值税										
附加税										
房产税	206.00	210.33	214.75	219.26	223.86	228.56	233.36	238.27	243.28	248.39
折旧及摊销	1,613.94	1,613.94	1,613.94	1,613.94	1,613.94	1,613.94	1,613.94	1,613.94	1,613.94	1,613.94
债券利息	918.00	816.40	712.80	609.20	595.60	582.00	568.40	554.80	541.20	527.60
利润总额	356.48	489.34	625.03	761.62	-272.80	-245.93	-218.56	-190.54	-162.06	1,061.73
所得税	89.12	122.34	156.26	190.41						265.43
税费合计	295.12	332.67	371.01	409.67	223.86	228.56	233.36	238.27	243.28	513.82

（续表）

项目	第 2044 年	第 2045 年	第 2046 年	第 2047 年	第 2048 年	第 2049 年	第 2050 年	第 2051 年	第 2052 年	第 2053 年	第 2054 年
销项税	334.57	339.57	344.67	349.89	355.21	360.65	366.20	371.87	377.65	383.55	389.59
建设期进项（以负数形式列示）											
运营期进项（以负数形式列示）	-38.63	-39.67	-40.72	-41.78	-42.86	-43.96	-45.06	-46.17	-47.31	-48.45	-49.61
增值税	251.35	299.90	303.95	308.11	312.35	316.69	321.14	325.70	330.34	335.10	339.98
附加税	30.16	35.99	36.47	36.97	37.48	38.00	38.54	39.08	39.64	40.21	40.80
房产税	253.61	258.93	264.37	269.92	275.58	281.38	287.29	293.33	299.48	305.76	312.18
折旧及摊销	1,613.94	1,613.94	1,613.94	1,613.94	1,613.94	1,613.94	1,613.94	1,613.94	1,613.94	1,613.94	1,613.94
债券利息	514.00	486.00	452.00	418.00	384.00	350.00	292.00	224.00	156.00	88.00	20.00

项目	第 2044 年	第 2045 年	第 2046 年	第 2047 年	第 2048 年	第 2049 年	第 2050 年	第 2051 年	第 2052 年	第 2053 年	第 2054 年
利润总额	1,083.58	1,145.27	1,219.32	1,289.86	1,361.48	1,434.27	1,532.29	1,641.51	1,751.94	1,863.61	1,976.65
所得税	270.90	286.32	304.83	322.47	340.37	358.57	383.07	410.38	437.99	465.90	494.16
税费合计	806.02	881.14	909.62	937.47	965.78	994.64	1,030.04	1,068.49	1,107.45	1,146.97	1,187.12

5.净收益分析

本项目运营收益为运营收入扣除经营成本（不考虑债券利息）后的息前收益，具体测算数据如下：

金额单位：人民币万元

序号	项目	合计	第 2026 年	第 2027 年	第 2028 年	第 2029 年	第 2030 年	第 2031 年	第 2032 年	第 2033 年
一	营业收入	112,964.64	1,630.01	1,922.65	2,220.54	2,821.94	3,041.16	3,260.99	3,481.43	3,608.90
1	生物技术实验室租赁收入	17,887.65	356.30	415.75	477.55	487.57	497.81	508.27	518.94	529.84
	出租率		70.00%	80.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
	价格（㎡/元/月）		90.00	91.89	93.82	95.79	97.80	99.86	101.95	104.09
	出租面积（㎡）		4,713.00	4,713.00	4,713.00	4,713.00	4,713.00	4,713.00	4,713.00	4,713.00
2	生物技术研发服务费用收入	22,464.00	280.80	374.40	468.00	561.60	655.20	748.80	842.40	842.40
	企业入驻率		30.00%	40.00%	50.00%	60.00%	70.00%	80.00%	90.00%	90.00%
	每年研发服务费用收入（万元）		936.00	936.00	936.00	936.00	936.00	936.00	936.00	936.00
3	双创中心办公场地租赁收入	28,989.88	75.60	86.40	97.20	486.00	583.20	680.40	777.60	874.80
	出租率		70.00%	80.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
	价格（㎡/元/月）		6.00	6.00	6.00	30.00	36.00	42.00	48.00	54.00
	出租面积（㎡）		15,000.00	15,000.00	15,000.00	15,000.00	15,000.00	15,000.00	15,000.00	15,000.00
4	公共服务区会议场地租赁收入	2,560.86	51.00	59.52	68.36	69.80	71.26	72.76	74.29	75.85
	出租率		70.00%	80.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%

序号	项目	合计	第 2026 年	第 2027 年	第 2028 年	第 2029 年	第 2030 年	第 2031 年	第 2032 年	第 2033 年
	价格（㎡/元/月）		60.00	61.26	62.55	63.86	65.20	66.57	67.97	69.40
	出租面积（㎡）		1,012.00	1,012.00	1,012.00	1,012.00	1,012.00	1,012.00	1,012.00	1,012.00
5	公共服务区餐厅商铺租赁收入	4,175.27	83.16	97.04	111.46	113.80	116.19	118.63	121.12	123.67
	出租率		70.00%	80.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
	价格（㎡/元/月）		60.00	61.26	62.55	63.86	65.20	66.57	67.97	69.40
	出租面积（㎡）		1,650.00	1,650.00	1,650.00	1,650.00	1,650.00	1,650.00	1,650.00	1,650.00
6	科技成果转化收入	11,815.60	300.00	306.30	312.73	319.30	326.01	332.86	339.85	346.99
7	停车场收入	11,356.59	183.60	224.94	267.96	312.70	319.31	326.06	332.97	340.02
	车位数量		503	503	503	503	503	503	503	503
	每日每车收费金额（元）		20.00	20.42	20.85	21.29	21.74	22.20	22.67	23.15
	负荷率		50.00%	60.00%	70.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%
8	充电桩收入合计	11,957.66	264.55	317.46	370.37	423.28	423.28	423.28	423.28	423.28
	充电桩个数		151	151	151	151	151	151	151	151
	单个充电桩每天充电时间/小时		8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00
	单个充电桩功率/kw		20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00
	充电桩综合利用率		50.00%	60.00%	70.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%
	服务费单价（元/kwh）		0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60
9	小型广告牌年收入	1,757.13	35.00	40.84	46.91	47.89	48.90	49.93	50.98	52.05
	小型广告牌数量		50	50	50	50	50	50	50	50

序号	项目	合计	第 2026 年	第 2027 年	第 2028 年	第 2029 年	第 2030 年	第 2031 年	第 2032 年	第 2033 年
	收费金额（元）		10,000.00	10,210.00	10,424.41	10,643.32	10,866.83	11,095.03	11,328.03	11,565.92
	出租率		70.00%	80.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
二	营业成本	42,669.51	510.07	571.79	636.31	700.59	729.96	759.42	789.00	859.05
1	职工薪酬	12,313.20	216.00	260.40	307.20	316.80	326.40	336.00	345.60	355.20
	劳动定员（人）		30	35	40	40	40	40	40	40
	月均收入（万元/月）		0.60	0.62	0.64	0.66	0.68	0.70	0.72	0.74
2	水费	1,277.86	30.49	31.26	32.03	32.85	33.67	34.49	35.36	36.23
	年用水量（m^3）		51,250.00	51,250.00	51,250.00	51,250.00	51,250.00	51,250.00	51,250.00	51,250.00
	水价（元/m^3）		5.95	6.10	6.25	6.41	6.57	6.73	6.90	7.07
3	电费	4,513.60	107.20	110.40	113.60	116.80	120.00	123.20	126.40	129.60
	年用电量（万 kw•h）		160.00	160.00	160.00	160.00	160.00	160.00	160.00	160.00
	电价（元/kw•h）		0.67	0.69	0.71	0.73	0.75	0.77	0.79	0.81
4	燃气费	270.51	6.45	6.61	6.78	6.96	7.13	7.31	7.49	7.66
	年用气量（m^3）		25,210.00	25,210.00	25,210.00	25,210.00	25,210.00	25,210.00	25,210.00	25,210.00
	气价（元/m^3）		2.56	2.62	2.69	2.76	2.83	2.90	2.97	3.04
5	实验耗材及其他支出	3,433.46	82.00	84.07	86.15	88.32	90.54	92.81	95.12	97.49
	作物研究中心		10.00	10.25	10.51	10.77	11.04	11.32	11.60	11.89
	大宗蔬菜研究中心		7.00	7.18	7.36	7.54	7.73	7.92	8.12	8.32
	特色蔬菜研究中心		7.00	7.18	7.36	7.54	7.73	7.92	8.12	8.32

序号	项目	合计	第 2026 年	第 2027 年	第 2028 年	第 2029 年	第 2030 年	第 2031 年	第 2032 年	第 2033 年
	食用菌研究中心		7.00	7.18	7.36	7.54	7.73	7.92	8.12	8.32
	马铃薯研究中心		7.00	7.18	7.36	7.54	7.73	7.92	8.12	8.32
	畜禽和水产研究中心		6.00	6.15	6.30	6.46	6.62	6.79	6.96	7.13
	林果研究中心		6.00	6.15	6.30	6.46	6.62	6.79	6.96	7.13
	花卉研究中心		6.00	6.15	6.30	6.46	6.62	6.79	6.96	7.13
	生物技术研究中心		6.00	6.15	6.30	6.46	6.62	6.79	6.96	7.13
	资源与环境保护研究中心		4.00	4.10	4.20	4.31	4.42	4.53	4.64	4.76
	都市农业研究中心		4.00	4.10	4.20	4.31	4.42	4.53	4.64	4.76
	旱作研究中心		4.00	4.10	4.20	4.31	4.42	4.53	4.64	4.76
	设施农业研究中心		4.00	4.10	4.20	4.31	4.42	4.53	4.64	4.76
	农产品加工研究中心		4.00	4.10	4.20	4.31	4.42	4.53	4.64	4.76
6	设备重置费	5,630.40								
7	税费合计	15,230.48	67.93	79.05	90.55	138.86	152.22	165.61	179.03	232.87
三	净收益	70,295.13	1,119.94	1,350.86	1,584.23	2,121.35	2,311.20	2,501.57	2,692.43	2,749.85

（续）

序号	项目	第 2034 年	第 2035 年	第 2036 年	第 2037 年	第 2038 年	第 2039 年	第 2040 年	第 2041 年	第 2042 年	第 2043 年
一	营业收入	3,737.00	3,788.97	3,842.05	3,896.14	3,951.37	4,007.79	4,065.37	4,124.20	4,184.20	4,245.60
1	生物技术实验室租赁收入	540.97	552.33	563.92	575.77	587.86	600.20	612.79	625.67	638.80	652.24
	出租率	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%

序号	项目	第 2034 年	第 2035 年	第 2036 年	第 2037 年	第 2038 年	第 2039 年	第 2040 年	第 2041 年	第 2042 年	第 2043 年
	价格（㎡/元/月）	106.28	108.51	110.79	113.12	115.49	117.92	120.39	122.92	125.50	128.14
	出租面积（㎡）	4,713.00	4,713.00	4,713.00	4,713.00	4,713.00	4,713.00	4,713.00	4,713.00	4,713.00	4,713.00
2	生物技术研发服务费用收入	842.40	842.40	842.40	842.40	842.40	842.40	842.40	842.40	842.40	842.40
	企业入驻率	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
	每年研发服务费用收入（万元）	936.00	936.00	936.00	936.00	936.00	936.00	936.00	936.00	936.00	936.00
3	双创中心办公场地租赁收入	972.00	992.41	1,013.31	1,034.53	1,056.24	1,078.43	1,101.11	1,124.28	1,147.93	1,172.07
	出租率	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
	价格（㎡/元/月）	60.00	61.26	62.55	63.86	65.20	66.57	67.97	69.40	70.86	72.35
	出租面积（㎡）	15,000.00	15,000.00	15,000.00	15,000.00	15,000.00	15,000.00	15,000.00	15,000.00	15,000.00	15,000.00
4	公共服务区会议场地租赁收入	77.45	79.08	80.74	82.43	84.16	85.93	87.73	89.58	91.46	93.38
	出租率	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
	价格（㎡/元/月）	70.86	72.35	73.87	75.42	77.00	78.62	80.27	81.96	83.68	85.44
	出租面积（㎡）	1,012.00	1,012.00	1,012.00	1,012.00	1,012.00	1,012.00	1,012.00	1,012.00	1,012.00	1,012.00
5	公共服务区餐厅商铺租赁收入	126.27	128.93	131.64	134.40	137.21	140.10	143.04	146.05	149.12	152.25
	出租率	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
	价格（㎡/元/月）	70.86	72.35	73.87	75.42	77.00	78.62	80.27	81.96	83.68	85.44
	出租面积（㎡）	1,650.00	1,650.00	1,650.00	1,650.00	1,650.00	1,650.00	1,650.00	1,650.00	1,650.00	1,650.00
6	科技成果转化收入	354.28	361.72	369.32	377.08	385.00	393.09	401.34	409.77	418.38	427.17

序号	项目	第 2034 年	第 2035 年	第 2036 年	第 2037 年	第 2038 年	第 2039 年	第 2040 年	第 2041 年	第 2042 年	第 2043 年
7	停车场收入	347.21	354.56	362.05	369.69	377.47	385.40	393.48	401.71	410.08	418.74
	车位数量	503	503	503	503	503	503	503	503	503	503
	每日每车收费金额（元）	23.64	24.14	24.65	25.17	25.70	26.24	26.79	27.35	27.92	28.51
	负荷率	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%
8	充电桩收入合计	423.28	423.28	423.28	423.28	423.28	423.28	423.28	423.28	423.28	423.28
	充电桩个数	151	151	151	151	151	151	151	151	151	151
	单个充电桩每天充电时间/小时	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00
	单个充电桩功率/kw	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00
	充电桩综合利用率	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%
	服务费单价（元/kwh）	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60
9	小型广告牌年收入	53.14	54.26	55.39	56.56	57.75	58.96	60.20	61.46	62.75	64.07
	小型广告牌数量	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
	收费金额（元）	11,808.80	12,056.78	12,309.97	12,568.48	12,832.42	13,101.90	13,377.04	13,657.96	13,944.78	14,237.62
	出租率	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
二	营业成本	937.70	991.63	1,046.54	1,101.79	2,014.63	2,057.78	2,101.59	2,146.00	2,191.12	1,307.76
1	职工薪酬	364.80	374.40	384.00	393.60	403.20	412.80	422.40	432.00	441.60	451.20
	劳动定员（人）	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
	月均收入（万元/月）	0.76	0.78	0.80	0.82	0.84	0.86	0.88	0.90	0.92	0.94

序号	项目	第 2034 年	第 2035 年	第 2036 年	第 2037 年	第 2038 年	第 2039 年	第 2040 年	第 2041 年	第 2042 年	第 2043 年
2	水费	37.16	38.08	39.05	40.03	41.05	42.08	43.15	44.23	45.36	46.48
	年用水量（m^3）	51,250.00	51,250.00	51,250.00	51,250.00	51,250.00	51,250.00	51,250.00	51,250.00	51,250.00	51,250.00
	水价（元/m^3）	7.25	7.43	7.62	7.81	8.01	8.21	8.42	8.63	8.85	9.07
3	电费	132.80	136.00	139.20	142.40	145.60	148.80	152.00	155.20	158.40	161.60
	年用电量（万 kw•h）	160.00	160.00	160.00	160.00	160.00	160.00	160.00	160.00	160.00	160.00
	电价（元/kw•h）	0.83	0.85	0.87	0.89	0.91	0.93	0.95	0.97	0.99	1.01
4	燃气费	7.87	8.07	8.27	8.47	8.67	8.90	9.13	9.35	9.58	9.83
	年用气量（m^3）	25,210.00	25,210.00	25,210.00	25,210.00	25,210.00	25,210.00	25,210.00	25,210.00	25,210.00	25,210.00
	气价（元/m^3）	3.12	3.20	3.28	3.36	3.44	3.53	3.62	3.71	3.80	3.90
5	实验耗材及其他支出	99.95	102.41	105.01	107.62	110.32	113.07	115.91	118.80	121.79	124.83
	作物研究中心	12.19	12.49	12.80	13.12	13.45	13.79	14.13	14.48	14.84	15.21
	大宗蔬菜研究中心	8.53	8.74	8.96	9.18	9.41	9.65	9.89	10.14	10.39	10.65
	特色蔬菜研究中心	8.53	8.74	8.96	9.18	9.41	9.65	9.89	10.14	10.39	10.65
	食用菌研究中心	8.53	8.74	8.96	9.18	9.41	9.65	9.89	10.14	10.39	10.65
	马铃薯研究中心	8.53	8.74	8.96	9.18	9.41	9.65	9.89	10.14	10.39	10.65
	畜禽和水产研究中心	7.31	7.49	7.68	7.87	8.07	8.27	8.48	8.69	8.91	9.13
	林果研究中心	7.31	7.49	7.68	7.87	8.07	8.27	8.48	8.69	8.91	9.13
	花卉研究中心	7.31	7.49	7.68	7.87	8.07	8.27	8.48	8.69	8.91	9.13

序号	项目	第 2034 年	第 2035 年	第 2036 年	第 2037 年	第 2038 年	第 2039 年	第 2040 年	第 2041 年	第 2042 年	第 2043 年
	生物技术研究中心	7.31	7.49	7.68	7.87	8.07	8.27	8.48	8.69	8.91	9.13
	资源与环境保护研究中心	4.88	5.00	5.13	5.26	5.39	5.52	5.66	5.80	5.95	6.10
	都市农业研究中心	4.88	5.00	5.13	5.26	5.39	5.52	5.66	5.80	5.95	6.10
	旱作研究中心	4.88	5.00	5.13	5.26	5.39	5.52	5.66	5.80	5.95	6.10
	设施农业研究中心	4.88	5.00	5.13	5.26	5.39	5.52	5.66	5.80	5.95	6.10
	农产品加工研究中心	4.88	5.00	5.13	5.26	5.39	5.52	5.66	5.80	5.95	6.10
6	设备重置费					1,081.93	1,103.57	1,125.64	1,148.15	1,171.11	
7	税费合计	295.12	332.67	371.01	409.67	223.86	228.56	233.36	238.27	243.28	513.82
三	净收益	2,799.30	2,797.34	2,795.51	2,794.35	1,936.74	1,950.01	1,963.78	1,978.20	1,993.08	2,937.84

（续）

序号	项目	第 2044 年	第 2045 年	第 2046 年	第 2047 年	第 2048 年	第 2049 年	第 2050 年	第 2051 年	第 2052 年	第 2053 年	第 2054 年
一	营业收入	4,308.19	4,372.06	4,437.19	4,503.86	4,571.83	4,641.28	4,712.18	4,784.57	4,858.46	4,933.82	5,010.89
1	生物技术实验室租赁收入	665.93	679.93	694.23	708.79	723.65	738.87	754.39	770.22	786.41	802.90	819.75
	出租率	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
	价格（㎡/元/月）	130.83	133.58	136.39	139.25	142.17	145.16	148.21	151.32	154.50	157.74	161.05
	出租面积（㎡）	4,713.00	4,713.00	4,713.00	4,713.00	4,713.00	4,713.00	4,713.00	4,713.00	4,713.00	4,713.00	4,713.00
2	生物技术研发服务费用收入	842.40	842.40	842.40	842.40	842.40	842.40	842.40	842.40	842.40	842.40	842.40

序号	项目	第 2044 年	第 2045 年	第 2046 年	第 2047 年	第 2048 年	第 2049 年	第 2050 年	第 2051 年	第 2052 年	第 2053 年	第 2054 年
	企业入驻率	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
	每年研发服务费用收入（万元）	936.00	936.00	936.00	936.00	936.00	936.00	936.00	936.00	936.00	936.00	936.00
3	双创中心办公场地租赁收入	1,196.69	1,221.80	1,247.40	1,273.64	1,300.37	1,327.75	1,355.62	1,384.13	1,413.13	1,442.77	1,473.07
	出租率	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
	价格（㎡/元/月）	73.87	75.42	77.00	78.62	80.27	81.96	83.68	85.44	87.23	89.06	90.93
	出租面积（㎡）	15,000.00	15,000.00	15,000.00	15,000.00	15,000.00	15,000.00	15,000.00	15,000.00	15,000.00	15,000.00	15,000.00
4	公共服务区会议场地租赁收入	95.34	97.34	99.38	101.47	103.60	105.78	108.00	110.27	112.59	114.95	117.36
	出租率	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
	价格（㎡/元/月）	87.23	89.06	90.93	92.84	94.79	96.78	98.81	100.89	103.01	105.17	107.38
	出租面积（㎡）	1,012.00	1,012.00	1,012.00	1,012.00	1,012.00	1,012.00	1,012.00	1,012.00	1,012.00	1,012.00	1,012.00
5	公共服务区餐厅商铺租赁收入	155.44	158.70	162.04	165.44	168.92	172.46	176.08	179.79	183.56	187.41	191.35
	出租率	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
	价格（㎡/元/月）	87.23	89.06	90.93	92.84	94.79	96.78	98.81	100.89	103.01	105.17	107.38
	出租面积（㎡）	1,650.00	1,650.00	1,650.00	1,650.00	1,650.00	1,650.00	1,650.00	1,650.00	1,650.00	1,650.00	1,650.00
6	科技成果转化收入	436.14	445.30	454.65	464.20	473.95	483.90	494.06	504.44	515.03	525.85	536.89
7	停车场收入	427.56	436.52	445.62	455.02	464.57	474.26	484.25	494.38	504.81	515.39	526.26
	车位数量	503	503	503	503	503	503	503	503	503	503	503
	每日每车收费金额	29.11	29.72	30.34	30.98	31.63	32.29	32.97	33.66	34.37	35.09	35.83

序号	项目	第 2044 年	第 2045 年	第 2046 年	第 2047 年	第 2048 年	第 2049 年	第 2050 年	第 2051 年	第 2052 年	第 2053 年	第 2054 年
	（元）											
	负荷率	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%
8	充电桩收入合计	423.28	423.28	423.28	423.28	423.28	423.28	423.28	423.28	423.28	423.28	423.28
	充电桩个数	151	151	151	151	151	151	151	151	151	151	151
	单个充电桩每天充电时间/小时	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00
	单个充电桩功率/kw	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00
	充电桩综合利用率	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%
	服务费单价（元/kwh）	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60
9	小型广告牌年收入	65.41	66.79	68.19	69.62	71.09	72.58	74.10	75.66	77.25	78.87	80.53
	小型广告牌数量	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
	收费金额（元）	14,536.61	14,841.88	15,153.56	15,471.78	15,796.69	16,128.42	16,467.12	16,812.93	17,166.00	17,526.49	17,894.55
	出租率	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
二	营业成本	1,618.92	1,713.07	1,760.71	1,812.64	1,865.13	1,918.33	1,978.16	2,041.20	2,104.91	2,169.27	2,234.44
1	职工薪酬	460.80	470.40	480.00	494.40	508.80	523.20	537.60	552.00	566.40	580.80	595.20
	劳动定员（人）	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
	月均收入（万元/月）	0.96	0.98	1.00	1.03	1.06	1.09	1.12	1.15	1.18	1.21	1.24
2	水费	47.66	48.84	50.07	51.30	52.58	53.92	55.25	56.63	58.07	59.50	60.99
	年用水量（m^3）	51,250.00	51,250.00	51,250.00	51,250.00	51,250.00	51,250.00	51,250.00	51,250.00	51,250.00	51,250.00	51,250.00

序号	项目	第 2044 年	第 2045 年	第 2046 年	第 2047 年	第 2048 年	第 2049 年	第 2050 年	第 2051 年	第 2052 年	第 2053 年	第 2054 年
	水价（元/m³）	9.30	9.53	9.77	10.01	10.26	10.52	10.78	11.05	11.33	11.61	11.90
3	电费	166.40	171.20	176.00	180.80	185.60	190.40	195.20	200.00	204.80	209.60	214.40
	年用电量（万 kw•h）	160.00	160.00	160.00	160.00	160.00	160.00	160.00	160.00	160.00	160.00	160.00
	电价（元/kw•h）	1.04	1.07	1.10	1.13	1.16	1.19	1.22	1.25	1.28	1.31	1.34
4	燃气费	10.08	10.34	10.59	10.87	11.14	11.42	11.70	12.00	12.30	12.61	12.93
	年用气量（m³）	25,210.00	25,210.00	25,210.00	25,210.00	25,210.00	25,210.00	25,210.00	25,210.00	25,210.00	25,210.00	25,210.00
	气价（元/m³）	4.00	4.10	4.20	4.31	4.42	4.53	4.64	4.76	4.88	5.00	5.13
5	实验耗材及其他支出	127.96	131.15	134.43	137.80	141.23	144.75	148.37	152.08	155.89	159.79	163.80
	作物研究中心	15.59	15.98	16.38	16.79	17.21	17.64	18.08	18.53	18.99	19.46	19.95
	大宗蔬菜研究中心	10.92	11.19	11.47	11.76	12.05	12.35	12.66	12.98	13.30	13.63	13.97
	特色蔬菜研究中心	10.92	11.19	11.47	11.76	12.05	12.35	12.66	12.98	13.30	13.63	13.97
	食用菌研究中心	10.92	11.19	11.47	11.76	12.05	12.35	12.66	12.98	13.30	13.63	13.97
	马铃薯研究中心	10.92	11.19	11.47	11.76	12.05	12.35	12.66	12.98	13.30	13.63	13.97
	畜禽和水产研究中心	9.36	9.59	9.83	10.08	10.33	10.59	10.85	11.12	11.40	11.69	11.98
	林果研究中心	9.36	9.59	9.83	10.08	10.33	10.59	10.85	11.12	11.40	11.69	11.98
	花卉研究中心	9.36	9.59	9.83	10.08	10.33	10.59	10.85	11.12	11.40	11.69	11.98
	生物技术研究中心	9.36	9.59	9.83	10.08	10.33	10.59	10.85	11.12	11.40	11.69	11.98
	资源与环境保护研	6.25	6.41	6.57	6.73	6.90	7.07	7.25	7.43	7.62	7.81	8.01

序号	项目	第 2044 年	第 2045 年	第 2046 年	第 2047 年	第 2048 年	第 2049 年	第 2050 年	第 2051 年	第 2052 年	第 2053 年	第 2054 年
	究中心											
	都市农业研究中心	6.25	6.41	6.57	6.73	6.90	7.07	7.25	7.43	7.62	7.81	8.01
	旱作研究中心	6.25	6.41	6.57	6.73	6.90	7.07	7.25	7.43	7.62	7.81	8.01
	设施农业研究中心	6.25	6.41	6.57	6.73	6.90	7.07	7.25	7.43	7.62	7.81	8.01
	农产品加工研究中心	6.25	6.41	6.57	6.73	6.90	7.07	7.25	7.43	7.62	7.81	8.01
6	设备重置费											
7	税费合计	806.02	881.14	909.62	937.47	965.78	994.64	1,030.04	1,068.49	1,107.45	1,146.97	1,187.12
三	净收益	2,689.27	2,658.99	2,676.48	2,691.22	2,706.70	2,722.95	2,734.02	2,743.37	2,753.55	2,764.55	2,776.45

6.现金流量分析

项目运营期内，本项目各年累计现金流量在还本付息后均为正值，不存在资金缺口。具体如下表：

金额单位：人民币万元

项目	合计	建设期	第 2026 年	第 2027 年	第 2028 年	第 2029 年	第 2030 年	第 2031 年
一、经营活动产生的现金								
经营活动收入	112,964.64		1,630.01	1,922.65	2,220.54	2,821.94	3,041.16	3,260.99
经营活动支出（含税费）	42,669.51		510.07	571.79	636.31	700.59	729.96	759.42
经营活动产生的现金净额	70,295.13		1,119.94	1,350.86	1,584.23	2,121.35	2,311.20	2,501.57
二、投资活动产生的现金								
建设成本支出（含建设期利息）	40,505.50	40,505.50						
投资活动产生的现金净额	-40,505.50	-40,505.50						
三、融资活动产生的现金								
财政资金	8,505.50	8,505.50						
债券资金	32,000.00	32,000.00						
财政垫资	4,700.00		940.00	940.00	940.00	940.00	940.00	
偿还债券本金	32,000.00			750.00	750.00	870.00	870.00	870.00
偿还财政垫资	4,700.00							
支付运营期债券利息	20,650.00		1,280.00	1,280.00	1,250.00	1,220.00	1,185.20	1,150.40
支付银行借款利息								
融资活动产生的现金净额	-12,144.50	40,505.50	-340.00	-1,090.00	-1,060.00	-1,150.00	-1,115.20	-2,020.40

项目	合计	建设期	第 2026 年	第 2027 年	第 2028 年	第 2029 年	第 2030 年	第 2031 年
四、净现金流量	17,645.13		779.94	260.86	524.23	971.35	1,196.00	481.17
五、累计现金流量	17,645.13		779.94	1,040.80	1,565.03	2,536.38	3,732.38	4,213.55

（续表）

项目	第 2032 年	第 2033 年	第 2034 年	第 2035 年	第 2036 年	第 2037 年	第 2038 年	第 2039 年
一、经营活动产生的现金								
经营活动收入	3,481.43	3,608.90	3,737.00	3,788.97	3,842.05	3,896.14	3,951.37	4,007.79
经营活动支出（含税费）	789.00	859.05	937.70	991.63	1,046.54	1,101.79	2,014.63	2,057.78
经营活动产生的现金净额	2,692.43	2,749.85	2,799.30	2,797.34	2,795.51	2,794.35	1,936.74	1,950.01
二、投资活动产生的现金								
建设成本支出（含建设期利息）								
投资活动产生的现金净额								
三、融资活动产生的现金								
财政资金								
债券资金								
财政垫资								
偿还债券本金	2,370.00	2,370.00	2,490.00	2,490.00	2,490.00	240.00	240.00	240.00
偿还财政垫资							940.00	940.00
支付运营期债券利息	1,115.60	1,020.80	926.00	826.40	726.80	627.20	617.60	608.00
支付银行借款利息								

项目	第 2032 年	第 2033 年	第 2034 年	第 2035 年	第 2036 年	第 2037 年	第 2038 年	第 2039 年
融资活动产生的现金净额	-3,485.60	-3,390.80	-3,416.00	-3,316.40	-3,216.80	-867.20	-1,797.60	-1,788.00
四、净现金流量	-793.17	-640.95	-616.70	-519.06	-421.29	1,927.15	139.14	162.01
五、累计现金流量	3,420.38	2,779.43	2,162.73	1,643.67	1,222.38	3,149.53	3,288.67	3,450.68

（续表）

项目	第 2040 年	第 2041 年	第 2042 年	第 2043 年	第 2044 年	第 2045 年	第 2046 年	第 2047 年
一、经营活动产生的现金								
经营活动收入	4,065.37	4,124.20	4,184.20	4,245.60	4,308.19	4,372.06	4,437.19	4,503.86
经营活动支出（含税费）	2,101.59	2,146.00	2,191.12	1,307.76	1,618.92	1,713.07	1,760.71	1,812.64
经营活动产生的现金净额	1,963.78	1,978.20	1,993.08	2,937.84	2,689.27	2,658.99	2,676.48	2,691.22
二、投资活动产生的现金								
建设成本支出（含建设期利息）								
投资活动产生的现金净额								
三、融资活动产生的现金								
财政资金								
债券资金								
财政垫资								
偿还债券本金	240.00	240.00	240.00	240.00	600.00	600.00	600.00	600.00
偿还财政垫资	940.00	940.00	940.00					
支付运营期债券利息	598.40	588.80	579.20	569.60	560.00	536.00	512.00	488.00

项目	第 2040 年	第 2041 年	第 2042 年	第 2043 年	第 2044 年	第 2045 年	第 2046 年	第 2047 年
支付银行借款利息								
融资活动产生的现金净额	-1,778.40	-1,768.80	-1,759.20	-809.60	-1,160.00	-1,136.00	-1,112.00	-1,088.00
四、净现金流量	185.38	209.40	233.88	2,128.24	1,529.27	1,522.99	1,564.48	1,603.22
五、累计现金流量	3,636.06	3,845.46	4,079.34	6,207.58	7,736.85	9,259.84	10,824.32	12,427.54

（续表）

项目	第 2048 年	第 2049 年	第 2050 年	第 2051 年	第 2052 年	第 2053 年	第 2054 年
一、经营活动产生的现金							
经营活动收入	4,571.83	4,641.28	4,712.18	4,784.57	4,858.46	4,933.82	5,010.89
经营活动支出（含税费）	1,865.13	1,918.33	1,978.16	2,041.20	2,104.91	2,169.27	2,234.44
经营活动产生的现金净额	2,706.70	2,722.95	2,734.02	2,743.37	2,753.55	2,764.55	2,776.45
二、投资活动产生的现金							
建设成本支出（含建设期利息）							
投资活动产生的现金净额							
三、融资活动产生的现金							
财政资金							
债券资金							
财政垫资							
偿还债券本金	600.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00	5,000.00
偿还财政垫资							

项目	第 2048 年	第 2049 年	第 2050 年	第 2051 年	第 2052 年	第 2053 年	第 2054 年
支付运营期债券利息	464.00	440.00	392.00	344.00	296.00	248.00	200.00
支付银行借款利息							
融资活动产生的现金净额	-1,064.00	-1,640.00	-1,592.00	-1,544.00	-1,496.00	-1,448.00	-5,200.00
四、净现金流量	1,642.70	1,082.95	1,142.02	1,199.37	1,257.55	1,316.55	-2,423.55
五、累计现金流量	14,070.24	15,153.19	16,295.21	17,494.58	18,752.13	20,068.68	17,645.13

5.3 项目本息覆盖倍数

在对项目收益预测及其所能依据的各项假设前提下，并假设项目预测收益在债券存续期内可以全部实现，专项债券存续期内项目收益及对应还本付息情况见下表：

金额单位：人民币万元

年度	本息支付			项目收益
	偿还本金	应付利息	本息合计	
第 2022 年		600.00	600.00	
第 2023 年		600.00	600.00	
第 2024 年		1,080.00	1,080.00	
第 2025 年		1,280.00	1,280.00	
第 2026 年		1,280.00	1,280.00	1,119.94
第 2027 年	750.00	1,280.00	2,030.00	1,350.86
第 2028 年	750.00	1,250.00	2,000.00	1,584.23
第 2029 年	870.00	1,220.00	2,090.00	2,121.35
第 2030 年	870.00	1,185.20	2,055.20	2,311.20
第 2031 年	870.00	1,150.40	2,020.40	2,501.57
第 2032 年	2,370.00	1,115.60	3,485.60	2,692.43
第 2033 年	2,370.00	1,020.80	3,390.80	2,749.85
第 2034 年	2,490.00	926.00	3,416.00	2,799.30
第 2035 年	2,490.00	826.40	3,316.40	2,797.34
第 2036 年	2,490.00	726.80	3,216.80	2,795.51
第 2037 年	240.00	627.20	867.20	2,794.35
第 2038 年	240.00	617.60	857.60	1,936.74
第 2039 年	240.00	608.00	848.00	1,950.01
第 2040 年	240.00	598.40	838.40	1,963.78
第 2041 年	240.00	588.80	828.80	1,978.20
第 2042 年	240.00	579.20	819.20	1,993.08
第 2043 年	240.00	569.60	809.60	2,937.84
第 2044 年	600.00	560.00	1,160.00	2,689.27
第 2045 年	600.00	536.00	1,136.00	2,658.99
第 2046 年	600.00	512.00	1,112.00	2,676.48

年度	本息支付			项目收益
	偿还本金	应付利息	本息合计	
第 2047 年	600.00	488.00	1,088.00	2,691.22
第 2048 年	600.00	464.00	1,064.00	2,706.70
第 2049 年	1,200.00	440.00	1,640.00	2,722.95
第 2050 年	1,200.00	392.00	1,592.00	2,734.02
第 2051 年	1,200.00	344.00	1,544.00	2,743.37
第 2052 年	1,200.00	296.00	1,496.00	2,753.55
第 2053 年	1,200.00	248.00	1,448.00	2,764.55
第 2054 年	5,000.00	200.00	5,200.00	2,776.45
合计	32,000.00	24,210.00	56,210.00	70,295.13
本息覆盖倍数				1.25

注：本项目建设期利息已在总投资中进行资本化处理，建设期内债券利息由财政资金进行支付。

5.4 总体评价结果

经测算，在郑州市农业科技创新中心建设项目收益预测及其依据的各项假设前提下，本项目债券存续期内累计净收益 70,295.13 万元，应付债券本金及利息合计 56,210.00 万元，项目运营净收益对债券本息的覆盖倍数为 1.25 倍。项目相关预期收益能够合理保障偿还融资本金和利息，可以实现项目收益和融资自求平衡。

第六章 风险分析

6.1 影响项目施工进度或正常运营的风险及控制措施

本项目涉及工作周期较长，流程较为繁琐，项目推进工作中可能由于主观原因或不可抗力因素，出现进度延误、项目成本增加等情况，从而导致项目开展不能按照预期及时推进或部分受阻，带来一定的项目实施风险。

控制措施：项目单位将严格根据项目施工计划进行施工，确保本项目能够按照预定期限投入使用。项目建设将严格按照规定的采购流程进行，严控项目成本，对于项目成本增加的情况将履行必要的审批程序。

6.2 影响项目收益的风险及控制措施

本项目的收益分析主要是社会风险，指的是人为因素对经济活动产生的风险，如施工安全、意外事故、项目所在地周围的其他人为事故等。社会风险有可能导致社会冲突、危及社会稳定和社会秩序。在市场经济取向的发展过程中，社会中的每一个群体和个人以及政府都面临着多重风险，并且大部分风险都是人为因素造成的，破坏了大自然的和谐，致使人类承受更多的自然灾害风险。当今社会追求的是共同富裕、和谐社会，有了风险的存在就意味着不和谐。因此，我们需要做到的就是找出引起风险的根源，利用合理有效的办法来消除风险，将社会风险消灭于无形之中。

控制措施：本项目用地是建设单位通过合法渠道得到的合法建设

用地，各种手续齐全。该项目建设已经过相关部门批准。因此，本项目无用地风险。在施工队伍的选择上，将根据公平、公开的原则择优选择施工承包单位。承揽任务的施工单位必须根据国家有关规定实施施工项目经理负责制，以保证工程质量合格。项目运行过程中产生的噪音会对当地居民产生一定的影响，应对噪声较大的设备进行隔声降噪处理，对于可能产生较强噪声的活动要尽量选择在室内进行，同时运输车辆加强管理，防止噪声扰民。本项目承办单位应该对职工进行专业培训，并为职工提供必要的安全生产条件，倡导安全生产意识与技术，把安全事故发生率降到最低。目前还没有有效消除自然灾害隐患的科学办法，作为企业能做到的就是为防患自然灾害提供必要的预防措施。

总之，应提高风险意识，实施风险控制，以尽可能低的风险成本来降低风险发生的可能性，将风险损失控制在最小程度。

6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施

本项目在计算资金平衡情况时，本债券的资金平衡根据对本项目未来现金流的合理预测而设计，影响基础资产未来现金流的因素主要包括：政府的信用情况、项目进度和区域经济的发展速度等，由于上述影响因素具有一定的不确定性，项目预测的偏差将导致投资总额和设计总额的偏差。因此对本项目未来现金流的预测也可能会出现一定程度的偏差，投资人可能面临现金流预测偏差导致的投资风险。

控制措施：根据专项债的相关要求，将专项债券收入、支出、还本、付息等纳入政府性预算管理，如偿债出现困难，将通过调减投资

计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务。对项目收入和支出实行“专人管理、专户储存、专账核算、专项使用”，保障项目收支的安全性、合规性。未按时足额向省财政缴纳专项债券还本付息资金的，省财政采取适当方式扣回。

第七章 事前绩效评估

为加强地方政府专项债券项目资金绩效管理，提高专项债券资金使用效益，推动提升债券资金配置效率，有效防范政府债务风险，根据《财政部关于加强中央部门预算评审工作的通知》（财预〔2015〕90 号）、《中共中央国务院关于全面实施预算绩效管理的意见》（中发〔2018〕34 号）、《河南省省级预算项目政策事前绩效评估管理办法》（豫财预〔2019〕176 号）、《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》的通知（财预〔2021〕61 号）等法律法规及规范性文件规定，本项目已开展事前绩效评估工作，具体评估情况如下：

7.1 事前绩效评估方法

本次评估工作遵循客观公正、科学规范的原则，在具体工作开展过程中，根据绩效评估对象，结合实际评估需求，选取了适合且可行的绩效评估方法开展绩效评估工作，综合采用“成本效益分析法”和“因素分析法”进行评估。具体如下:

（1）成本效益分析法。通过开展成本核算，并对全部成本和效益进行对比来评估项目投入价值，以实现投入最小的成本获得最大的收益为目标的分析方法。

（2）因素分析法。通过全面统计影响绩效目标实现和实施效果的内外因素，综合分析内外因素对绩效目标实现的影响程度，对项目进行评估。

7.2 事前绩效评估内容

项目事前绩效评估内容包括项目实施的必要性、公益性、收益性；

项目建设投资合规性与项目成熟度；项目资金来源和到位可行性；项目收入、成本、收益预测合理性；债券资金需求合理性；项目偿债计划可行性和偿债风险点；绩效目标合理性等七个方面。

7.3 事前绩效评估结论

1.项目符合国家相关政策，为政府投资的公益性资本性支出项目，不涉及中央明令禁止的项目支出。项目实施符合必要性、公益性、收益性要求。

2.项目符合国家法律法规、国民经济发展规划和相关政策要求，项目建设投资合法合规，项目成熟度较高。

3.项目资金来源渠道符合上级政策性文件要求，资金筹措权责对等，财权事权匹配，财政资金配套方式和承受能力科学合理。项目资金来源较为明确、资金到位具有相对可行性。

4.项目收益与建设内容衔接、运营模式清晰、收费单价与市场可比、成本估计合理和有依据，项目收入、成本和收益预测合理。

5.项目申请的债券资金总额不高于项目实际可申请的最高限额，还本付息能力较强，申请的债券资金需求合理。

6.项目偿债计划纳入政府性基金预算管理，偿债计划具有合理保障，不存在债券期限与项目投资运营周期错配的兑付风险，项目偿债计划具有可行性。

7.项目绩效目标与预计解决的问题及现实需求基本匹配；绩效指标设置较明确、指标值及单位可衡量、所有指标均填写指标值确定依据；绩效指标设置能有效反映项目的预期，绩效指标基本合理。

根据事前评估报告，该项目的实施是必要的，绩效目标设置符合实际，预期绩效可实现程度较高，预算编制科学合理，事前调研充分，资金筹措合规，债券偿还能力较强，项目事前绩效评估的总体意见为：予以支持。

郑州市长兴路（三全路-北三环）等28条道路老旧供水管网改造提升工程

实施方案

日期：二〇二三年七月

目录

第一章项目概况.....1
1.1 项目名称.....1
1.2 项目参与单位.....1
1.3 项目性质.....2
1.4 建设地点.....2
1.5 建设规模及内容.....4
1.6 项目手续.....7
1.7 建设期.....7
1.8 项目总投资.....7
1.9 主要经济技术指标.....7
1.10 项目运营模式.....16
1.11 项目的资产归属和管理.....16
1.12 主管部门责任.....17
第二章项目社会经济效益.....17
2.1 项目建设背景.....17
2.2 项目的提出.....18
2.3 社会效益.....18
2.4 经济效益.....19
2.5 项目公益性.....20
第三章项目投资估算与资金筹措.....20
3.1 估算范围.....20
3.2 估算说明.....20
3.3 投资估算.....21
3.4 资金筹措计划.....25
3.5 债券资金使用合规性.....26
3.6 债券资金使用合规性.....26
第四章项目专项债券融资方案.....27
4.1 编制依据.....27
4.2 债券使用计划.....28
4.3 债券信息披露.....28

4.4 投资者保护措施.....28
第五章项目收益与融资自求平衡分析.....30
5.1 应付债券本息情况.....30
5.2 经营现金流分析.....31
5.3 项目本息覆盖倍数.....45
5.4 总体评价结果.....46
第六章风险分析.....47
6.1 影响项目施工进度或正常运营的风险及控制措施.....47
6.2 影响项目收益的风险及控制措施.....47
6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施.....47
第七章项目事前绩效评估.....49
7.1 评估方法.....49
7.2 评估内容.....50
7.3 评估结论.....50

第一章项目概况

1.1 项目名称

郑州市长兴路（三全路-北三环）等28条道路老旧供水管网改造提升工程。

1.2 项目参与单位

1.主管部门

郑州市城市管理局为本项目主管部门。

2.项目单位

郑州自来水投资控股有限公司为债券资金申请单位，负责项目准备、方案编制、政府债券申报使用和项目实施等工作。

项目单位具体情况如下：

名称	郑州自来水投资控股有限公司
成立日期	1990-07-09
注册资本	124681.073106万元
统一社会信用代码	91410100170031803N
注册地址	郑州市中原区中原中路67号
法定代表人	张可欣
登记机关	郑州市中原区市场监督管理局
经营范围	对城乡用水供给，水质监测；供排水管网及设备的铺设，管理和维修；供排水相关配套服务；房屋租赁；设备租赁；设计、制作、代理、发布国内广告业务。（涉及许可经营项目，应取得相关部门许可后方可经营）。

郑州自来水投资控股有限公司无存量隐性债务，是依法设立并有效存续的国有企业，具备作为本项目申请政府专项债券资金的主体资格。

1.3 项目性质

本项目为有一定收益的公益性项目，符合《地方政府债券发行管理办法》（财库〔2020〕43 号）关于“专项债券是为有一定收益的公益性项目发行，以公益性项目对应的政府性基金收入或专项收入作为还本付息资金来源的政府债券”的要求。

1.4 建设地点

本项目建设地点分别是长兴路（三全路—北三环）、南阳路(北三环—金水路)、博颂路(中方园路—文化路)、园田路(文劳路—双铺路)、信息学院路(博颂路—农业路)、文博西路(科源路—农业路)、丰乐路(农业路—优胜南路)、红专路(天明路—姚寨路)、经五路(农业路—黄河路)、黄河北街(红专路—红旗路)、杜岭街(金水路—人民路)、人民路(金水河东—紫荆山路)、建新街(金水路—金水河)、朱屯路(桐柏路—西站北街)、朱屯西路(煤仓街—金水西路)、棉纺路(秦岭路—金水路)、前进路(建设路—伊河路)、颍河路(华山路—工人路)、伊河路(工人路—金水河)、大学路(建设东路—航海中路)、康复后街(康复中街—京广路)、康复前街（大学路—京广路）、铁英街（康复前街—陇海路）、淮北街（桃源路—政通路）、工人路（伊河路—宏河路）、文化宫路（陇海西路—汝河路）、宏河路（欧丽路—桐柏路）、政通路（兴华南街—大学路）。覆盖的受水小区及用户主要为裕华第九城市、水景雅苑、常青苑、林州市政府驻郑办事处家属院、金钻公馆、常青路 6 号院、长兴路华联家属院、丹尼斯家属院郑州市教委北环教工住宅区、绿地璀璨天城王砦安置区、百文花园、宏达小

区、泰力小区、银河路3号院、广厦华彩名居、污水净化公司北环家属院、万科民安江山府、郑州清华园、兴隆铺路3号院、南阳路172号院、南阳路174号院、昌建誉峰、都市庭院、粮机家属院、裕华美霖、台隆合园、裕华文汇、裕华文清园、亚新美好时光、拖拉机厂家属院、南阳路209号院、林荫大道小区、阳光假日、枫林花苑、富田丽景花园、开元小区、南阳路242号院、华林都市家园、水产公司家属院、南阳路257号院、联通家属院、物华台地公寓、盛煌满庭芳、万科美景世玠、纺机前街2号院、黄河路75号院、聚贤苑、北仓中里小区、中亨花园、南阳路310号院、石桥西里4号院、金馨公寓、金水路44号院、石桥街1号院、郑州市豫剧院1号家属院、优胜南路6号院、食品总厂家属院、邙山区粮食和物资储备局家属院、宏益华香港城、郑纺机家属院、郑纺机职工公寓、郑州泉舜上城锦泉苑、太极公馆、豫茶新苑小区、百文家属院、雅美佳小区、警校家属院、寺坡路家属院、生产路家属院、郑州市房管局家属院、红色家园、南阳新村小区、探矿机械院家属院、金水公安分局家属院、家天下、中铁大桥局家属院、鑫源花园、同乐小区、建业壹号城邦、中基都市春天、华润城市知音、祥和花园、中华园、文华小区、省中医院家属院、河南拍卖行家属院、姜砦家属院、河南省农业厅家属院、明天世纪、华念名仕家园、小铺新区、司法警官学院家属院、汇宝花园、富景花园、信息工程学院东家属院信息社区、河南财专家属院、建业贰号城邦、省政府移民办家属院、司法厅家属院、文博花园、英地天骄华庭、原野家园、地质仓库家属院、财富佳苑、通利宝丽花园、富寓

雅居、河南省建筑科学研究院家属院。

1.5 建设规模及内容

本项目共 28 条道路，分别位于金水区、惠济区、二七区、中原区。本次共改造更新供水管道 59577.5 米，其中开挖敷设 DN15 - DN1000 供水管道共 58199 米、微顶管法顶进 DN400 球铁管 153 米、不锈钢内衬修复 DN1000 不锈钢管 82 米、原位固化修复 DN300-DN500 灰口铸铁管 956.5 米、顶套管内穿 DN400 钢管 119 米，直顶 DN800 钢管 68 米，具体路段情况为：

1.长兴路（三全路-北三环）段开挖敷设 DN100-DN800 供水管道 2333 米；

2.南阳路（北三环-金水路）段不锈钢修复 DN1000 供水管道 82 米，开挖敷设 DN50-DN1000 供水管道 8702 米；

3.博颂路（中方园路-文化路）段开挖敷设 DN50-DN400 供水管道 837 米；

4.园田路（文劳路-双铺路）段顶套管内穿钢管 DN400 供水管道 79 米，微顶管 DN400 球铁管 28 米，开挖敷设 DN50-DN400 供水管道 1577 米；

5.信息学院路（博颂路-农业路）段开挖敷设 DN50-DN400 供水管道 2744 米；

6.文博西路（科源路-农业路）段开挖敷设 DN50-DN400 供水管道 688 米；

7.丰乐路（农业路-优胜南路）段开挖敷设 DN25-DN400 供水管道 2229 米；

8.红专路（天明路-姚寨路）段原位固化修复 DN500 供水管道 67.5 米，开挖敷设 DN50-DN500 供水管道 5431.5 米；

9.经五路（农业路-黄河路）段开挖敷设 DN50-DN400 供水管道 2243.5 米；

10.黄河北街（红专路-红旗路）段开挖敷设 DN15-DN300 供水管道 519 米；

11.杜岭街金水路-人民路段开挖敷设 DN25-DN600 供水管道 1411 米；

12.人民路（金水河东-紫荆山路）段顶套管内穿钢管 DN400 供水管道 40 米，开挖敷设 DN20-DN400 供水管道 294 米；

13.建新街（金水路-金水河）段开挖敷设 DN50-DN300 供水管道 591 米；

14.朱屯路（桐柏路-西站北街）段开挖敷设 DN25-DN400 供水管道 960 米；

15.朱屯西路（煤仓街-金水西路）段开挖敷设 DN25-DN300 供水管道 409 米；

16.棉纺路（秦岭路 -金水路）段直顶 DN800 钢管 28 米，开挖敷设 DN50-DN800 供水管道 5321 米；

17.前进路（建设路-伊河路）段开挖敷设 DN50-DN400 供水管道 2557 米；

18.颍河路（华山路-工人路）段开挖敷设 DN25-DN600 供水管道 2889 米；

19.伊河路（工人路-金水河）段微顶管法敷设 DN400 供水管道 73 米、开挖敷设 DN20-DN500 供水管道 1517 米；

20.大学路（建设东路-航海中路）段直顶 DN800 钢管 40 米、原位固化修复 DN500 管 522 米，开挖敷设 DN50-DN800 供水管道 5098 米；

21.康复后街（康复中街-京广路）段开挖敷设 DN50-DN400 供水管道 497 米；

22.康复前街（大学路-京广路）段开挖敷设 DN20-DN400 供水管道 1283 米；

23.铁英街（康复前街-陇海路）段开挖敷设 DN20-DN400 供水管道 1041 米；

24.淮北街（桃源路-政通路）段微顶管法敷设 DN400 供水管道 52 米，原位固化修复 DN300 供水管道 367 米，开挖敷设 DN20-DN400 供水管道 2215 米；

25.工人路（伊河路-宏河路）段开挖敷设 DN20-DN600 供水管道 2287 米；

26.文化宫路（陇海西路-汝河路）段开挖敷设 DN50-DN300 供水管道 711 米；

27.宏河路（欧丽路-桐柏路）段开挖敷设 DN50-DN400 供水管道 489 米；

28.政通路（兴华南街-大学路）段开挖敷设 DN25-DN400 供水管道 1325 米。

1.6 项目手续

截至本方案出具日，已取得郑州自来水投资控股有限公司结合本项目编制的《可行性研究报告》以及郑州市发展和改革委员会对可行性研究报告的批复（郑发改审城市〔2023〕46 号）。

1.7 建设期

项目计划工期 6 个月，拟于 2024 年 8 月 25 日开工建设，预计 2025 年 2 月 25 日竣工。

1.8 项目总投资

本项目总投资35758.64万元。

1.9 主要经济技术指标

序号	道路名称	起止点	主路长	现状管情况	改造主要工程量	小计
1	长兴路	三全路-北三环	2607.8 米	DN600 钢筋混凝土管 1994 年、DN400 铸铁管 1996 年	DN800 球墨铸铁管 1773 米 DN800 钢管 6 米 DN500 球墨铸铁管 67 米 DN400 球墨铸铁管 150 米 DN300 球墨铸铁管 71 米 DN300 球墨铸铁管 205 米 DN150 球墨铸铁管 15 米 DN100 球墨铸铁管 46 米	2333 米

2	南阳路	北三环-金水路	6235 米	DN800 砼管 1992 年 DN600 砼管 1986 年 DN300 铸铁管 1957 年	DN1000 球墨铸铁管 1878 米 DN600 球墨铸铁管 2532 米 DN400 球墨铸铁管 2383 米 DN300 球墨铸铁管 164 米 DN200 球墨铸铁管 942 米 DN150 球墨铸铁管 314 米 DN100 球墨铸铁管 395 米 DN50 钢塑复合管 94 米 DN1000 不锈钢内衬修复 82 米	8784 米
序号	道路名称	起止点	主路长	现状管情况	改造主要工程量	小计
3	博颂路	中方园路-文化路	764 米	DN200 铸铁管 DN200 UPVC 管 1998/1986 年	DN400 球墨铸铁管 764 米 DN200 球墨铸铁管 49 米 DN150 球墨铸铁管 3 米 DN100 球墨铸铁管 9 米 DN50 钢塑复合管 12 米	837 米
4	园田路	文劳路-双铺路	1205 米	DN300 铸铁管 1998/1986 年	微顶管法顶进 DN400 球铁管 28 米 顶套管内穿钢管法 DN400 管 道 79 米 DN400 球墨铸铁管 1218 米 DN200 球墨铸铁管 224 米 DN150 球墨铸铁管 26 米 DN100 球墨铸铁管 79 米 DN50 钢塑复合管 30 米	1684 米

5	信息学院路	博颂路-农业路	2311 米	DN300 铸铁管 DN300 UPVC 管 1998/1986 年	DN400 球墨铸铁管 2364 米 DN200 球墨铸铁管 184 米 DN150 球墨铸铁管 33 米 DN100 球墨铸铁管 146 米 DN50 钢塑复合管 17 米	2744 米
6	文博西路	科源路-农业路	652 米	DN300 铸铁管 DN300UPVC 管 2000 年	DN400 球墨铸铁管 663 米 DN200 球墨铸铁管 3 米 DN150 球墨铸铁管 4 米 DN100 球墨铸铁管 15 米 DN50 钢塑复合管 3 米	688 米
7	丰乐路	农业路-优胜南路	2602 米	DN300 铸铁管 2000 年 DN200 铸铁管 1991 年 DN150 铸铁管 1981 年	DN400 球墨铸铁管 1494 米 DN300 球墨铸铁管 239 米 DN200 球墨铸铁管 161 米 DN150 球墨铸铁管 52 米 DN100 球墨铸铁管 261 米 DN50 钢塑复合管 8 米 DN25 钢塑复合管 14 米	2229 米
序号	道路名称	起止点	主路长	现状管情况	改造主要工程量	小计
12	人民路	金水河东-紫荆山路	302 米	DN300 铸铁管 1954 年	DN500 球墨铸铁管 164 米 DN300 球墨铸铁管 12 米 DN200 球墨铸铁管 28 米 DN100 球墨铸铁管 42 米 D530×9TPEP 钢管 48 米 顶套管内穿钢管 DN200 管道 40 米	334 米

13	建新街	金水路-金水河	450 米	DN150 铸铁管 1984 年；DN200 球铁管 1984 年	DN300 球墨铸铁管 439 米 DN200 球墨铸铁管 78 米 DN150 球墨铸铁管 8 米 DN100 球墨铸铁管 50 米 DN50 钢塑复合管 16 米	591 米
14	朱屯路	桐柏路-西站北街	652 米	DN200 铸铁管 1991 年	DN400 球墨铸铁管 628 米 DN300 球墨铸铁管 27 米 DN200 球墨铸铁管 113 米 DN150 球墨铸铁管 29 米 DN100 球墨铸铁管 85 米 DN50 钢塑复合管 76 米 DN25 钢塑复合管 2 米	960 米
15	朱屯西路	煤仓街-金水西路	640 米	DN150 铸铁管 1992 年	DN300 球墨铸铁管 309 米 DN200 球墨铸铁管 32 米 DN150 球墨铸铁管 22 米 DN100 球墨铸铁管 40 米 DN50 钢塑复合管 5 米 DN25 钢塑复合管 1 米	409 米
序号	道路名称	起止点	主路长	现状管情况	改造主要工程量	小计

16	棉纺路	秦岭路 -金水路	3858 米	DN500 铸铁管 1955 年及 1998 年 DN400 铸铁管 1955 年 DN300 铸铁管 1997 年	DN800 钢管顶管 28 米 DN800 钢管 43 米 DN600 钢管 21 米 DN500 钢管 7 米 DN800 球墨铸铁管 2499 米 DN600 球墨铸铁管 1473 米 DN500 球墨铸铁管 6 米 DN400 球墨铸铁管 265 米 DN300 球墨铸铁管 132 米 DN200 球墨铸铁管 488 米 DN150 球墨铸铁管 15 米 DN100 球墨铸铁管 296 米 DN50 钢塑复合管 76 米	5349 米
17	前进路	建设路 -伊河路	1494.1 米	DN200 铸铁管 1985 年 DN100 铸铁管 1985 年	DN400 球墨铸铁管 1483 米 DN300 球墨铸铁管 18 米 DN200 球墨铸铁管 523 米 DN150 球墨铸铁管 34 米 DN100 球墨铸铁管 351 米 DN50 钢塑复合管 148 米	2557 米
18	颍河路	华山路 -工人路	1930 米	DN600 铸铁管 DN500 铸铁管 1966 年；	DN600 球墨铸铁管 1903 米 DN500 球墨铸铁管 89 米 DN400 球墨铸铁管 84 米 DN300 球墨铸铁管 74 米 DN200 球墨铸铁管 368 米 DN150 球墨铸铁管 12 米 DN100 球墨铸铁管 295 米 DN50 钢塑复合管 58 米	2889 米

					DN25 钢塑复合管 6 米	
序号	道路名称	起止点	主路长	现状管情况	改造主要工程量	小计
19	伊河路	工人路 -金水河	1102 米	DN200 铸铁管 1964 年	DN400 钢管 46 米 DN500 球墨铸铁管 18 米 DN400 球墨铸铁管 1039 米 DN300 球墨铸铁管 90 米 DN200 球墨铸铁管 152 米 DN150 球墨铸铁管 45 米 DN100 球墨铸铁管 69 米 DN50 钢塑复合管 47 米 DN40 钢塑复合管 2 米 DN25 钢塑复合管 7 米 DN20 钢塑复合管 2 米 微顶管法 DN400 球墨铸铁管 73 米	1590 米

20	大学路	建设东路-航海中路	3750 米	DN500 铸铁管 1976 年；DN300 铸铁管 1976 年；DN250 铸铁管 1976 年	DN500 原位固化修复 522 米 DN800 钢管顶管 40 米 DN800 钢管 16 米 DN300 钢管 6 米 DN800 球墨铸铁管 2824 米 DN600 球墨铸铁管 306 米 DN500 球墨铸铁管 42 米 DN400 球墨铸铁管 202 米 DN300 球墨铸铁管 165 米 DN200 球墨铸铁管 581 米 DN150 球墨铸铁管 609 米 DN100 球墨铸铁管 335 米 DN50 钢塑复合管 12 米	5660 米
21	康复后街	康复中街-京广路	422 米	DN200 铸铁管 1981 年	DN400 球墨铸铁管 52 米 DN300 球墨铸铁管 397 米 DN200 球墨铸铁管 6 米 DN100 球墨铸铁管 30 米 DN50 钢塑复合管 12 米	497 米
序号	道路名称	起止点	主路长	现状管情况	改造主要工程量	小计
22	康复前街	大学路-京广路	955 米	DN300 铸铁管 1996 年	DN400 球墨铸铁管 31 米 DN300 球墨铸铁管 934 米 DN200 球墨铸铁管 61 米 DN150 球墨铸铁管 27 米 DN100 球墨铸铁管 114 米 DN50 钢塑复合管 69 米 DN25 钢塑复合管 43 米 DN20 钢塑复合管 4	1283 米

23	铁英街	康复前街-陇海路	645 米	DN200 铸铁管 1991 年	DN400 球墨铸铁管 625 米 DN300 球墨铸铁管 8 米 DN200 球墨铸铁管 119 米 DN150 球墨铸铁管 30 米 DN100 球墨铸铁管 153 米 DN50 钢塑复合管 87 米 DN25 钢塑复合管 2 米 DN20 钢塑复合管 17 米	1041 米
24	淮北街	桃源路-政通路	1713.5 米	DN300 铸铁管 1991 年；DDN150 灰口铸铁管 1980 年； DN200 灰口铸铁管，无具体资料	D426×10TPEP 钢管 12 米 微顶管法 DN400 球墨铸铁管 52 米 DN300 球墨铸铁管 1229 米 DN200 球墨铸铁管 154 米 DN150 球墨铸铁管 245 米 DN100 球墨铸铁管 449 米 DN50 钢塑复合管 86 米 DN20 钢塑复合管 40 米 DN300 非开挖修复原位固化 367 米	2634 米
序号	道路名称	起止点	主路长	现状管情况	改造主要工程量	小计
25	工人路	伊河路-宏河路	1979.6 米	DN300 铸铁管 1996 年； DN300 球铁管 2002 年； DN500 铸铁管 1996 年、1997	DN600 球墨铸铁管 24 米 DN500 球墨铸铁管 985 米 DN400 球墨铸铁管 461 米 DN300 球墨铸铁管 22 米 DN200 球墨铸铁管 326 米 DN150 球墨铸铁管 224 米 DN100 球墨铸铁管 189 米	2287 米

				年	DN50 钢塑复合管 53 米 DN20 钢塑复合管 3 米	
26	文化宫路	陇海西路-汝河路	417.2 米	DN200 铸铁管 1994 年	DN300 球墨铸铁管 374 米 DN300 TPEP 钢管 32 米 DN200 球墨铸铁管 237 米 DN150 球墨铸铁管 21 米 DN100 球墨铸铁管 42 米 DN50 钢塑复合管 5 米	711 米
27	宏河路	欧丽路-桐柏路	373.2 米	DN300 铸铁管 1994 年	DN400 球墨铸铁管 359 米 DN400 TPEP 钢管 21 米 DN300 球墨铸铁管 20 米 DN200 球墨铸铁管 54 米 DN100 球墨铸铁管 3 米 DN50 钢塑复合管 32 米	489 米
28	政通路	兴华南街-大学路	983 米	DN300 铸铁管 1995-1998 年	DN400 球墨铸铁管 1033 米 DN300 球墨铸铁管 38 米 DN200 球墨铸铁管 134 米 DN150 球墨铸铁管 22 米 DN100 球墨铸铁管 32 米 DN50 钢塑复合管 64 米 DN40 钢塑复合管 1 米 DN25 钢塑复合管 1 米	1325 米
合计			44153 米		DN15-DN1000，共 59577.5 米	

1.10 项目运营模式

债券资金的申请单位为郑州自来水投资控股有限公司，项目的资产登记单位为郑州自来水投资控股有限公司，项目的建设单位为郑州自来水投资控股有限公司，项目的运营单位为郑州自来水投资控股有限公司是具有独立法人资格的有限责任公司国有独资，实施本次拟申请政府专项债券的项目。

郑州自来水投资控股有限公司负责专项债的申请：项目债券资金到位后，郑州市自来水投资控股有限公司根据项目施工进度向本项目的施工单位、材料供应单位等支付资金。

郑州自来水投资控股有限公司负责本项目的运营。项目专项收入的82%纳入政府性基金预算管理，设立偿债专项账户，独立于其他账户，分别用兑息、兑付资金归集和资金接收、存储及划转，防止挪作他用，确保除资本金外专项债券还本付息资金安全。

项目单位则对银行贷款承担全部偿还责任，在银行开立监管账户，将银行贷款资金以及项目对应可用于偿还银行贷款的专项收入的7.5%及时足额归集至监管账户，保障银行贷款到期偿还。

1.11 项目的资产归属和管理

本次拟申请政府专项债券的项目，纳入国有资产管理。

项目资产权属清晰，不存在任何抵质押或担保。

在专项债与市场化融资存续期间，将定期对项目资产进行检查和盘点。专项债券形成的资产不得用于抵质押或同一资产重复性融资。

在本项目的全部专项债与市场化融资还本付息完成前，项目资产不会进行其他影响本项目权益的风险操作。

1.12 主管部门责任

项目主管部门和单位在依法合规、确保工程质量安全的前提下，加快专项债券对应项目资金支出进度，尽早安排使用、形成实物工作量，推动在建基础设施项目早见成效。项目主管部门和单位要将专项债券项目对应的收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。项目主管部门和单位未按既定方案落实专项债券还本付息资金的，财政部门可以采取扣减相关预算资金等措施偿债。

第二章项目社会经济效益

2.1 项目建设背景

为落实政府要求，改善郑州市人居环境，推动城市品质提升，立足郑州国家中心城市建设战略地位，坚持“安全第一、预防为主、齐抓共管、综合治理”的方针，把解决好群众诉求、筑牢民生保障底线为出发点，增强市民获得感、幸福感，根据实施方案的要求，郑州自来水公司成立了以公司总经理为组长的老旧管网改造提升工作领导小组，并抽调各部门主要负责人与技术骨干组成办公室、前期部、工程部等，进行老旧管网改造提升工程的统筹、协调、督导、相关政策制定、老旧管网情况普查、组织编制年度改造计划、管线规划协调等相关工作。

2.2 项目的提出

2022年1月22日，河南省住房和城乡建设厅印发《关于做好城市燃气等市政管道老化更新改造工作的通知》豫建城建[2022]14号，再次强调了城市市政管道老化更新改造是重大的民生工程和发展工程，推进实施市政管道老化更新改造，有利于维护群众生命财产安全，有利于维护城市安全运行，有利于促进有效投资、扩大国内需求，对满足人民群众美好生活需要、推动城市更新、保障城市安全有序运行、促进城市高质量发展具有十分重要的意义；提出了抓紧组织开展是城市市政管道和设施普查的要求；明确了工作目标和改造对象范围；强化了工作措施及保障。结合老旧供水管网实施方案计划，经与郑州市城乡建设局、各区建设局、市政管理局、燃气公司、热力公司等相关部门公司沟通，核对相关部门公司的道路、管线修建，更新计划，结合管网有现有资料、规划资料等，提出此项目。

2.3 社会效益

城市供水设施是市政公用设施，以服务于社会为目的，既是社会生产各部门必不可少的生产条件，又是改善生活质量的必要条件。因此，本工程建成后将对社会产生如下影响：

1、输配水管网是城市供水系统的重要组成部分，是城市建设和人民生活的基础设施。保证管网水质稳定、确保用户对水压、水质的需求是供水企业的职责。但是，旧有的输配水管网系统由于年代久远、管材淘汰、漏水频发、建筑占压等原因，在水量与水压增加时无法安全地承担供水任务。该工程施工后，可以从长远上、根本上解决城市供水存在的一系列问题，保证社会和经济的可持续发展，对建设

经济繁荣、社会稳定、生活方便的文明卫生新城起至关重要的作用。

2、部分供水管网材质逐渐老化如敷设于上世纪50年代的老供水管道仍在服役，输水能力下降，漏损增加，影响城市供水水质；部分管网长期超负荷运行，使管网材质变脆，易形成漏水和爆管；随着城市交通负荷增大，部分管网被埋设在快车道下，加速了管网老化，形成隐患；近几年气候变化，极端天气频发造成供水管网与人防工程、雨污水管道等形成交叉隐患，加大了危害力度。随着郑州市经济的快速发展，用水紧张的矛盾将日益突出。该项目的实施可以从根本上弥补居民用水问题，增强水资源支持经济和社会发展的能力。

3、将进一步完善郑州市的市政基础设施，不仅提高了城市居民的饮水质量，为城市居民提供了良好的生活环境，还能加深居民对有偿用水的概念，促进居民养成节约用水的习惯，促进社会精神文明的建设。

4、项目建设和运营必将引入新技术、新设备和高水平的管理团队，将大幅提高当地居民的劳动技术水平。同时在项目投入运营后，将为社会提供一些就业岗位。

2.4 经济效益

本项目的建设有利于吸引投资，加速经济增长。尽管居民供水项目产生的直接经济效益不是很明显，但居民供水量的增加可以满足当地工业生产和人民生活需求，显著改善了城市的投资环境，吸引更多的外商和国内投资。不仅促进城市经济和社会发展，对经济建设和经济增长具有积极的作用，还使得各行各业的发展不受供水制约，把社

会经济发展和社会事业进步目标协调好，将给城市的经济带来巨大的间接效益。

2.5 项目公益性

本项目将进一步完善郑州市的市政基础设施，不仅提高了居民的饮水质量，为居民提供了良好的生活环境，还能加深居民对有偿用水的概念，促进居民养成节约用水的习惯，促进社会精神文明的建设。可以大大降低企业对于地下水资源的开采量，改善开采地下水与长期开采导致水位逐年下降，局部形成地下漏斗区引发地面沉降等一系列生态环境问题，使水资源得到更加合理有效的利用，降低资源消耗量。

因此，本项目具有良好的公益性。

第三章项目投资估算与资金筹措

3.1 估算范围

本项目投资估算为建筑安装工程费用、设备费、工程建设其他费、预备费等。

3.2 估算说明

1.《投资项目可行性研究指南》

2.《投资项目经济咨询评估指南》

3. 建标（2007）164 号文《市政工程投资估算编制办法》

4.《市政公用工程设计文件编制深度规定》

5.《给水排水设计手册》（技术经济手册）

6. 本院类似已建成的同类工程经济指标

7.《市政工程投资估算指标》（HGZ47-101-2）

8. 河南省市政工程预算定额（2016）

9.《郑州市建设工程材料基准价格信息》2022 年 12 月份信息价中的除税价材料费计取，不足部分按照 2022 年三季度信息价计取

10.《建设工程造价咨询规范》（GB/T 51095-2015）

11.《建设项目投资估算编审规程》（CECA／GC 1-2015）

12.《河南省市政公用设施养护维修预算定额》2022 年版。

3.3 投资估算

本项目计划总投资为 35,758.64 万元，其中工程费用为 24,573.39 万元，占项目总投资的 68.72%；工程建设其他费用为 8,284.99 万元，占项目总投资的 23.16%；预备费为 2,628.67 万元，占项目总投资的 7.35%,建设期专项借款利息为 271.59 万元，占项目总投资的 0.77%。

项目总投资构成见下表：

金额单位：人民币万元

序号	项目	金额	比例	备注
1	工程费用	24,573.39	68.72%	
2	工程建设其他费用	8,284.99	23.16%	
3	基本预备费	2,628.67	7.35%	
4	建设期专项借款利息	271.59	0.77%	
	合计	35,758.64	100.00%	

项目投资概算表如下：

总概算表

建设项目名称：郑州市长兴路(三全路-北三环) 等 28 条道路老旧供水管网改造提升工程　　单位：万元

序号	工程或费用名称	估算金额(万元)				合计	技术经济指标			备 注
		建筑工程	安装工程	设备及工器具购置	其他费用		单位	数 量	单价价值(万元/千米)	
12	人民路(金水河东-紫荆山路)	3.48	121.25			124.73	千米	0.33	373	
13	建新街(金水路-京广路)	6.19	178.24			184.43	千米	0.59	312	
14	朱屯路(桐柏路-西站北街)	10.32	307.44			317.76	千米	0.96	331	
15	朱屯西路(煤仓街-金水西路)	4.18	119.95			124.13	千米	0.41	303	
16	棉纺路(秦岭路-金水路)	123.94	2719.69			2843.63	千米	5.35	532	
17	前进路(建设路-伊河路)	50.01	777.72			827.73	千米	2.56	324	
18	颍河路(华山路-工人路)	54.24	1248.64			1302.88	千米	2.89	451	
19	伊河路(工人路-金水河)	25.37	562.04			587.41	千米	1.59	369	
20	大学路(建设路-航海路)	121.14	2534.45			2655.60	千米	5.66	469	

总概算表

建设项目名称：郑州市长兴路(三全路-北三环) 等 28 条道路老旧供水管网改造提升工程　　单位：万元

序号	工程或费用名称	估算金额(万元)				合计	技术经济指标			备 注
		建筑工程	安装工程	设备及工器具购置	其他费用		单位	数 量	单价价值(万元/千米)	
21	康复后街(康复中街-京广路)	3.28	169.90			173.18	千米	0.50	348	
22	康复前街(大学路-京广路)	12.60	381.94			394.54	千米	1.28	308	
23	铁英路(康复前街-陇海路)	11.33	293.26			304.60	千米	1.04	293	
24	淮北街(桃园路-政通路)	15.24	775.28			790.52	千米	2.63	300	
25	工人路(伊河路-陇海西路)	13.98	801.15			815.13	千米	2.29	356	
25.1	工人路(伊河路-陇海西路)	11.07	296.03			307.10	千米	0.91	338	
25.2	工人路(陇海西路-宏河路)	2.91	505.12			508.03	千米	1.38	368	
26	文化宫路(陇海西路-汝河路)	6.59	210.80			217.39	千米	0.71	306	
27	宏河路(欧丽路-桐柏路)	5.56	175.90			181.46	千米	0.49	371	
28	政通路(兴华南街-大学路)	11.93	450.85			462.77	千米	1.33	349	
二	工程建设其它费用									
1	前期工作咨询费	计价格(1999) 1283 号文规定			45.12	45.12				
2	建设单位管理费	财政部财建[2016]504 号文			285.73	285.73				
3	勘察费	按工程费的 0.2%计			49.15	49.15				
4	设计费	按工程费的 2.2%计			540.61	540.61				
5	工程建设监理费	按工程费的 1.2%计			294.88	294.88				
6	工程造价服务咨询费	参照豫发改收费【2008】2510 号文件规定，并结合市 场价计取			83.97	83.97				
7	招标代理服务费	参照豫发改收费〔2011〕627 号文规定			12.29	12.29				
8	选线规划费	依据合同计取			42.98	42.98				

总概算表

建设项目名称：郑州市长兴路(三全路-北三环) 等28条道路老旧供水管网改造提升工程　　单位：万元

序号	工程或费用名称	估算金额(万元)				合计	技术经济指标			备注
		建筑工程	安装工程	设备及工器具购置	其他费用		单位	数量	单价价值(万元/千米)	
9	保通费	结合市场价计取			360.00	360.00				按每人每班4000元计
10	场地准备费及临时设施费	参照建标[2007]164号文件规定，并结合市场价计取			73.72	73.72				
11	安全评价费	结合市场价计取			60.00	60.00				
12	道路原状恢复	结合市场价计取			6436.53	6436.53				
12.1	主干路恢复				1962.26	1962.26	㎡	28153.00	697(元/㎡)	
12.2	次干路恢复				3288.96	3288.96	㎡	48367.00	680(元/㎡)	
12.3	支路恢复				949.08	949.08	㎡	19369.00	490(元/㎡)	
12.4	人行道恢复(新铺)				226.75	226.75	㎡	10746.80	211(元/㎡)	
12.5	人行道恢复(利旧)				9.48	9.48	㎡	702.00	135(元/㎡)	
	第二部分费用小计				8284.99	8284.99				
	第一、二部分费用合计				32858.38	32858.38				
三	预备费用	第一、第二部分合计的8%计			2628.67	2628.67				
四	建设期专项借款利息	年利率4.3%，周期6个月			271.59	271.59				
五	工程总投资				35758.64	35758.64				

备注：若本表格中出现合计数与所列数值合计不符，均为四舍五入所致。

3.4 资金筹措计划

1.资金筹措计划

本项目计划总投资为 35,758.64 万元，其中拟发行专项债券 30,000.00 万元，占总投资的 83.90%,2024 年已使用 10000 万元，2025 年已使用 1800 万元，本次申请 2000 万元；2,555.00 万元为财政安排资金，占总投资的 7.15%，2,000.00 万元为银行贷款，占总投资的 5.59%，1,203.64 万元为自筹资金，占总投资的 3.36%。项目资本金 12555 万元占比 35.11%（专项债券 10000 万元元、财政资金 2555 万元）。资金筹措具体安排如下表（单位：人民币万元）：

序号	资金来源	2024 年	2025 年
1	财政预算资金	334.47	2220.53
2	自筹资金	850.00	353.64
3	银行贷款	0	2,000.00
4	专项债券资金	10,000.00	20,000.00
5	合计	11184.47	24574.17

2.项目分年度投资计划

本项目根据计划建设进度资金需求，资金到位计划如下：

金额单位：人民币万元

类型	2024 年	2025 年
专项债券资金/用作资本金	10000.00/10000.00	20000.00/0
自筹资金	850.00	353.64
银行贷款	0	2,000.00
财政预算资金	334.47	2220.53
总投资	**11184.47**	**24574.17**

注：项目建设期债券利息由财政预算资金进行支付。

3.5 债券资金使用合规性

根据债券资金使用要求，专项债券资金不得用于市场化运作的非公益性或公益性较弱的项目，不得用于置换存量债务，不得用于企业补贴及偿债，不得用于支付利息，不得用于 PPP 项目、不得用于党政机关办公用房、技术用房等各类楼堂馆所，不得用于城市大型雕塑、景观改造等各类形象工程和政绩工程，不得用于房地产开发项目，不得用于一般性企业生产线或生产设备，不得用于租赁住房建设以外的土地储备，不得用于主题公园等商业设施。本项目专项债券资金使用不存在上述负面清单情况。

3.6 债券资金使用合规性

按照“专项管理、分账核算、专款专用、跟踪问效”的原则，加强项目专项补助资金管理，确保资金安全、规范、有效使用。本项目严格执行专项债券资金专款专用的原则，将建立明确主管部门及职责，执行严格的流入管理和流出管理制度，加强资金的使用与管理。

项目单位和项目主管单位将建立起完善的专项债券资金管理使用制度，使用管理制度，明确各部门职责，加强债券资金使用监管，组织开发新增债券资金绩效评价工作，确保债券资金合规使用，提高债券资金使用效率，保障投资者合法权益。

第四章项目专项债券融资方案

4.1 编制依据

1.《中华人民共和国预算法》；

2.《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43号）；

3.《国务院办公厅关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》（国办函〔2016〕88号）；

4.《关于对地方政府债务实行限额管理的实施意见》（财预〔2015〕225号）；

5.《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155号）；

6.《关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89号）；

7.《关于进一步做好地方政府债券发行工作的意见》（财库〔2020〕36号）；

8.《地方政府债券发行管理办法》（财库〔2020〕43号）；

9.《关于全面实施预算绩效管理的意见》（中发〔2018〕34号）；

10．《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》（财预〔2021〕61号）；

11．项目可行性研究报告。

4.2 债券使用计划

本项目计划申请使用债券资金总额30000万元，2024 年已使用10000 万元；2025 年已使用 1800 万元。本次申请使用2000 万元。假设债券票面利率3.50%，期限30年，债券存续期内还本付息方式为到期一次性还本付息。

4.3 债券信息披露

项目申请的专项债券存续期内，项目单位及主管部门将按照《地方政府债务信息公开办法（试行）》（财预〔2018〕209号）规定，及时披露项目相关信息，包括项目使用的债券规模、期限、利率、偿债期限及资金来源、债券资金使用情况、项目实施进度、运营情况、项目收益及对应资产情况等信息，以保护投资者的权益。

在债券存续期内，当项目建设、运营情况发生重大变化或者发生对投资者有重大影响的事项，项目单位和主管部门将按照规定及时披露相关信息。

4.4 投资者保护措施

本项目的主管部门和项目单位会将专项债券项目对应收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。如果项目主管部门和项目单位未落实专项债券还本付息资金的，财政部门将采取扣减相关预算资金等措施偿债，以最大程度保护投资者利益。此外，项目单位还将采取如下措施保护投资者利益：

1.适度申请和使用债券资金

为保护投资者合法权益，首先在源头上做到按需申请使用资金。

项目单位将严格依据《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43号）、《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155号）等相关法律法规要求，适度申请使用债券资金。

2.明确地方政府及财政部门和项目主管部门责任，各部门密切配合，保障债券资金借、用、还工作高效衔接

地方政府及财政部门做好专项债监管政策宣传贯彻、项目申报、信息披露工作及本息兑付工作；项目单位及主管部门做好专项债券资金管理、项目建设及运营工作，对项目建设及运营情况实行动态监管，严格按照约定使用债券资金，充分发挥项目社会效益和经济效益，保障投资者合法权益。

第五章项目收益与融资自求平衡分析

5.1 应付债券本息情况

根据债券期限及使用计划，本项目还本付息如下：

金额单位：人民币万元

年度	期初本金余额	本期新增本金	本期偿还本金	期末本金余额	利率	应付利息	应付本息
第 1 年		10,000.00		10,000.00	350.00	350.00	
第 2 年	10,000.00	20,000.00		30,000.00	350.00	350.00	10,000.00
第 3 年	30,000.00			30,000.00	1,050.00	1,050.00	30,000.00
第 4 年	30,000.00			30,000.00	1,050.00	1,050.00	30,000.00
第 5 年	30,000.00			30,000.00	1,050.00	1,050.00	30,000.00
第 6 年	30,000.00			30,000.00	1,050.00	1,050.00	30,000.00
第 7 年	30,000.00			30,000.00	1,050.00	1,050.00	30,000.00
第 8 年	30,000.00			30,000.00	1,050.00	1,050.00	30,000.00
第 9 年	30,000.00			30,000.00	1,050.00	1,050.00	30,000.00
第 10 年	30,000.00			30,000.00	1,050.00	1,050.00	30,000.00
第 11 年	30,000.00			30,000.00	1,050.00	1,050.00	30,000.00
第 12 年	30,000.00			30,000.00	1,050.00	1,050.00	30,000.00
第 13 年	30,000.00			30,000.00	1,050.00	1,050.00	30,000.00
第 14 年	30,000.00			30,000.00	1,050.00	1,050.00	30,000.00
第 15 年	30,000.00			30,000.00	1,050.00	1,050.00	30,000.00
第 16 年	30,000.00			30,000.00	1,050.00	1,050.00	30,000.00
第 17 年	30,000.00			30,000.00	1,050.00	1,050.00	30,000.00
第 18 年	30,000.00			30,000.00	1,050.00	1,050.00	30,000.00
第 19 年	30,000.00			30,000.00	1,050.00	1,050.00	30,000.00
第 20 年	30,000.00			30,000.00	1,050.00	1,050.00	30,000.00
第 21 年	30,000.00			30,000.00	1,050.00	1,050.00	30,000.00
第 22 年	30,000.00			30,000.00	1,050.00	1,050.00	30,000.00
第 23 年	30,000.00			30,000.00	1,050.00	1,050.00	30,000.00
第 24 年	30,000.00			30,000.00	1,050.00	1,050.00	30,000.00
第 25 年	30,000.00			30,000.00	1,050.00	1,050.00	30,000.00
第 26 年	30,000.00			30,000.00	1,050.00	1,050.00	30,000.00

年度	期初本金余额	本期新增本金	本期偿还本金	期末本金余额	利率	应付利息	应付本息
第 27 年	30,000.00			30,000.00	1,050.00	1,050.00	30,000.00
第 28 年	30,000.00			30,000.00	1,050.00	1,050.00	30,000.00
第 29 年	30,000.00		10,000.00	20,000.00	1,050.00	11,050.0	30,000.00
第 30 年	20,000.00		20,000.00	0.00	700.00	20,700.0	20,000.00
合计		30,000.00	30,000.00		29,750.0	59,750.0	

注：假设第一年起始点为发行日，当年利息为从发行日推后的一个完整会计年度最后一天计算的利息，以此类推。

5.2 经营现金流分析

1.基本假设条件及依据

（1）国家及地方现行的法律法规、监管、财政、经济状况或国家宏观调控政策无重大变化；

（2）国家现行的利率、汇率及通货膨胀水平等无重大变化；

（3）对项目有影响的法律法规无重大变化；

（4）本期债券募集资金投资项目按实施方案顺利建设、投产运营；

（5）各项成本费用等在正常范围内变动；

（6）无其他人力不可抗拒及不可预见因素对项目造成的重大不利影响；

（7）根据国家年度统计公报，2019 年、2020 年、2021 年居民消费价格上涨幅度分别为 2.90%、2.50%、0.90%，三年平均涨幅为 2.10%。考虑居民消费价格上涨因素，部分支出项目价格增长标准按照 2.10%的平均增长率逐年递增。

（8）建设期运营收益预测假设：本项目债券存续期 30 年，建设

1 年，本项目测算数据基础为全部项目投入运营的第 1 年（即债券存续的第 2 年），收益期 29 年。

2.运营模式

本项目债券资金申请单位、项目资产登记单位均为郑州自来水投资控股有限公司，郑州自来水投资控股有限公司负责项目的建设和运营。项目债券资金到位后，郑州自来水投资控股有限公司根据项目施工进度向本项目的施工单位、材料供应单位等支付资金。郑州自来水投资控股有限公司负责将项目运营产生的收益归入指定账户，并定期上缴财政以保障项目收益能足够还本付息。

3.项目运营收入分析

本项目运营期收入主要为居民供水收入：

（1）供水收入

①供水量预测

根据《室外给水设计标准》（GB50013-2018）规定，居民生活用水定额和综合生活用水定额应根据当地国民经济和社会发展、水源充沛程度、用水习惯，在现有用水定额基础上，结合城镇总体规划和给水专业规划，本着节约用水的原则，综合分析确定。当缺乏实际用水资料情况下，可按下表选：

综合生活用水定额（L/（人·d））

城镇规模	特大城市		大城市		中、小城镇	
分区	最高日	平均日	最高日	平均日	最高日	平均日
一	260-410	210-340	240-390	190-310	220-370	170-280
二	190-280	150-240	170-260	130-210	150-240	100-180
三	170-270	140-230	150-250	120-200	130-230	90-170

项目用水现状如下：

根据公布的近三年《郑州市水资源公报》中，郑州市实际用水量为：2019 年郑州市人均用水量为 209 立方米，万元 GDP 当年价）用水量为 9.3 立方米，农田灌溉亩均用水量 153 立方米，城镇综合生活人均用水 218L/d，农村居民生活人均 121L/d；2020 年郑州市人均用水量为 164 立方米，万元 GDP 当年价）用水量为 17.3 立方米，农田灌溉亩均用水量 153 立方米，城镇综合生活人均用水 182L/d，农村居民生活人均 79L/d；2021 年郑州市人均用水量 174.5 立方米，万元 GDP 当年价）用水量为 17.5 立方米，万元工业增加值用水量 7.7 立方米，农田灌溉亩均用水量 150 立方米，城镇综合生活人均用水 220L/d;农村居民生活人均 64L/d。2019 年城镇农村居民生活人均用水 170L/d“218L/d+121L/d/2=170L/d”,2020 年城镇农村居民生活人均用水 131L/d“182L/d+79L/d/2=131L/d”,2021 年城镇农村居民生活人均用水 142L/d“220L/d+64L/d/2=142L/d”,3 年平均城镇农村居民生活人均用水 147.67L/d，谨慎原则 3 年平均用水的 93%计算（147.67L/d*93%=137.33L/d）,最终人均用水为 137L/d 进行测算。

项目建设完成后可以为对管城区、金水区、中原区、二七区的 106 个小区（分别为裕华第九城市、水景雅苑、常青苑、林州市政府驻郑办事处家属院、金钻公馆、常青路 6 号院、长兴路华联家属院、丹尼斯家属院郑州市教委北环教工住宅区、绿地璀璨天城王砦安置区、百文花园、宏达小区、泰力小区、银河路 3 号院、广厦华彩名居、污水净化公司北环家属院、万科民安江山府、郑州清华园、兴隆

铺路 3 号院、南阳路 172 号院、南阳路 174 号院、昌建誉峰、都市庭院、粮机家属院、裕华美霖、台隆合园、裕华文汇、裕华文清园、亚新美好时光、拖拉机厂家属院、南阳路 209 号院、林荫大道小区、阳光假日、枫林花苑、富田丽景花园、开元小区、南阳路 242 号院、华林都市家园、水产公司家属院、南阳路 257 号院、联通家属院、物华台地公寓、盛煌满庭芳、万科美景世玠、纺机前街 2 号院、黄河路 75 号院、聚贤苑、北仓中里小区、中亨花园、南阳路 310 号院、石桥西里 4 号院、金馨公寓、金水路 44 号院、石桥街 1 号院、郑州市豫剧院 1 号家属院、优胜南路 6 号院、食品总厂家属院、邙山区粮食和物资储备局家属院、宏益华香港城、郑纺机家属院、郑纺机职工公寓、郑州泉舜上城锦泉苑、太极公馆、豫茶新苑小区、百文家属院、雅美佳小区、警校家属院、寺坡路家属院、生产路家属院、郑州市房管局家属院、红色家园、南阳新村小区、探矿机械院家属院、金水公安分局家属院、家天下、中铁大桥局家属院、鑫源花园、同乐小区、建业壹号城邦、中基都市春天、华润城市知音、祥和花园、中华园、文华小区、省中医院家属院、河南拍卖行家属院、姜砦家属院、河南省农业厅家属院、明天世纪、华念名仕家园、小铺新区、司法警官学院家属院、汇宝花园、富景花园、信息工程学院东家属院信息社区、河南财专家属院、建业贰号城邦、省政府移民办家属院、司法厅家属院、文博花园、英地天骄华庭、原野家园、地质仓库家属院、财富佳苑、通利宝丽花园、富寓雅居、河南省建筑科学研究院家属院）进行供水设施改造，主要包括老旧供水管道的改造提升，消除了市政管道多年

老化带来的供水水压低、供水水量不足、供水水质下降等问题，使供水管道能够更好得满足郑州市政府改善人居环境的总体要求，能够积极推动城市品质提升，能够有力带动城市管理提升与人居环境改善，依据2022年河南统计年鉴，郑州市2021年常住人口为1274万人，考虑到项目所涉及区域面积为189.95km2,郑州市总建筑面积为7446km2，根据所占比例2.55%估算出约为324870人供水（实际测算时考虑到该区域部分小区为学校等家属院，根据谨慎性原则，按照覆盖人口的91%来测算，用水人口为295632人），人均用水为137L/d进行测算。

主城区发展条件优越，水源种类丰富，尤其自2014年12月南水北调中线工程通水后，柿园水厂、白庙水厂水源替换为南水北调水，原黄河水源作为备用水，另外刘湾水厂、罗垌水厂、桥南水厂、港区一水厂建成通水，供水安全保证率大大提高。主城区尤其是老城组团历史悠久，市政供水设施齐全，供水体系基本形成，市政给水管网覆盖率高，有能力为城区的小区提供优质的自来水，新建小区自来水普及率达到100%，由自来水公司统一供水，水量、水压和水质有保证，使得居民享受优质的成水产品和供水服务。基于谨慎性原则，项目运营期第1-3年按90.00%测算，运营期第4年及以后按95.00%进行测算。

②收费标准

按照郑州供水网查询郑州水价如下。本项目在运营期第一年按照3.10元/吨测算，谨慎考虑，水费单价此后不进行增长。依据如下：

郑州市市区城市集中供水价格表

单位：元/立方米

用水性质分类	基本水价	污水处理费	不征税自来水	综合水价
居民生活用水（阶梯式水价）	3.10（第一阶梯 0-180 m^3）	0.95	0.35	4.40
	4.65（第二阶梯 181-300 m^3）	0.95	0.35	5.95
	9.30（第三阶梯 301 m^3以上）	0.95	0.35	10.60
居民生活用水（非阶梯式水价）	3.20	0.95	0.35	4.50
非居民用水	4.15	1.40	0.40	5.95
特种用水	14.75	1.40	2.00	18.15

③项目收入测算

单位：人民币万元

名称		合计	第1年	第2年	第3年	第4年	第5年	第6年	第7年	第8年	第9年	第10年
一	运营期收入	**125,567.47**		**4,124.48**	**4,124.48**	**4,124.48**	**4,353.62**	**4,353.62**	**4,353.62**	**4,353.62**	**4,353.62**	**4,353.62**
（一）	供水收入	125,567.47		4,124.48	4,124.48	4,124.48	4,353.62	4,353.62	4,353.62	4,353.62	4,353.62	4,353.62
1.1	生活用水水量（m^3/天）			40,501.58	40,501.58	40,501.58	40,501.58	40,501.58	40,501.58	40,501.58	40,501.58	40,501.58
1.2	单价（元/m^3）（含增值税）			3.10	3.10	3.10	3.10	3.10	3.10	3.10	3.10	3.10
1.3	覆盖人口			295,632.00	295,632.00	295,632.00	295,632.00	295,632.00	295,632.00	295,632.00	295,632.00	295,632.00
1.4	运营负荷			90.00%	90.00%	90.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%

（续）

名称		第11年	第12年	第13年	第14年	第15年	第16年	第17年	第18年	第19年	第20年
一	运营期收入	**4,353.62**	**4,353.62**	**4,353.62**	**4,353.62**	**4,353.62**	**4,353.62**	**4,353.62**	**4,353.62**	**4,353.62**	**4,353.62**
（一	供水收入	4,353.62	4,353.62	4,353.62	4,353.62	4,353.62	4,353.62	4,353.62	4,353.62	4,353.62	4,353.62

）											
1.1	生活用水水量（m^3/天）	40,501.58	40,501.58	40,501.58	40,501.58	40,501.58	40,501.58	40,501.58	40,501.58	40,501.58	40,501.58
1.2	单价（元/m^3）（含增值税）	3.10	3.10	3.10	3.10	3.10	3.10	3.10	3.10	3.10	3.10
1.3	覆盖人口	295,632.00	295,632.00	295,632.00	295,632.00	295,632.00	295,632.00	295,632.00	295,632.00	295,632.00	295,632.00
1.4	运营负荷	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%

（续）

名称		第 21 年	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年
一	运营期收入	**4,353.62**	**4,353.62**	**4,353.62**	**4,353.62**	**4,353.62**	**4,353.62**	**4,353.62**	**4,353.62**	**4,353.62**	**4,353.62**
（一）	供水收入	4,353.62	4,353.62	4,353.62	4,353.62	4,353.62	4,353.62	4,353.62	4,353.62	4,353.62	4,353.62
1.1	生活用水水量（m^3/天）	40,501.58	40,501.58	40,501.58	40,501.58	40,501.58	40,501.58	40,501.58	40,501.58	40,501.58	40,501.58
1.2	单价（元/m^3）（含增值税）	3.10	3.10	3.10	3.10	3.10	3.10	3.10	3.10	3.10	3.10
1.3	覆盖人口	295,632.00	295,632.00	295,632.00	295,632.00	295,632.00	295,632.00	295,632.00	295,632.00	295,632.00	295,632.00
1.4	运营负荷	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%

4.项目运营成本分析

本项目成本费用主要为水资源费、药剂费、燃料及动力费、工资及福利费、修理费、其他费用、设备重置费用和税费。

（1）水资源费

根据豫发改价管〔2019〕400号文规定，南水北调水资源费按0.74元/立方米进行收取。

（2）药剂费

南水北调水源引进水厂输送给城区用户之前需要对水进行净化。净化环节使用的耗材包括聚氧化铝、盐酸、氯酸钠。根据行业数据，每净化1万吨自来水使用的耗材如下：

序号	耗材名称	消耗量	平均单价	费用小计（元）
1	聚氧化铝	34.43kg	2.95元/kg	101.57
2	盐酸	80.34kg	1.50元/kg	120.51
3	氯酸钠	43.04kg	8.01元/kg	344.75
4	成本合计	-	-	566.83

（3）燃料及动力费：本项目年用电量为100.00万度，电费为0.945元/度。

（4）工资及福利费：本项目工作人员为15人，每年每人工资福利费为3.60万元。

（5）修理费

本项目的修理费按每年收入的0.10%进行测算。

（6）设备重置费

本项目预计在运营期第 15 年末进行设备重置，设备重置原因主要为各种型号阀门井、闸阀、复合式进排气阀及井等设备材料损坏的重置费用。根据工程概算情况，按各管网材料估算的4.00%进行测算，则设备重置费为 861.11 万元，在运营期前 15 年平均分摊计入成本费用。

（7）税费

一般纳税人销售自来水的增值税税率为9.00%，城市维护建设税、教育费附加和地方教育费附加以增值税为基数计算，税率分别为7.00%、3.00%、2.00%。企业所得税按照25%向财税部门上缴。

成本预测具体如下所示：

单位：人民币万元

序号	项目名称	合计	第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年
二	**运营期成本**	**45,580.88**		**1,260.55**	**1,260.55**	**1,260.55**	**1,324.39**	**1,324.39**	**1,324.39**	**1,324.39**	**1,508.44**	**1,704.62**
2.1	水资源费	29,974.17		984.55	984.55	984.55	1,039.25	1,039.25	1,039.25	1,039.25	1,039.25	1,039.25
2.2	药剂费	2,295.98		75.42	75.42	75.42	79.61	79.61	79.61	79.61	79.61	79.61
2.3	燃料及动力费	2,589.30		85.05	85.05	85.05	89.78	89.78	89.78	89.78	89.78	89.78
2.4	工资福利费	1,566.00		54.00	54.00	54.00	54.00	54.00	54.00	54.00	54.00	54.00
2.5	修理费	125.57		4.12	4.12	4.12	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35
2.6	设备重置费用	861.11		57.41	57.41	57.41	57.41	57.41	57.41	57.41	57.41	57.41
2.7	税费	8,168.75		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	184.05	380.22
	销项税			340.55	340.55	340.55	359.47	359.47	359.47	359.47	359.47	359.47
	进项税			18.94	18.94	18.94	19.99	19.99	19.99	19.99	19.99	19.99
	固定资产进项税			321.62	321.62	321.62	339.49	339.49	339.49	339.49	175.16	0.00
	应交税费			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	164.33	339.49
	附加税			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	19.72	40.74

（续）

序号	项目名称	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年
二	**运营期成本**	**1,704.62**	**1,704.62**	**1,704.62**	**1,704.62**	**1,704.62**	**1,704.62**	**1,647.21**	**1,647.21**	**1,647.21**	**1,647.21**
2.1	水资源费	1,039.25	1,039.25	1,039.25	1,039.25	1,039.25	1,039.25	1,039.25	1,039.25	1,039.25	1,039.25
2.2	药剂费	79.61	79.61	79.61	79.61	79.61	79.61	79.61	79.61	79.61	79.61

2.3	燃料及动力费	89.78	89.78	89.78	89.78	89.78	89.78	89.78	89.78	89.78	89.78
2.4	工资福利费	54.00	54.00	54.00	54.00	54.00	54.00	54.00	54.00	54.00	54.00
2.5	修理费	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35
2.6	设备重置费用	57.41	57.41	57.41	57.41	57.41	57.41				
2.7	税费	380.22	380.22	380.22	380.22	380.22	380.22	380.22	380.22	380.22	380.22
	销项税	359.47	359.47	359.47	359.47	359.47	359.47	359.47	359.47	359.47	359.47
	进项税	19.99	19.99	19.99	19.99	19.99	19.99	19.99	19.99	19.99	19.99
	固定资产进项税	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	应交税费	339.49	339.49	339.49	339.49	339.49	339.49	339.49	339.49	339.49	339.49
	附加税	40.74	40.74	40.74	40.74	40.74	40.74	40.74	40.74	40.74	40.74

（续）

序号	项目名称	第 21 年	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年
二	**运营期成本**	**1,647.21**	**1,647.21**	**1,647.21**	**1,647.21**	**1,647.21**	**1,647.21**	**1,647.21**	**1,647.21**	**1,647.21**	**1,647.21**
2.1	水资源费	1,039.25	1,039.25	1,039.25	1,039.25	1,039.25	1,039.25	1,039.25	1,039.25	1,039.25	1,039.25
2.2	药剂费	79.61	79.61	79.61	79.61	79.61	79.61	79.61	79.61	79.61	79.61
2.3	燃料及动力费	89.78	89.78	89.78	89.78	89.78	89.78	89.78	89.78	89.78	89.78
2.4	工资福利费	54.00	54.00	54.00	54.00	54.00	54.00	54.00	54.00	54.00	54.00
2.5	修理费	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35
2.6	设备重置费用										
2.7	税费	380.22	380.22	380.22	380.22	380.22	380.22	380.22	380.22	380.22	380.22
	销项税	359.47	359.47	359.47	359.47	359.47	359.47	359.47	359.47	359.47	359.47
	进项税	19.99	19.99	19.99	19.99	19.99	19.99	19.99	19.99	19.99	19.99
	固定资产进项税	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

	应交税费	339.49	339.49	339.49	339.49	339.49	339.49	339.49	339.49	339.49	339.49
	附加税	40.74	40.74	40.74	40.74	40.74	40.74	40.74	40.74	40.74	40.74

5.净收益分析

本项目债券存续期内营业收入125,567.47万元，经营成本费用45,580.88万元，项目收益79,986.59万元（详见下表）：

金额单位：人民币万元

序号	项目		收入	成本	项目收益
1	建设期	第1年	0.00	0.00	0.00
2	运营期	第2年	4,124.48	1,260.55	2,863.93
3		第3年	4,124.48	1,260.55	2,863.93
4		第4年	4,124.48	1,260.55	2,863.93
5		第5年	4,353.62	1,324.39	3,029.22
6		第6年	4,353.62	1,324.39	3,029.22
7		第7年	4,353.62	1,324.39	3,029.22
8		第8年	4,353.62	1,324.39	3,029.22
9		第9年	4,353.62	1,508.44	2,845.18
10		第10年	4,353.62	1,704.62	2,649.00
11		第11年	4,353.62	1,704.62	2,649.00
12		第12年	4,353.62	1,704.62	2,649.00
13		第13年	4,353.62	1,704.62	2,649.00
14		第14年	4,353.62	1,704.62	2,649.00
15		第15年	4,353.62	1,704.62	2,649.00
16		第16年	4,353.62	1,704.62	2,649.00
17		第17年	4,353.62	1,647.21	2,706.41
18		第18年	4,353.62	1,647.21	2,706.41
19		第19年	4,353.62	1,647.21	2,706.41
20		第20年	4,353.62	1,647.21	2,706.41
21		第21年	4,353.62	1,647.21	2,706.41
22		第22年	4,353.62	1,647.21	2,706.41
23		第23年	4,353.62	1,647.21	2,706.41
24		第24年	4,353.62	1,647.21	2,706.41
25		第25年	4,353.62	1,647.21	2,706.41
26		第26年	4,353.62	1,647.21	2,706.41
27		第27年	4,353.62	1,647.21	2,706.41
28		第28年	4,353.62	1,647.21	2,706.41
29		第29年	4,353.62	1,647.21	2,706.41
30		第30年	4,353.62	1,647.21	2,706.41
31		合计	125,567.47	45,580.88	79,986.59

5.3 项目本息覆盖倍数

拟申请使用债券资金项目在项目收益预测及其所依据的各项假设前提下，并假设项目预测收益在债券存续期内可以全部实现，可用于资金平衡的项目相关收益为79,986.59万元，债券存续期本息合计59,750.00万元，银行贷款本息合计 4,860.98万元，计算的本息覆盖倍数为1.24。

本息覆盖倍数具体计算明细如下表：

金额单位：人民币万元

年度	债券本息支付			银行贷款本息支付			项目收益
	本金	利息	本息合计	本金	利息	本息合计	
第1年	0.00	350.00	350.00	0.00	1,218.03	1,218.03	0.00
第2年	0.00	350.00	350.00	50.00	90.00	140.00	2,863.93
第3年	0.00	1,050.00	1,050.00	10.00	87.75	97.75	2,863.93
第4年	0.00	1,050.00	1,050.00	20.00	87.30	107.30	2,863.93
第5年	0.00	1,050.00	1,050.00	20.00	86.40	106.40	3,029.22
第6年	0.00	1,050.00	1,050.00	40.00	85.50	125.50	3,029.22
第7年	0.00	1,050.00	1,050.00	40.00	83.70	123.70	3,029.22
第8年	0.00	1,050.00	1,050.00	40.00	81.90	121.90	3,029.22
第9年	0.00	1,050.00	1,050.00	40.00	80.10	120.10	2,845.18
第10年	0.00	1,050.00	1,050.00	40.00	78.30	118.30	2,649.00
第11年	0.00	1,050.00	1,050.00	60.00	76.50	136.50	2,649.00
第12年	0.00	1,050.00	1,050.00	60.00	73.80	133.80	2,649.00
第13年	0.00	1,050.00	1,050.00	60.00	71.10	131.10	2,649.00
第14年	0.00	1,050.00	1,050.00	60.00	68.40	128.40	2,649.00
第15年	0.00	1,050.00	1,050.00	60.00	65.70	125.70	2,649.00
第16年	0.00	1,050.00	1,050.00	80.00	63.00	143.00	2,649.00
第17年	0.00	1,050.00	1,050.00	80.00	59.40	139.40	2,706.41
第18年	0.00	1,050.00	1,050.00	80.00	55.80	135.80	2,706.41
第19年	0.00	1,050.00	1,050.00	80.00	52.20	132.20	2,706.41
第20年	0.00	1,050.00	1,050.00	80.00	48.60	128.60	2,706.41

第 21 年	0.00	1,050.00	1,050.00	100.00	45.00	145.00	2,706.41
第 22 年	0.00	1,050.00	1,050.00	100.00	40.50	140.50	2,706.41
第 23 年	0.00	1,050.00	1,050.00	100.00	36.00	136.00	2,706.41
第 24 年	0.00	1,050.00	1,050.00	100.00	31.50	131.50	2,706.41
第 25 年	0.00	1,050.00	1,050.00	100.00	27.00	127.00	2,706.41
第 26 年	0.00	1,050.00	1,050.00	100.00	22.50	122.50	2,706.41
第 27 年	0.00	1,050.00	1,050.00	100.00	18.00	118.00	2,706.41
第 28 年	0.00	1,050.00	1,050.00	100.00	13.50	113.50	2,706.41
第 29 年	10,000.00	1,050.00	11,050.00	100.00	9.00	109.00	2,706.41
第 30 年	20,000.00	700.00	20,700.00	100.00	4.50	104.50	2,706.41
合计	**30,000.00**	**29,750.00**	**59,750.00**	**2,000.00**	**2,860.98**	**4,860.98**	**79,986.59**
本息覆盖倍数			1.24				

5.4 总体评价结果

基于财政部对地方政府发行专项债券的要求，在郑州市长兴路(三全路-北三环)等 28 条道路老旧供水管网改造提升工程收益预测及其依据的各项假设前提下，通过对项目收益与融资自求平衡分析，我们未注意到本期专项债券存续期内出现无法满足专项债券还本付息要求的情况，本项目债券存续期内累计净收益 79,986.59 万元，应付债券本金及利息合计 64,610.98 万元，项目运营净收益对债券本息的覆盖倍数为 1.24。项目相关预期收益能够合理保障偿还融资本金和利息，可以实现项目收益和融资自求平衡。

第六章风险分析

6.1 影响项目施工进度或正常运营的风险及控制措施

本项目涉及工作周期较长，流程较为繁琐，项目推进工作中可能由于主观原因或不可抗力因素，出现进度延误、项目成本增加等情况，从而导致项目开展不能按照预期及时推进或部分受阻，带来一定的项目实施风险。

控制措施：项目单位将严格根据项目施工计划进行施工，确保本项目能够按照预定期限投入使用。项目建设将严格按照规定的采购流程进行，严控项目成本，对于项目成本增加的情况将履行必要的审批程序。

6.2 影响项目收益的风险及控制措施

项目收益主要来源包括居民供水收入等带来的经济效益，收益的实现受地方经济发展情况影响较大，由此带来项目收益波动风险。

控制措施：项目单位将协调各单位，有序推进项目实施，确保项目收益稳定，使项目对应的政府性基金收入及时足额缴入国库，足额安排好偿债资金。

6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施

本项目在计算资金平衡情况时，本债券的资金平衡根据对本项目未来现金流的合理预测而设计，影响基础资产未来现金流的因素主要包括：政府的信用情况、项目进度和区域经济的发展速度等，由于上述影响因素具有一定的不确定性，项目预测的偏差将导致投资总额和

设计总额的偏差。因此对本项目未来现金流的预测也可能会出现一定程度的偏差，投资人可能面临现金流预测偏差导致的投资风险。

控制措施：根据专项债的相关要求，将专项债券收入、支出、还本、付息等纳入政府性预算管理，如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务。未按时足额向省财政缴纳专项债券还本付息资金的，省财政采取适当方式扣回。

第七章项目事前绩效评估

为规范和加强地方政府债券项目资金管理，更好的发挥好财政职能作用，促进财政政策和项目绩效的提升，推进财政资金往收支平衡方向发展，建立健全地方政府债券资金使用和项目管理的激励和约束机制，督促项目执行力度，完善项目管理程序，从源头上防止资金的闲置沉淀，切实提高资金使用效益，项目单位根据《财政部关于加强中央部门预算评审工作的通知》（财预〔2015〕90号）、《中共中央国务院关于全面实施预算绩效管理的意见》（中发〔2018〕34号）、《财政部关于印发〈地方政府专项债券项目资金绩效管理办法〉的通知》（财预〔2021〕61号），结合项目事前绩效评估的相关要求、可行性研究报告等相关资料，对本项目开展了事前绩效评估工作：

7.1 评估方法

本次评估工作遵循客观公正、科学规范的原则，在具体工作开展过程中，根据绩效评估对象，结合实际评估需求，选取了适合且可行的绩效评估方法开展绩效评估工作，综合采用“成本效益分析法”和“因素分析法”进行评估。具体如下:

（1）成本效益分析法。通过开展成本核算，并对全部成本和效益进行对比来评估项目投入价值，以实现投入最小的成本获得最大的收益为目标的分析方法。

（2）因素分析法。通过全面统计影响绩效目标实现和实施效果的内外因素，综合分析内外因素对绩效目标实现的影响程度，对项目

进行评估。

7.2 评估内容

项目事前绩效评估内容包括项目实施的必要性、公益性、收益性；项目建设投资合规性与项目成熟度；项目资金来源和到位可行性；项目收入、成本、收益预测合理性；债券资金需求合理性；项目偿债计划可行性和偿债风险点；绩效目标合理性等七个方面。

7.3 评估结论

项目事前绩效评估的总体意见为：予以支持。

1.项目符合国家相关政策，为政府投资的公益性资本性支出项目，不涉及中央明令禁止的项目支出。项目实施符合必要性、公益性、收益性要求。

2.项目已取得发改立项批复文件，立项合法合规，成熟度较高。

3.项目资金来源渠道符合上级政策性文件要求，资金筹措权责对等，财权事权匹配，财政资金配套方式和承受能力科学合理。项目资金来源较为明确、资金到位具有相对可行性。

4.项目收入、成本预测依据充分，项目收益具有合理性。

5.项目建设内容符合当地实际需求，申报债券资金与项目收益相匹配，债券资金需求合理。

6.项目投入资源及成本与预期产出及效果匹配，收益预测合理，满足还本付息要求，偿债风险基本可控。

7.项目绩效目标与预计解决的问题及现实需求基本匹配；绩效指标设置较明确、指标值及单位可衡量、所有指标均填写指标值确定依

据；绩效指标设置能有效反映项目的预期，绩效指标基本合理。

总体来看，本项目绩效目标指向明确，与相应的财政支出范围、方向、效果紧密相关，项目绩效可实现性较强，资金投入风险基本可控，本项目事前绩效评估符合专项债券申报使用要求。

综合评估，对该项目“建议予以支持”。

中原科技城智慧制造产业园基础设施建设项目（一期）实施方案

项目单位：郑州市郑东高新产业发展有限公司

主管部门：郑州郑东新区先进制造业开发区管理委员会

财政部门：郑州市郑东新区财政局（审计局）

日期：二〇二四年五月

目录

第一章 项目概况 1
1.1 项目名称 1
1.2 项目参与单位 1
1.3 项目性质 2
1.4 建设地点 2
1.5 建设规模及内容 2
1.6 经济技术指标 3
1.7 建设期 4
1.8 项目手续 4
1.9 主管部门责任 4
1.10 项目主体及运作模式 5
第二章 项目社会经济效益 6
2.1 项目的提出 6
2.2 政策背景 8
2.3 社会效益 8
2.4 经济效益 9
2.5 项目公益性 9
第三章 项目投资估算 10
3.1 估算范围 10
3.2 估算说明 10
3.3 投资估算表 10
3.4 专项债券形成资产情况 17
3.5 资金筹措计划 18
3.6 债券资金使用合规性 18
3.7 项目资金保障措施 18
第四章 项目专项债券融资方案 20
4.1 编制依据 20
4.2 债券使用计划及期限 20
4.3 债券信息披露 20
4.4 投资者保护措施 21

第五章 项目收益与融资自求平衡分析 22
5.1 应付债券本息情况 22
5.2 经营现金流分析 25
5.3 项目本息覆盖倍数 56
5.4 总体评价结果 57
第六章 风险分析 58
6.1 影响项目施工进度的风险及控制措施 58
6.2 影响项目正常运营的风险及控制措施 58
6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施 59
第七章 事前绩效评估 60
7.1 事前绩效评估方法 60
7.2 事前绩效评估内容 60
7.3 事前绩效评估结论 60

第一章 项目概况

1.1 项目名称

中原科技城智慧制造产业园基础设施建设项目（一期）（以下简称“本项目”或“项目”）。

1.2 项目参与单位

1.主管部门

本项目主管部门为郑州郑东新区先进制造业开发区管理委员会。

2.项目单位

本项目专项债券申请单位为郑州市郑东高新产业发展有限公司。

表 1-1 项目单位基本信息一览表

名称	郑州市郑东高新产业发展有限公司		
法定代表人	朱江	**成立日期**	2022-06-30
注册资本	10,000.00 万人民币		
统一社会信用代码	91410100MA9LJCJMXX		
注册地址	河南省郑州市郑东新区郑开大道 136 号 4 层 401		
经营范围	经营范围包括一般项目：园区管理服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；土地整治服务；项目策划与公关服务；规划设计管理；工程管理服务；工程造价咨询业务；信息技术咨询服务；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；企业管理咨询；数字文化创意内容应用服务；软件开发；物业管理；物业服务评估；住房租赁；非居住房地产租赁；停车场服务；商业综合体管理服务；集贸市场管理服务；公共事业管理服务；企业管理；城市绿化管理；酒店管理；餐饮管理；品牌管理；土地使用权租赁；创业空间服务；广告设计、代理；会议及展览服务；科技中介服务；税务服务；人工智能双创服务平台；对外承包工程；园林绿化工程施工（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）许可项目：房地产开发经营；测绘服务；建设工程设计；建设工程监理；建设工程勘察；建设工程质量检测；基础电信业务；建设工程施工；供电业务；第一类增值电信业务；第二类增值电信业务；自来水生产与供应（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）。		
公司类型	有限责任公司（国有独资）		
股东及持股比例	郑州市郑东新区城市开发建设管理公司持股 100.00%		

项目单位不是市场化转型尚未完成、存量隐性债务尚未化解完毕的融资平台

公司，系依法设立并有效存续的全资国企，具备作为本项目申请政府专项债券资金的主体资格。

1.3 项目性质

本项目为有一定收益的公益性项目，符合《地方政府债券发行管理办法》（财库〔2020〕43 号）关于“专项债券是为有一定收益的公益性项目发行，以公益性项目对应的政府性基金收入或专项收入作为还本付息资金来源的政府债券”的要求，具备专项债券发行公益性要求。

1.4 建设地点

本项目位于郑东新区高铁东站片区明理路以东、汉月街以南、贾陈街以西、白佛南街以北围合区域。

1.5 建设规模及内容

项目建设内容及规模：中原科技城智慧制造产业园基础设施建设项目总建设用地面积约 82,246.00 ㎡（约合 123.00 亩），项目总体规划分期建设，规划总建筑面积 214,623.02 ㎡，其中地上建筑面积：196,733.82 ㎡，地下建筑面积 17,889.20 ㎡，场地西南角设置有社会公共停车场 192 辆（对外开放）。

一期建设内容主要包含 8 栋新建主楼，总建筑面积 152,088.62 ㎡，其中地上建筑面积 134,199.42 ㎡，含多层厂房、高层厂房、配套用房；地下建筑面积

17,889.20 ㎡，设置地下机动车库及配套设备用房。一期项目区域内包含完善给排水工程、电气工程、暖通空调系统、消防设施、绿化工程、道路、大门、围墙及广场硬化等公用辅助工程。

一期建设 8 栋新建主楼包含 3、4、5、9、10 号楼 5 栋高层厂房（3 号楼为 9 层，4、5、9、10 号楼为 10 层），7、8 号楼为 2 栋多层厂房（7、8 号楼均为 4 层），6 号楼为 1 栋高层配套用房（16 层），总建筑面积 152,088.62 ㎡，其中地上建筑面积：134,199.42 ㎡，其中高层厂房建筑面积 103,759.04 ㎡，多层厂房建筑面积 14,742.00 ㎡，配套用房建筑面积 15,698.38 ㎡；地下建筑面积 17,889.20 ㎡，设置地下机动车库及配套设备用房，项目规划机动车停车位 956 个其中地上机动车停车位 445 个，地下机动车停车位 511 个，提供充电车位 455 个，充电桩 228 个，配套建设屋顶光伏：12,128.04 ㎡；一期项目区域内完善给排水工程电气工程、暖通空调系统、消防设施、绿化工程、道路、大门、围墙及广场硬化等公用辅助工程。

一期主要建筑功能为：3、4、5、9、10 号楼为高层厂房：1-3 层为生产制造，4-7 为中试空间，8 层及以上为研发办公；7、8 号楼为多层厂房：1 层为生产制造，2-3 层为中试空间，4 层为研发办公；6 号楼为配套用房：1-3 层为配套办公及员工餐厅，4-16 层为员工宿舍，因地块离成熟城市片区较近，按工业用地人均建设用地 130.00 ㎡/人计算，用地 82,246.00 ㎡约 630 人左右，目前配置了约 315 间宿舍满足员工使用需求。

1.6 经济技术指标

表 1-2 项目主要建设技术指标一览表（含社会公共停车场）

序号	规划用地性质	数量	单位	备注
1	总建筑面积	152,088.62	㎡	
1.1	地上建筑面积	134,199.42	㎡	
其中	高层厂房	103,759.04	㎡	3、4、5、9、10#
	多层厂房	14,742.00	㎡	7、8#
	配套用房	15,698.38	㎡	6#
1.2	地下建筑面积	17,889.20	㎡	
2	建筑物基底面积	17,325.77	㎡	
3.1	机动车停车位	956	个	
3.1.1	地上机动车停车位	445	个	

序号	规划用地性质	数量	单位	备注
3.1.2	地下机动车停车位	511	个	
3.2	充电车位	455	个	配充电桩 228 个

本次（一期）申报建筑物一览表

楼号	功能	建筑面积（㎡）	层数	建筑高度（m）	层高
3#楼	高层厂房	19,982.16	9	54.00	1 层 7.80 米，2-3 层 6.00 米，4-5 层 6.00 米，6-7 层 5.10 米，8 层级以上 4.50 米
4#楼		22,969.44	10	58.50	
5#楼		21,158.40			
6#楼	配套服务用房	15,698.38	16	57.90	1-3 层 4.50 米，4-16 层 3.20 米
7#楼	多层厂房	6,552.00	4	24.30	1 层 7.20 米，2-3 层 5.40 米，4 层 4.50 米
8#楼		8,190.00			
9#楼	高层厂房	19,042.56	10	58.50	1 层 7.80 米，2-3 层 6.00 米，4-5 层 6.00 米，6-7 层 5.10 米，8 层级以上 4.50 米
10#楼		20,606.48			
地下室	机动车库及人防	17,889.20	-1		主楼下 5.70 米，主楼范围以外 3.90 米，地库覆土 1.50 米
备注：建筑高度含女儿墙，主楼室内外高差 0.30 米					

1.7 建设期

本项目计划建设周期 24 个月，预计开工日期 2024 年 9 月，预计完工时间 2026 年 8 月。

1.8 项目手续

本项目已经完成可行性研究报告编制；

本项目已取得郑州市郑东新区经济发展局《关于中原科技城智慧制造产业园基础设施建设项目（一期）可行性研究报告的批复》（郑东经发审批〔2024〕32 号）的批复，原则同意项目建设，并对项目建设地点、建设内容和规模、投资估算及资金来源进行批复。

1.9 主管部门责任

项目主管部门和单位在依法合规、确保工程质量安全的前提下，加快专项债券对应项目资金支出进度，尽早安排使用、形成实物工作量，推动在建基础设施项目早见成效。项目主管部门和单位要将专项债券项目对应的收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。项目主管部门和单位未按既定方案落实专项债券还本付息资金的，财政部门可以采取扣减相关预算资金等措施偿债。

1.10 项目主体及运作模式

本项目债券申请单位为郑州市郑东高新产业发展有限公司，主管部门为郑州郑东新区先进制造业开发区管理委员会。根据项目实际建设及运营计划，项目资产登记单位为郑州市郑东高新产业发展有限公司，项目建设及运营单位均为郑州市郑东高新产业发展有限公司。

关于项目债券资金使用，由郑州市郑东高新产业发展有限公司按照建设进度，向当地财政局申请，经审核后拨付。

关于项目收益收缴，由郑州市郑东高新产业发展有限公司负责将项目产生的收益归集，并按当地财政局的要求上缴。

关于债券本息偿付，由郑州市郑东高新产业发展有限公司根据运营情况及时向当地财政局上缴项目运营收益，由当地财政局负责组织准备需要到期支付的债券本息，并逐级向上级财政缴纳本期应当承担的还本付息资金。

项目收入扣除成本后，资金按照“专项管理、分账核算、专款专用、跟踪问效”的原则，加强项目专项补助资金管理，确保资金安全、规范、有效使用。本项目严格执行专项债券资金专款专用的原则，将建立明确主管部门及职责，执行严格的流入管理和流出管理制度，加强资金的使用与管理。

第二章 项目社会经济效益

2.1 项目的提出

随着全球化经济的不断演进，顾客个性化需求逐渐成为主流，制造模式转型成为当前制造业面临的重大机遇与挑战。自德国提出“工业 4.0”以来，新一轮工业革命成为社会讨论研究的热点，以绿色环保能源为代表的新能源技术，以大数据、务联网、物联网为代表的信息技术，以 3D 造型技术为代表的制造技术系统，将数字化、智能化、人性化、精益化、绿色化、敏捷化、柔性化、服务化和全球化融为一体，正在改变着制造业生产模式和全球经济系统，并推动制造业进入智能制造、智慧制造时代。

党的二十大报告提出“到 2035 年基本实现新型工业化”，强调“坚持把发展经济的着力点放在实体经济上，推进新型工业化，加快建设制造强国、质量强国、航天强国、交通强国、网络强国、数字中国”，为进一步加快我国新型工业化进程指明了前进方向、提供了根本遵循。

2021 年 4 月 15 日由河南省工业和信息化厅指导，河南省电子信息产品质量监督检验院主办的河南省两化融合联盟成立大会圆满召开。省工业和信息化厅党组成员、副厅长朱鸣出席活动并讲话指出，以新一代信息技术为核心的科技革命和产业变革蓬勃兴起，数字化、网络化、智能化已成为制造业发展的主要趋势。2021 年 10 月 9 日，河南省委书记、省人大常委会主任楼阳生调研中原科技城规划建设时讲话：建设中原科技城、重振重建省科学院，事关创新发展，事关现代化河南建设全局，要把中原科技城、省科学院融合发展，作为实现“两个确保”，实施创新驱动、科教兴省、人才强省战略的重大举措，加强顶层设计，做好系统谋划，确保在高地上起高峰。

一要建好中原科技城。要学习借鉴世界顶尖、国内领先的科研平台建设经验，以超前眼光、国际视野，科学谋划中原科技城功能定位、规划理念、空间布局、体制机制，坚持高水平设计、高标准建设，确保高水准起步、高质量发展。

二要搭建科研大平台。要遵循创新活动规律，顺应科技发展趋势，按照新型研发机构要求，坚持管理制度现代化、运行机制市场化、用人机制灵活化，立足中原整合创新资源，面向全国集聚创新优势，放眼全球引进高端人才、开展科研

合作，建设覆盖科技创新全周期、全链条、全过程的开放式创新平台。

三要创设创新新体制。体制机制创新是科技创新的活力之源。要创新管理运行、人才引育、成果转化、激励评价等机制，优化创新资源配置、提升创新活动效能，以体制机制改革为科技创新架梁立柱，打造一流创新生态，最大限度激发各类创新主体、市场主体、人才团队的创新创业创造活力。

四要政产学研用一条龙。要既注重基础性研究，也注重应用性研究，推动相互贯通、协同创新，以基础性研究支撑应用性研究，以应用性研究带动基础性研究取得原创性成果，在更多重点领域关键核心技术上实现突破，让更多科研成果成为产品产业。

五要全省统筹一盘棋。要加强组织领导，坚持专班推进，站位全省系统谋划，统筹协调、形成合力，聚焦产业集群、产业生态、创新生态等重点任务，抓好研发、中试、生产等关键环节，为建设国家创新高地提供有力支撑，为建设现代化河南增势赋能。

2024 年 1 月 11 日中原科技城 2024 年建设推进会在郑州召开。副省长宋争辉在会议上指出近年来，中原科技城围绕平台建设、产业引育、人才集聚全面发力，取得了显著成绩，充分证明省委、省政府关于中原科技城与省科学院、国家技术转移郑州中心“三合一”融合发展的思路和方向是正确的，必须坚定不移持续推进。

2024 年是实现“十四五”目标任务的关键一年，要坚持方向不变、力度不减、一抓到底，推动中原科技城建设在引机构、建平台、育产业、聚人才等内涵建设方面取得新成效。要强化创新驱动，着力汇聚创新要素、构建创新平台、集聚创新人才、引育创新企业、加快成果转化。要深化融合发展，推进中原科技城、省科学院和国家技术转移郑州中心在空间布局、创新体系、产业发展和管理队伍等方面深度融合。要优化创新生态，加大科技金融支持力度，加快配套基础设施建设，营造一流创新生态。

《郑州市国民经济和社会发展第十四五年规划和二 O 三五年远景目标纲要》文件中指出：大力实施信息基础设施提升、融合基础设施提速、创新基础设施提质 3 大工程，打造全国新型基础设施建设标杆城市，创建国家新型基础设施建设示范区。加快信息基础设施提升，重点建设 5G、NB—IoT（窄带物联网）、工业

互联网、卫星互联网等通信网络基础设施，加快推进 IPv6 升级改造，实现全市 5G 网络连续覆盖，打造具有郑州特色的“1+N”工业互联网平台体系。强化人工智能、云计算、区块链、量子计算等技术应用，大力推进中部地区数据存储等新技术基础设施建设。持续建设国家超算郑州中心、中原大数据中心等算力基础设施，全面打造互联网数据中心产业集群。

基于以上，提出了本项目的建设。

2.2 政策背景

《河南省国民经济和社会发展第十四个五年规划和二 O 三五年远景目标纲要》中提出实施战略性新兴产业跨越发展工程，力争实现产业规模翻番。以链长制为抓手，强化建链引链育链，动态实施重点事项、重点园区、重点企业、重点项目清单，构建新型显示和智能终端、生物医药、节能环保、新能源及网联汽车、新一代人工智能、网络安全、尼龙新材料、智能装备、智能传感器、5G 等产业链。深入推进智能制造，推动骨干企业向研发、设计、管理、仓储和服务等全流程智能化方向升级，加快中小企业智能化改造，提升智能车间、智能工厂覆盖率。实施绿色制造提升行动，推进重点行业企业绿色化改造，开展高端再制造、智能再制造和在役再制造示范。

《郑州市“十四五”战略性新兴产业发展总体规划（2021-2025 年）》郑政〔2022〕10 号 2022 年 6 月 2 日，郑州市发布《郑州市“十四五”战略性新兴产业发展总体规划（2021—2025 年）》，力争到 2025 年，全市战略性新兴产业增加值占规上工业增加值的比重达到 50.00％左右，培育一批具有核心竞争力、带动作用强的骨干企业，形成一批具有较强竞争力的特色产业集群。

2.3 社会效益

通过本项目的建设，可完善中原科技城郑东片区高新技术产业基础配套的建设，将积极吸引国内及国际头部企业及中小企业在此进行研发、测试及科技服务。项目运营成熟后，各企业的相关产品可直接为郑州市及河南省产业经济总量的迅速增加，同时制造基地的形成还能为郑州市带来高新技术产业聚集效应和产业乘数效应，从而继续放大区域产业总量。可使郑州市的各种经济资源得以迅速激活，加快区域产业结构优化升级的步伐。

企业总部的集聚使得各企业所需的普通劳动力要实现本土化，即充分利用当

地的人力资源，这将进一步扩大区域的就业总量。总部企业通过学习培训、技术推广等方式，培育熟练的生产技术人才和企业管理人才；制造基地生产技术的溢出效应及竞争机制，还将推动生产基地人才素质的提升和外地人才向该区域涌入，促使欠发达地区就业结构趋向高级化。而本项目的建设可以积极推进招商企业入驻郑州，同时也将引入一批高素质的人才就业，项目的建设对人才引进做出巨大的贡献。

2.4 经济效益

通过本项目的建设，为科技型企业的孵化培育、成长、扶持和成熟壮大，提供全生命周期的、专业化的服务，推进科技型企业健康成长，充分发挥市场在创新资源配置和市场资源配置中的决定性作用，既包括创新要素能够向高新技术企业、科技型中小企业集聚，也引导金融资源支持科技企业的发展，特别是积极探索专业化的服务于科技型中小企业和高新技术企业的科技金融工具，助力科技型中小企业的成长向高新技术企业的发展。

同时，项目的建设将为入园企业提供政务代办、研发检测、财务代理、法律咨询、教育培训、知识产权等公共服务；为入园企业培育，发挥智慧制造产业园集聚孵化功能，引导支持“专精特新”科创型企业发展，加快“小升规、规改股、股上市”；加强银企对接，引导金融机构对符合条件的产业园建设、入园企业购买厂房和生产经营等提供金融支持和多元化金融服务。鼓励担保公司、基金公司等专业投资机构为入驻企业提供贷款担保、应急转贷、股权融资、债券融资等，缓解企业融资压力；对新入园企业提供“拎包入住”的便利等。

2.5 项目公益性

本项目打造“低碳”“零碳”“智慧”为特色的产业园，采用光储充一体化技术，以屋面光伏和光伏车棚方式将光能转化电能，为园区内的充电桩供电，通过合理设置光储系统，充分满足充电需求，降低局部配电网接入压力，同时能有效解决新能源发电间歇性和不稳定等问题。既节约大量能源，也实现了防治大气污染、保护环境的目的。因此，该项目的建设是实现区域节能与环保的统一，促进城市低碳发展的需要。

因此，具有良好的公益性。

第三章 项目投资估算

3.1 估算范围

本项目投资估算内容包括工程费用、工程建设其他费用、基本预备费、建设期利息等。

3.2 估算说明

1.国家有关行业的投资概算办法的具体规定；

2.《投资项目可行性研究指南》（计办投资〔2002〕15 号）；

3.《投资项目经济咨询评估指南》（咨经〔1998〕11 号）；

4.《河南省房屋建筑与装饰工程预算定额》（HA01-31-2016）；

5.《河南省通用安装工程预算定额》（HA02-31-2016）；

6.《河南省市政工程预算定额》（HAA1-31-2016）；

7.《河南省建设工程综合单价》（2008 版）。

3.3 投资估算表

本项目估算总投资 82,486.16 万元，其中工程费用 64,615.17 万元，工程建设其他费用 10,278.79 万元，基本预备费 3,744.70 万元，建设期利息 3,847.50 万元。

表 3-1 项目投资估算表

金额单位：人民币万元

序号	项目名称	估算金额（万元）					综合技术经济指标			备注
		建筑工程费	安装工程费	设备及工器具购置	其他费用	合计	单位	数量	单价（元）	
一	**第一部分工程费用**	**50,508.00**	**11,098.76**	**3,008.41**		**64,615.17**				
1	**建筑工程**	**49,080.03**	**10,643.46**	**1,017.20**		**60,740.69**				
1.1	多层厂房	4,428.50	1,149.88	34.00		5,612.38			3,807.00	含 7,8#楼，地上 4 层，框架结构，1 层层高 7.20 米，2-3 层层高 5.40 米，4 层层高 4.50 米，面积共 14,742.00 ㎡，其中土建工程中包含装配式建筑增加费
1.1.1	土建工程	2,948.40				2,948.40	㎡	14,742.00	2,000.00	
1.1.2	外立面	1,149.88				1,149.88	㎡	8,845.20	1,300.00	
1.1.3	室内装饰（公区）	330.22				330.22	㎡	4,127.76	800.00	
1.1.4	消防工程		176.90			176.90	㎡	14,742.00	120.00	
1.1.5	给排水工程		117.94			117.94	㎡	14,742.00	80.00	
1.1.6	电气工程		221.13			221.13	㎡	14,742.00	150.00	
1.1.7	采暖、通风工程		515.97			515.97	㎡	14,742.00	350.00	
1.1.8	弱电智能化工程		117.94			117.94	㎡	14,742.00	80.00	
1.1.9	电梯（客体）			18.00		18.00	部	2	90,000.00	4 层
1.1.10	货梯（3T）			16.00		16.00	部	2	80,000.00	4 层
1.2	高层厂房	33,099.14	8,093.21	710.00		41,902.35			4,038.00	含 3,4,5,9,10#楼，地上 9-10

序号	项目名称	估算金额（万元）					综合技术经济指标			备注
		建筑工程费	安装工程费	设备及工器具购置	其他费用	合计	单位	数量	单价（元）	
1.2.1	土建工程	22,826.99				22,826.99	㎡	103,759.04	2,200.00	层，框架剪力墙结构，1 层层高 7.80 米，2-3 层层高 6.00 米，4-5 层层高 6.00 米，6-7 层层高 5.10 米，8 层级以上层高 4.50 米，面积共 103,759.04 ㎡，其中土建工程中包含装配式建筑增加费
1.2.2	外立面	8,093.21				8,093.21	㎡	62,255.42	1,300.00	
1.2.3	室内装饰（公区）	2,178.94				2,178.94	㎡	31,127.71	700.00	
1.2.4	消防工程		1,245.11			1,245.11	㎡	103,759.04	120.00	
1.2.5	给排水工程		830.07			830.07	㎡	103,759.04	80.00	
1.2.6	电气工程		1,556.39			1,556.39	㎡	103,759.04	150.00	
1.2.7	采暖、通风工程		3,631.57			3,631.57	㎡	103,759.04	350.00	
1.2.8	弱电智能化工程		830.07			830.07	㎡	103,759.04	80.00	
1.2.9	电梯（客体）			460.00		460.00	部	23	200,000.00	4 层
1.2.10	货梯（2T）			250.00		250.00	部	10	200,000.00	4 层
1.3	配套用房	5,073.71	1,271.57	80.00		6,425.28			4,093.00	6#楼，地上 16 层，框架剪力墙结构，1-3 层层高 4.50 米，4-16 层层高 3.20 米，面积共 15,698.38 ㎡，其中土建工程中包含装配式建筑增加费
1.3.1	土建工程	3,453.64				3,453.64	㎡	15,698.38	2,200.00	
1.3.2	外立面	1,224.47				1,224.47	㎡	9,419.03	1,300.00	
1.3.3	室内装饰（公区）	395.60				395.60	㎡	4,395.55	900.00	
1.3.4	消防工程		188.38			188.38	㎡	15,698.38	120.00	
1.3.5	给排水工程		125.59			125.59	㎡	15,698.38	80.00	

序号	项目名称	估算金额（万元）					综合技术经济指标			备注
		建筑工程费	安装工程费	设备及工器具购置	其他费用	合计	单位	数量	单价（元）	
1.3.6	电气工程		282.57			282.57	㎡	15,698.38	180.00	
1.3.7	采暖、通风工程		549.44			549.44	㎡	15,698.38	350.00	
1.3.8	弱电智能化工程		125.59			125.59	㎡	15,698.38	80.00	
1.3.9	电梯（客体）			80.00		80.00	部	4	200,000.00	16 层/地下 1 层
1.4	地下停车场	6,478.68	128.80	193.20		6,800.68				地下一层，框架结构，主楼下层高 5.70 米，主楼外层高 3.90 米，覆土 1.50 米，面积共 17,889.20 ㎡
1.4.1	土建工程	4,472.30				4,472.30	㎡	17,889.20	2,500.00	
1.4.2	装饰工程	983.91				983.91	㎡	17,889.20	550.00	
1.4.3	给排水工程	80.50	32.20	48.30		161.00	㎡	17,889.20	90.00	
1.4.4	配电	80.50	32.20	48.30		161.00	㎡	17,889.20	90.00	
1.4.5	消防	80.50	32.20	48.30		161.00	㎡	17,889.20	90.00	
1.4.6	通风	80.50	32.20	48.30		161.00	㎡	17,889.20	90.00	
1.4.7	人防工程增加费用	100.47				100.47	㎡	1,255.87	800.00	
1.4.8	基坑支护及降水费	600.00				600.00	㎡	10,000.00	600.00	
2	**总图工程**	**882.21**	**237.00**	**3.00**		**1,122.21**				
2.1	给水工程		32.00			32.00	㎡	800.00	400.00	
2.2	排水工程		100.00			100.00	㎡	1,000.00	1,000.00	

序号	项目名称	估算金额（万元）					综合技术经济指标			备注
		建筑工程费	安装工程费	设备及工器具购置	其他费用	合计	单位	数量	单价（元）	
2.3	供电工程		55.00			55.00	㎡	1,000.00	550.00	
2.4	照明工程			3.00		3.00	㎡	30.00	1,000.00	
2.5	热力工程		32.00			32.00	㎡	800.00	400.00	
2.6	燃气工程		18.00			18.00	㎡	600.00	300.00	
2.7	道路硬化铺装	392.81				392.81	㎡	13,093.78	300.00	
2.8	绿化景观	138.06				138.06	㎡	8,628.52	160.00	
2.9	停车场	190.96				190.96	㎡	6,365.18	300.00	
2.10	围墙	100.38				100.38	㎡	1,115.37	900.00	
2.11	大门	60.00				60.00	个	3	200,000.00	
3	**设备工程**	**545.76**	**218.30**	**1,988.21**		**2,752.27**				
3.1	供电设备			643.87		643.87	㎡	214,623.02	30.00	开闭所、3 个配电房等
3.2	弱电智能化设备			228.13		228.13	㎡	152,088.62	15.00	
3.3	换热站			220.00		220.00	座	1	2,200,000.00	换热面积约 10.00 万平
3.4	60kw 充电桩			568.75		568.75	个	228.00	25,000.00	
3.5	屋顶光伏	545.76	218.30	327.46		1,091.52	㎡	12,128.04	900.00	
二	**第二部分工程建设其他费用**				**10,278.79**	**10,278.79**				

序号	项目名称	估算金额（万元）					综合技术经济指标			备注
		建筑工程费	安装工程费	设备及工器具购置	其他费用	合计	单位	数量	单价（元）	
1	土地取得费用				6,500.00	6,500.00	亩	65	1,000,000.00	项目总用地面积 123.00 亩，本投资仅含一期（本期申报项目）占地面积，约 65.00 亩
2	建设项目前期工作咨询费				160.00	160.00	项	1	1,600,000.00	参考计价格〔1999〕1283 号计入，市场价计入
3	工程建设管理费				542.76	542.76	第一部分费用	64,615.17	0.84%	
4	工程勘察费				82.25	82.25	总占地面积	82,246.00	10.00	参考发改价格〔2015〕299 号文，参考计价格〔2002〕10 号文，结合市场情况计取
5	工程设计费				749.54	749.54	第一部分费用	64,615.17	1.16%	
6	工程监理费				607.38	607.38	第一部分费用	64,615.17	0.94%	参考发改价格〔2015〕299 号文，豫建监协〔2015〕19 号文，结合市场情况计取
7	工程保险费				193.85	193.85	第一部分费用	64,615.17	0.30%	建标〔2017〕164 号文
8	招标代理服务费				57.86	57.86	第一部分费用	64,615.17		参考发改价格〔2015〕299 号文，按发改办〔2011〕534 号文计取
9	工程造价咨询服				375.07	375.07	第一部分费	64,615.17	0.55%	参考中价协〔2013〕35 号

序号	项目名称	估算金额（万元）					综合技术经济指标			备注
		建筑工程费	安装工程费	设备及工器具购置	其他费用	合计	单位	数量	单价（元）	
	务费						用			文，结合市场情况计取
10	场地准备及临时设施费				323.08	323.08	第一部分费用	64,615.17	0.50%	建标〔2017〕164 号文
11	城市基础设施配套费				671.00	671.00	总建筑面积	134,199.42	50.00	《关于印发郑州市城市基础设施配套费征收管理办法的通知》
12	深基坑专项设计及评价费				16.00	16.00	项	1	160,000.00	市场价
三	**预备费**				**3,744.70**	**3,744.70**	**第一、二部分费用之和**	**73,893.96**	**5.00%**	
四	**建设投资**	**50,508.00**	**11,098.76**	**3,008.41**	**14,023.49**	**78,638.66**				
五	**建设期利息**					**3,847.50**	**发债金额**	**57,000.00**	**4.50%**	
六	**项目总投资**					**82,486.16**				

备注：若本表格中出现合计数与所列数值合计不符，均为四舍五入所致。

3.4 专项债券形成资产情况

本项目专项债券形成资产相关内容具体如下：

资产类型		单位	数量	预估价值（万元）	资产权益归属	资产持有单位	资产收入项目	是否上缴财政	上缴财政比例
一级科目	二级科目								
固定资产	厂房	栋	7	47,514.73	郑州市郑东高新产业发展有限公司	郑州市郑东高新产业发展有限公司	厂房出租收入、配套用房出租收入、停车位收入、充电桩收入	是	82.55%
	配套服务用房	栋	1	6,425.28					
	供电设备	㎡	214,623.02	643.87					
	弱电智能化设备	㎡	152,088.62	228.13					
	换热站	座	1.00	220.00					
	60kw 充电桩	个	228.00	568.75					
	屋顶光伏	㎡	12,128.04	1,091.52					

3.5 资金筹措计划

本项目总投资为 82,486.16 万元，资金来源为单位自筹和申请专项债券资金。其中单位自筹资本金 25,486.16 万元，占总投资的 30.90%；计划申请专项债券资金 57,000.00 万元，占总投资的 69.10%。

表 3-2 项目分年度资金筹措计划表

金额单位：人民币万元

资金筹措	资金来源	第一年	第二年	合计	占比
资本金	自筹资金	19,500.00	5,986.16	25,486.16	**30.90%**
建设资金	专项债券资金	23,550.00	33,450.00	57,000.00	**69.10%**
合计		**43,050.00**	**39,436.16**	**82,486.16**	**100.00%**
占比		**52.19%**	**47.81%**	**100.00%**	

除以上列示资金来源外，本项目无其他融资计划。资金筹措不涉及 PPP 及其他融资安排。

本项目申请的专项债券不用作项目资本金，本项目资本金占比 30.90%，符合《国务院关于调整固定资产投资项目资本金比例的通知》（国发〔2009〕27 号）第一条、《国务院关于加强固定资产投资项目资本金管理的通知》（国发〔2019〕26 号）第二条关于项目资本金最低比例的要求。

3.6 债券资金使用合规性

根据债券资金使用管理要求，专项债券依法不得用于经常性支出，严禁用于发放工资、养老金及支付单位运行经费、债务利息等；不得用于完全无收益的项目；楼堂馆所；形象工程和政绩工程；除保障性住房、土地储备以外的房地产开发；主题公园、仿古城（镇、村、街）等商业设施以及一般竞争性产业项目等专项债券资金投向禁止领域。本项目专项债券资金使用情况不存在上述情形。

3.7 项目资金保障措施

按照“专项管理、分账核算、专款专用、跟踪问效”的原则，加强项目专项补助资金管理，确保资金安全、规范、有效使用。本项目严格执行专项债券资金专款专用的原则，将建立明确主管部门及职责，执行严格的流入管理和流出管理制度，加强资金的使用与管理。

项目单位和项目主管单位将建立起完善的专项债券资金管理使用制度，使用管理制度，明确各部门职责，加强债券资金使用监管，组织开发新增债券资金绩

效评价工作，确保债券资金合规使用，提高债券资金使用效率，保障投资者合法权益。

第四章 项目专项债券融资方案

4.1 编制依据

1.《中华人民共和国预算法》；

2.《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43 号）；

3.《国务院办公厅关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》（国办函〔2016〕88 号）；

4.《关于对地方政府债务实行限额管理的实施意见》（财预〔2015〕225 号）；

5.《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155 号）；

6.《关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89 号）；

7.《关于进一步做好地方政府债券发行工作的意见》（财库〔2020〕36 号）；

8.《地方政府债券发行管理办法》（财库〔2020〕43 号）；

9.《关于全面实施预算绩效管理的意见》（中发〔2018〕34 号）；

10.《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》（财预〔2021〕61 号）；

11.项目可行性研究报告及批复。

4.2 债券使用计划及期限

本项目计划申请使用债券资金总额 57,000.00 万元。其中：2025 年计划使用 23,550.00 万元，2026 年计划使用 33,450.00 万元；2025 年已发行 11,000.00 万元，本次申请使用 12,550.00 万元。假设债券票面利率 4.00%，期限 30 年，在债券存续期每半年付息一次，到期一次性偿还本金。

4.3 债券信息披露

项目申请的专项债券存续期内，项目单位及主管部门将按照《地方政府债务信息公开办法（试行）》（财预〔2018〕209 号）规定，及时披露项目相关信息，包括项目使用的债券规模、期限、利率、偿债期限及资金来源、债券资金使用情况、项目实施进度、运营情况、项目收益及对应资产情况等信息，以保护投资者的权益。

在债券存续期内，当项目建设、运营情况发生重大变化或者发生对投资者有

重大影响的事项，项目单位和主管部门将按照规定及时披露相关信息。

4.4 投资者保护措施

本项目的主管部门和项目单位会将专项债券项目对应收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。如果项目主管部门和项目单位未落实专项债券还本付息资金的，财政部门将采取扣减相关预算资金等措施偿债，以最大程度保护投资者利益。此外，项目单位还将采取如下措施保护投资者利益：

1.适度申请和使用债券资金

为保护投资者合法权益，首先在源头上做到按需申请使用资金。项目单位将严格依据《国务院加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43 号）、《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155 号）等相关法律法规要求，适度申请使用债券资金。

2.明确地方政府及财政部门和项目主管部门责任，各部门密切配合，保障债券资金借、用、还工作高效衔接

地方政府及财政部门做好专项债监管政策宣传贯彻、项目申报、信息披露工作及本息兑付工作；项目单位及主管部门做好专项债券资金管理、项目建设及运营工作，对项目建设及运营情况实行动态监管，严格按照约定使用债券资金，充分发挥项目社会效益和经济效益，保障投资者合法权益。

第五章 项目收益与融资自求平衡分析

5.1 应付债券本息情况

根据债券期限及使用计划，本项目还本付息如下：

本项目 2025 年 5 月 27 日发行 2025 年河南省专项债券十八期（城乡发展专项债）11,000.00 万元，发行利率 2.21%。

表 5-1 专项债券项目已发行应付本息情况表

金额单位：人民币万元

年度	期初本金	本期新增	本期偿还	期末本金	测算利率	应付利息	应付本息
第 1 年		11,000.00		11,000.00	2.11%	232.10	232.10
第 2 年	11,000.00			11,000.00	2.11%	232.10	232.10
第 3 年	11,000.00			11,000.00	2.11%	232.10	232.10
第 4 年	11,000.00			11,000.00	2.11%	232.10	232.10
第 5 年	11,000.00			11,000.00	2.11%	232.10	232.10
第 6 年	11,000.00		110.00	10,890.00	2.11%	232.10	342.10
第 7 年	10,890.00		110.00	10,780.00	2.11%	229.78	339.78
第 8 年	10,780.00		110.00	10,670.00	2.11%	227.46	337.46
第 9 年	10,670.00		110.00	10,560.00	2.11%	225.14	335.14
第 10 年	10,560.00		110.00	10,450.00	2.11%	222.82	332.82
第 11 年	10,450.00		220.00	10,230.00	2.11%	220.50	440.50
第 12 年	10,230.00		220.00	10,010.00	2.11%	215.85	435.85
第 13 年	10,010.00		220.00	9,790.00	2.11%	211.21	431.21
第 14 年	9,790.00		220.00	9,570.00	2.11%	206.57	426.57
第 15 年	9,570.00		220.00	9,350.00	2.11%	201.93	421.93
第 16 年	9,350.00		220.00	9,130.00	2.11%	197.29	417.29
第 17 年	9,130.00		220.00	8,910.00	2.11%	192.64	412.64
第 18 年	8,910.00		220.00	8,690.00	2.11%	188.00	408.00
第 19 年	8,690.00		220.00	8,470.00	2.11%	183.36	403.36
第 20 年	8,470.00		220.00	8,250.00	2.11%	178.72	398.72
第 21 年	8,250.00		550.00	7,700.00	2.11%	174.08	724.08
第 22 年	7,700.00		550.00	7,150.00	2.11%	162.47	712.47
第 23 年	7,150.00		550.00	6,600.00	2.11%	150.87	700.87

年度	期初本金	本期新增	本期偿还	期末本金	测算利率	应付利息	应付本息
第 24 年	6,600.00		550.00	6,050.00	2.11%	139.26	689.26
第 25 年	6,050.00		550.00	5,500.00	2.11%	127.66	677.66
第 26 年	5,500.00		1,100.00	4,400.00	2.11%	116.05	1,216.05
第 27 年	4,400.00		1,100.00	3,300.00	2.11%	92.84	1,192.84
第 28 年	3,300.00		1,100.00	2,200.00	2.11%	69.63	1,169.63
第 29 年	2,200.00		1,100.00	1,100.00	2.11%	46.42	1,146.42
第 30 年	1,100.00		1,100.00		2.11%	23.21	1,123.21
合计		**11,000.00**	**11000**			**5,396.36**	**16,396.36**

注：假设各年起始点为发行日，当年利息为从发行日推后的一个完整会计年度最后一天计算的利息，以此类推。

表 5-2 专项债券项目未发行应付本息情况表

金额单位：人民币万元

年度	期初本金	本期新增	本期偿还	期末本金	测算利率	应付利息	应付本息
第 1 年		12,550.00		12,550.00	4.00%	502.00	502.00
第 2 年	12,550.00	33,450.00		46,000.00	4.00%	1,840.00	1,840.00
第 3 年	46,000.00			46,000.00	4.00%	1,840.00	1,840.00
第 4 年	46,000.00			46,000.00	4.00%	1,840.00	1,840.00
第 5 年	46,000.00			46,000.00	4.00%	1,840.00	1,840.00
第 6 年	46,000.00			46,000.00	4.00%	1,840.00	1,840.00
第 7 年	46,000.00			46,000.00	4.00%	1,840.00	1,840.00
第 8 年	46,000.00			46,000.00	4.00%	1,840.00	1,840.00
第 9 年	46,000.00			46,000.00	4.00%	1,840.00	1,840.00
第 10 年	46,000.00			46,000.00	4.00%	1,840.00	1,840.00
第 11 年	46,000.00			46,000.00	4.00%	1,840.00	1,840.00
第 12 年	46,000.00			46,000.00	4.00%	1,840.00	1,840.00
第 13 年	46,000.00			46,000.00	4.00%	1,840.00	1,840.00
第 14 年	46,000.00			46,000.00	4.00%	1,840.00	1,840.00
第 15 年	46,000.00			46,000.00	4.00%	1,840.00	1,840.00
第 16 年	46,000.00			46,000.00	4.00%	1,840.00	1,840.00
第 17 年	46,000.00			46,000.00	4.00%	1,840.00	1,840.00
第 18 年	46,000.00			46,000.00	4.00%	1,840.00	1,840.00
第 19 年	46,000.00			46,000.00	4.00%	1,840.00	1,840.00

年度	期初本金	本期新增	本期偿还	期末本金	测算利率	应付利息	应付本息
第 20 年	46,000.00			46,000.00	4.00%	1,840.00	1,840.00
第 21 年	46,000.00			46,000.00	4.00%	1,840.00	1,840.00
第 22 年	46,000.00			46,000.00	4.00%	1,840.00	1,840.00
第 23 年	46,000.00			46,000.00	4.00%	1,840.00	1,840.00
第 24 年	46,000.00			46,000.00	4.00%	1,840.00	1,840.00
第 25 年	46,000.00			46,000.00	4.00%	1,840.00	1,840.00
第 26 年	46,000.00			46,000.00	4.00%	1,840.00	1,840.00
第 27 年	46,000.00			46,000.00	4.00%	1,840.00	1,840.00
第 28 年	46,000.00			46,000.00	4.00%	1,840.00	1,840.00
第 29 年	46,000.00			46,000.00	4.00%	1,840.00	1,840.00
第 30 年	46,000.00		12,550.00	33,450.00	4.00%	1,840.00	14,390.00
第 31 年	33,450.00		33,450.00		4.00%	1,338.00	34,788.00
合计		**46,000.00**	**46,000.00**			**55,200.00**	**101,200.00**

注：假设各年起始点为发行日，当年利息为从发行日推后的一个完整会计年度最后一天计算的利息，以此类推。

表 5-3 专项债券项目合计应付本息情况表

金额单位：人民币万元

年度	期初本金	本期新增	本期偿还	期末本金	应付利息	应付本息
第 1 年		23,550.00		23,550.00	734.10	734.10
第 2 年	23,550.00	33,450.00		57,000.00	2,072.10	2,072.10
第 3 年	57,000.00			57,000.00	2,072.10	2,072.10
第 4 年	57,000.00			57,000.00	2,072.10	2,072.10
第 5 年	57,000.00			57,000.00	2,072.10	2,072.10
第 6 年	57,000.00		110.00	56,890.00	2,072.10	2,182.10
第 7 年	56,890.00		110.00	56,780.00	2,069.78	2,179.78
第 8 年	56,780.00		110.00	56,670.00	2,067.46	2,177.46
第 9 年	56,670.00		110.00	56,560.00	2,065.14	2,175.14
第 10 年	56,560.00		110.00	56,450.00	2,062.82	2,172.82
第 11 年	56,450.00		220.00	56,230.00	2,060.50	2,280.50
第 12 年	56,230.00		220.00	56,010.00	2,055.85	2,275.85
第 13 年	56,010.00		220.00	55,790.00	2,051.21	2,271.21
第 14 年	55,790.00		220.00	55,570.00	2,046.57	2,266.57

年度	期初本金	本期新增	本期偿还	期末本金	应付利息	应付本息
第 15 年	55,570.00		220.00	55,350.00	2,041.93	2,261.93
第 16 年	55,350.00		220.00	55,130.00	2,037.29	2,257.29
第 17 年	55,130.00		220.00	54,910.00	2,032.64	2,252.64
第 18 年	54,910.00		220.00	54,690.00	2,028.00	2,248.00
第 19 年	54,690.00		220.00	54,470.00	2,023.36	2,243.36
第 20 年	54,470.00		220.00	54,250.00	2,018.72	2,238.72
第 21 年	54,250.00		550.00	53,700.00	2,014.08	2,564.08
第 22 年	53,700.00		550.00	53,150.00	2,002.47	2,552.47
第 23 年	53,150.00		550.00	52,600.00	1,990.87	2,540.87
第 24 年	52,600.00		550.00	52,050.00	1,979.26	2,529.26
第 25 年	52,050.00		550.00	51,500.00	1,967.66	2,517.66
第 26 年	51,500.00		1,100.00	50,400.00	1,956.05	3,056.05
第 27 年	50,400.00		1,100.00	49,300.00	1,932.84	3,032.84
第 28 年	49,300.00		1,100.00	48,200.00	1,909.63	3,009.63
第 29 年	48,200.00		1,100.00	47,100.00	1,886.42	2,986.42
第 30 年	47,100.00		13,650.00	33,450.00	1,863.21	15,513.21
第 31 年	33,450.00		33,450.00		1,338.00	34,788.00
合计		**57,000.00**	**57,000.00**		**60,596.36**	**117,596.36**

注：假设各年起始点为发行日，当年利息为从发行日推后的一个完整会计年度最后一天计算的利息，以此类推。

5.2 经营现金流分析

1.基本假设条件及依据

（1）国家及地方现行的法律法规、监管、财政、经济状况或国家宏观调控政策无重大变化；

（2）国家现行的利率、汇率及通货膨胀水平等无重大变化；

（3）对申请人有影响的法律法规无重大变化；

（4）本期债券募集资金投资项目按实施方案顺利建设、投产运营；

（5）各项成本费用等在正常范围内变动；

（6）无其他人力不可抗拒及不可预见因素对申请人造成的重大不利影响；

（7）根据国家年度统计公报，2021 年、2022 年、2023 年居民消费价格上涨幅度分别为 0.90%、2.00%、0.20%，三年平均涨幅为 1.03%；

（8）建设期运营收益预测假设：本项目债券存续期 30 年，建设 2 年，本项目测算数据基础为全部项目投入运营的第 1 年（即债券存续的第 3 年），收益期 29 年。

2.项目运营收入分析

表 5-2 建设内容与项目收入对应关系表

金额单位：人民币万元

序号	建设内容	项目收入	收入金额	占比
1	厂房	厂房出租收入	136,753.87	71.64%
2	配套服务用房	配套服务用房出租收入	20,449.70	10.71%
3	停车场	停车位收入	7,092.63	3.72%
4	充电桩	充电桩租赁收入	26,585.66	13.93%
合计			**190,881.86**	**100.00%**

创新驱动战略深入实施，中原科技城挂牌启动，国家超算郑州中心通过验收，国家技术转移郑州中心即将投用。新建省级及以上研发平台 137 家，新增高新技术企业 870 家，万人发明专利拥有量达 18.20 件。制造业高质量发展深入推进，规模以上工业增加值增长 6.10%，紫光、浪潮、中软国际等重大项目落地，富泰华等 230 个项目开工，华锐光电等 215 个项目投产，国家产融合作试点城市成功创建。现代服务业提质增效，全国首个千亿级科技服务企业启迪科服总部落户郑州，金融业增加值完成 1,302.9 亿元、增长 4.10%，物流业增加值 905.00 亿元、增长 5.80%。数字经济发展迅猛，软通动力、海康威视、中科院过程所等龙头企业、科研机构入驻智慧岛，新华三智慧计算终端全球总部基地、中国长城（郑州）自主创新基地等重大项目开工建设，鲲鹏生态软件小镇初具规模。城市大脑一、二期建成投用，我市成为全国场景应用最多的数字化运营城市。都市现代农业提质发展，粮食总产 146.40 万吨，新建高标准农田 3.10 万亩、市级以上现代农业示范园 30 个，三农基础更加稳固。

随着制造业智能化的升级改造，我国智能制造装备行业呈现较快的增长，2022年我国智能制造装备新增相关企业8.39万家。**根据工信部数据显示，当前我国智能制造装备行业规模已经超过3.2万亿元，市场满足率超过50%。**建成2500多个数字化车间和智能工厂，工业软件产品收入突破2400亿元，主营业务收入达10亿元的系统解决方案供应商超过了140余家。

郑州是全国科技进步先进市、国家知识产权强市建设示范城市、国家知识产权示范城市、国家级大数据综合试验区核心发展区、国家新一代人工智能创新发展试验区，拥有全国第 7 个国家超级计算中心（郑州中心）。“中原科技城”位于郑东新区北部，属于龙湖组团。项目产业聚焦人工智能、云计算、5G、大数据、工业互联网、生物医药等领域，以龙子湖高校园区（智慧岛）为中心、以龙湖北部片区为核心示范区、以科学云谷-鲲鹏软件小镇为拓展区，整个科技带规划研究范围约 64.00 平方千米。

截至 2021 年末，郑州市拥有国家工程技术研究中心 6 个，省级工程技术研究中心 712 个。拥有国家级重点实验室 6 个，省级重点实验室 136 个；国家级企业技术中心 24 个，省级企业技术中心 359 个。

2021 年，郑州市专利授权量 62,853 件，增长 25.10%。全年共签订技术合同 8,622 份，增长 29.10%；技术合同成交金额 306.50 亿元，增长 44.00%。

2021 年，郑州市签约高质量科技项目 50 个、投资金额 800 多亿元，与 50 多家知名企业达成合作意向，集聚各类高层次人才 908 名，成功签约上汽集团、超聚变等领军项目 87 个获批国家新一代人工智能创新发展试验区，新增新型研发

机构 10 家，获批省中试基地 2 家，获国家科学技术奖 9 项，新增高新技术企业 1,212 家、增长 41.00%，万人高价值发明专利拥有量 6.41 件、增长 38.70%。新增科技型企业 2,172 家、总量突破 1 万家，科技孵化载体在孵企业 1.49 万家，获批国家级创新平台 6 家、培育省级研发平台 241 家，实施重大一流课题 4 个。

2021 年，郑州市发布郑州人才计划系列政策，引进各类人才 1.80 万人，郑州技术交易市场线下投入运营，技术合同成交额 306.50 亿元，规模以上工业企业研发活动覆盖率 58.80%；世界传感器大会成功举办，鲲鹏软件小镇（一期）投用，英国伦敦、德国汉堡、新加坡 3 个国际离岸创新孵化中心挂牌成立。

本项目致力于打造智慧制造产业园区，聚力发展人工智能、大数据、5G、智能显示终端、智能传感器、鲲鹏计算等多种数字化智能产业，打造智慧制造产业总部经济，促进产业集聚计划建立“产研联动—项目攻关—成果转化—产业孵化”全流程动态产业服务，真正做到吸引集聚一批高层次人才，引进转化一批高新技术，攻关解决高新技术领域关键核心技术问题，培育获得一批拥有自主知识产权的知名品牌，发展壮大一批具有核心竞争力的可产业化项目，为中原科技城的高新技术产业注入的强劲动力，推动了郑州东站片区高新技术产业快速发展。

通过本项目的建设，为科技型企业的孵化培育、成长、扶持和成熟壮大，提供全生命周期的、专业化的服务，推进科技型企业健康成长，充分发挥市场在创新资源配置和市场资源配置中的决定性作用，既包括创新要素能够向高新技术企业、科技型中小企业集聚，也引导金融资源支持科技企业的发展，特别是积极探索专业化的服务于科技型中小企业和高新技术企业的科技金融工具，助力科技型中小企业的成长向高新技术企业的发展。进一步完善高新技术企业创新服务链条。

项目的建设将为入园企业提供政务代办、研发检测、财务代理、法律咨询、教育培训、知识产权等公共服务；为入园企业培育，发挥智慧制造产业园集聚孵化功能，引导支持“专精特新”科创型企业发展，加快“小升规、规改股、股上市”；加强银企对接，引导金融机构对符合条件的产业园建设、入园企业购买厂房和生产经营等提供金融支持和多元化金融服务。鼓励担保公司、基金公司等专业投资机构为入驻企业提供贷款担保、应急转贷、股权融资、债券融资等，缓解企业融资压力；对新入园企业提供“拎包入住”的便利等，为科创企业提供高效

率运营服务。

项目的建设完善了中原科技城郑东片区高新技术产业基础配套的建设，将积极吸引国内及国际头部企业及中小企业在此进行研发、测试及科技服务。项目运营成熟后，各企业的相关产品可直接为郑州市及河南省产业经济总量的迅速增加，同时制造基地的形成还能为郑州市带来高新技术产业聚集效应和产业乘数效应，从而继续放大区域产业总量。可使郑州市的各种经济资源得以迅速激活，加快区域产业结构优化升级的步伐，对郑州市及河南省产业发展具有积极的影响。

项目的建设是对郑州市及河南省人才就业作出贡献企业总部的集聚使得各企业所需的普通劳动力要实现本土化，即充分利用当地的人力资源，这将进一步扩大区域的就业总量。总部企业通过学习培训、技术推广等方式，培育熟练的生产技术人才和企业管理人才；制造基地生产技术的溢出效应及竞争机制，还将推动生产基地人才素质的提升和外地人才向该区域涌入，促使欠发达地区就业结构趋向高级化。而本项目的建设可以积极推进招商企业入驻郑州，同时也将引入一批高素质的人才就业，项目的建设对人才引进做出巨大的贡献。

本项目打造“低碳”“零碳”“智慧”为特色的产业园，采用光储充一体化技术，以屋面光伏和光伏车棚方式将光能转化电能，为园区内的充电桩供电，通过合理设置光储系统，充分满足充电需求，降低局部配电网接入压力，同时能有效解决新能源发电间歇性和不稳定等问题。既节约大量能源，也实现了防治大气污染、保护环境的目的。因此，该项目的建设是实现区域节能与环保的统一，促进城市低碳发展的需要。

智慧制造产业园建设目前无论在政策上还是在未来行业需求上都将起到不可替代的作用。

首先，政策利好行业发展

智慧制造是两化深度融合的重要体现，是传统制造业向先进制造业转化的关键，先进制造业发展水平的高低是衡量国家现代化程度和综合国力的重要标志，国家高度重视先进制造业的发展，先后出台《“十四五”国家战略性新兴产业发展规划》、《“十四五”信息化和工业化深度融合发展规划》等利好政策，显示国家对发展智慧制造的决心，为智慧制造产业提供了良好的政策环境，我国智慧制造行业迎来大发展时期。

其次，制造业转型升级为行业带来巨大机遇

中国制造业面临大而不强、人口红利消失、劳动力成本持续上涨等问题，通过推行智慧制造，实现机器换人、提升生产效率及节约劳动力成本，成为应对新常态，实现转型升级，新旧动能转换的必由之路。近年来，中央号召全国各地区推动制造业高质量发展，大力推进结构性改革，着力培育新动能，改造提升落后产能以实现经济稳定增长。国家通过技改补贴等多项措施，引导传统制造业技术升级和自动化改造，进程中不可避免地产生巨大的智能装备和工业软件需求，给行业发展带来巨大的历史机遇。

再次，核心零部件国产替代空间大

智慧制造核心零部件由于在机械设计、材料生产和加工精度方面需要多年经验的积累，涉及流体力学、理论力学、材料学、电磁学等多门类、交叉性的综合学科，故在理论设计和生产加工均具有较高技术壁垒。因此，目前在智慧制造核心零部件的国产比例较低。未来随着下游领域产能和应用范围的不断扩大，对于核心零部件的需求将持续增长，将呈现巨大的国产替代需求。

最后，高精度、高品质、定制化需求增强

近年来个性消费、新零售模式理念快速普及，消费者对品质要求及个性化、定制化需求的不断提升，要求产品的功能日益丰富。产品品质及精度的提升对产品设计、生产工艺水平、装配的灵活性要求更高，相关产品的生产工序也从单一工序简单加工，演变成模块化、平台化、小批量、多品种的柔性生产。随着产品精密度提升，生产工艺难度不断增加，将对高精度、高品质、定制化的智慧制造装备需求不断加大。

有关产业方向及建设目标如下：

2018 年 5 月 28 日，习近平总书记在中科院第十九次院士大会、中国工程院第十四次院士的讲话：“中国要强盛、要复兴，就一定要大力发展科学技术，努力成为世界主要科学中心和创新高地。”

2020 年 9 月 15 日，河南省（中原科技城）人才创新创业试验区揭牌，中原科技城建设规划和人才政策发布。

2021 年 10 月 9 日，河南省委书记、省人大常委会主任楼阳生调研中原科技城规划建设时讲话：“建设中原科技城、重振重建省科学院，事关创新发展，事

关现代化河南建设全局，要把中原科技城、省科学院融合发展。”

2021 年 12 月 28 日，河南省把创新驱动、科教兴省、人才强省战略放在各项工作的首位，将省科学院重建重振与中原科技城建设、国家技术转移郑州中心建设三合一融合推进。

2022 年 8 月 16 日，郑州市发布“中原科技城总体城市设计方案”。建设国家创新高地，人才高地、开放高地，建设世界一流科技城，建成“基础研究+应用研究+未来科技研究+中试+成果转化”全周期、全链条、全过程的综合研发功能区。为推动省科学院重建重振与中原科技城、国家技术转移郑州中心 “三合一”融合发展，郑州市近年来对中原科技城功能定位、空间布局、公共服务、体制机制等进行了系统化重构提升。

根据 2022 年 8 月郑州市人民政府新闻发布会发布的中原科技城总体城市设计方案，郑州市将在龙子湖片区和北龙湖片区、如意湖片区、郑州东站片区、连霍以北片区、白沙北部片区、白沙南部片区等七大功能片区，协调布局研究所、实验室、产业研究院、中试基地、实验装置、高科技企业等，重点发展新兴产业、未来产业等产业领域，构建“政、产、学、研、金、服、用”七位一体的创新生态，实现省科学院与中原科技城空间布局的嵌入式发展。

2024 年 11 月 2 日，郑东新区在龙子湖智慧岛隆重举行第四季度招商引资重点项目签约仪式，共计签约项目 35 个，投资总额超 145.00 亿元。郑东新区党工委书记、郑州中原科技城党工委书记孙建功，郑东新区党工委副书记、管委会主任、郑州中原科技城管委会主任陈耀宗，新石器慧通（北京）科技有限公司联合创始人张卫玲等领导嘉宾出席签约仪式。此次签约，标志着郑东新区招商引资持续向精准化、专业化转型，为区域经济高质量发展注入新动能。

本次签约的项目涵盖了数字经济、生物医药、新能源、新材料等多个前沿产业领域，展现了一幅多元化、高精尖的产业发展蓝图。其中，不乏行业领军企业的身影，全球领先无人智能配送企业新石器公司设立的中原区域总部及中央模组智能制造基地，汇聚中科院过程所高层次人才团队的钛酸锶装备制造生产基地暨锶产业研究院，共同构成了战略性新兴产业的璀璨明珠，为区域产业升级注入了强劲动力。同时还有以上市企业仲景宛西制药研发中心为代表的生物医药产业项目。项目涉及领域广、发展潜力大、带动能力强，与郑东新区产业发展方向高度

契合。随着项目的不断进驻，必将为郑东新区和中原科技城高质量发展带来无限生机和活力。

据了解，新石器中原区域总部及中央模组智能制造基地项目落地建设无人车研发及应用示范中心，计划五年累计落地 5.50 万台模组，商业化落地 2.00 万台无人车，产值收入共计超 20.00 亿元，将无人车打造成智慧城市的基础服务设施，助力郑州人工智能城市建设。钛酸锶装备制造生产基地暨锶产业研究院项目利用全球首创钛酸锶催化剂材料，解决电解水制氢成本较高的问题，预计投产三年内收入将超 60.00 亿元人民币，进一步提升郑州市在新能源产业领域的竞争力。仲景宛西制药投资 5.50 亿元设立研发中心，致力于中医药经典名方传承创新，打造中医药文化传承集聚地。

近年来，郑东新区积极抢抓中原科技城与省科学院融合发展战略机遇，把重大产业项目引进作为生命线，以高质量产业项目为支撑带动区域高质量发展，以科技创新为引领，把招商引资作为推进经济转型升级和高质量发展的重大举措和重要抓手，依托区位、环境、产业和人才基础优势，围绕主导产业，统筹各方招商力量，加大“双招双引”力度，推动招商引资和招才引智工作质效双升。今年以来，郑东新区已累计签约重点项目近 180 个，签约总额超过 1,200.00 亿元，持续深化产业布局，推动产业升级，全力建设现代化、国际化、智能化的中原科技城，为郑州国家中心城市积极建设贡献郑东力量。

针对项目建设内容及规模分析如下：

河南省人民政府关于印发河南省加快数字化转型推动制造业高端化智能化绿色化发展行动计划（2023—2025 年）中提出主要目标是到 2025 年，5G（第五代移动通信技术）、大数据、人工智能等新一代信息技术与制造业融合成为制造强省重要支撑，重点行业规模以上制造企业实现智能应用场景全覆盖。规模以上制造企业数字化研发设计工具普及率达到 85.00%以上、生产设备数字化率达到 54.00%以上、关键工序数控化率达到 58.00%以上，力争全省信息化和工业化融合发展水平进入全国第一梯队，带动制造业综合实力明显增强。

全省制造业数字化转型主要目标

序号	指　标	目　标		
		2023 年	2024 年	2025 年
1	“数字领航”企业	10 个	20 个	30 个
2	中小企业数字化转型标杆	100 个	200 个	300 个
3	数字化转型示范区	10 个	20 个	30 个
4	服务型制造示范企业（平台）	300 个	350 个	400 个
5	重点行业规模以上制造企业智能应用场景覆盖率	30%	60%	100%
6	智能车间	700 个	850 个	1000 个
7	智能工厂	300 个	350 个	400 个
8	绿色工厂	100 个	200 个	300 个
9	绿色供应链管理企业	15 家	30 家	45 家
10	首版次软件	10 个	20 个	30 个
11	首台（套）重大技术装备	50 个	100 个	150 个
12	制造业数字化赋能中心	10 个	20 个	30 个
13	制造企业内网改造标杆	30 个	60 个	100 个
14	两化融合管理体系升级版贯标评定、升级版对标诊断企业	100 家/1000 家	300 家/3000 家	500 家/5000 家
15	数据管理能力成熟度评估模型贯标企业	100 家	300 家	500 家

中原科技城作为加快企业数字化赋能引领区。支持头部企业运用新一代信息技术开展平台化设计、智能化制造、网络化协同、个性化定制、服务化延伸、数字化管理等业务创新，提升成本、质量、效益、绿色、安全等方面转型成效，面向行业开放先进技术、应用场景，打造“数字领航”企业。持续推动企业上云上平台，培育中小企业数字化服务商，为企业提供转型咨询、诊断评估、设备改造、软件应用等一揽子服务，形成小型化、快速化、轻量化、精准化产品和解决方案，满足行业共性及企业个性需求。面向重点行业打造中小企业数字化转型标杆，形成可复制可推广的典型模式，加快中小企业数字化转型步伐。到 2025 年，力争培育建设 30 个“数字领航”企业，打造 300 个中小企业数字化转型标杆。

中原科技城是以郑东新区全域 260.00 平方公里为规划范围，以“三高地、两中心、一新城”的建设目标：“三高地”：国家创新高地、人才高地和开放高地；

“两中心”：国际化金融中心和国际化消费中心；“一新城”：现代化国际化新城。建成“基础研究+应用研究+未来科技研究+中试+成果转化”全周期、全链条、全过程的综合研发功能区。

本项目位于中原科技城片区数字经济板块，围绕省科学院的三大学部七大科研方向，以国家技术转移郑州中心为桥梁，为省科学院提供“科研-转化-产业”的空间载体。打造“7+2”功能片区：龙湖北部片区、如意湖片区、龙子湖片区、郑州东站片区、连霍以北片区、白沙北部片区、白沙南部片区七个主导发展区，以及金水科教园区与中牟北两个协同发展区。

2022 年 9 月 8 日，河南省人民政府明确了 184 个开发区的名称、主导产业、空间布局、发展目标等。其中郑州占 17 席，包含郑东新区先进制造业开发区，开发区的主导产业为电子信息、信息服务与生命科学。

郑东新区先进制造业开发区位于郑东新区东部，郑汴产业带的中心位置，沿黄科创走廊的核心节点区域，交通便利，区位优越，是郑东新区先进制造业和现代服务业融合发展引领区，中原科技城科研成果转化、中试、生产制造基地，中原科技城产业协同发展示范区。

目前，首批入驻中原量子谷的科研院所和创新团队包括河南省科学院物理研究所、量子材料与物理研究所、激光制造研究所、新型显示技术研究所等研究院所，以及国科量子通信网络有限公司、科大国盾量子技术股份有限公司、长江量子（武汉）科技有限公司等相关企业。

本项目作为智慧制造产业园区，主要聚焦依托省科学院各研究所，聚焦智能制造（光、电）科技的研究、开发与应用，结合先期墨子实验室、自然光芯片、单光子芯片、激光制造研究所、高能中心、空天信息研究所、先进激光医疗技术创新平台、半导体研究所、先进陶瓷研究所相关上下游产业的孵化、研发、小试、中试。

2022 年 6 月 2 日，郑州市发布《郑州市“十四五”战略性新兴产业发展总体规划（2021—2025 年）》，力争到 2025 年，全市战略性新兴产业增加值占规上工业增加值的比重达到 50.00%左右，培育一批具有核心竞争力、带动作用强的骨干企业，形成一批具有较强竞争力的特色产业集群。根据《规划》，郑州市将着力构建“一核、两带、五区、多点”的战略性新兴产业发展新格局。

一是国家高度重视战略性新兴产业发展。党的十九届五中全会指出要加快壮

大新一代信息技术、生物技术、新能源、新材料、高端装备制造、新能源汽车、绿色环保等战略性新兴产业，这将有利于郑州紧抓中部地区崛起、黄河流域生态保护和高质量发展两大国家战略，依托国家中心城市建设加快战略性新兴产业集聚发展。

二是新一轮科技革命带来发展新红利。当前新一轮科技革命和产业变革正处在实现重大突破的关键阶段，科技创新快速迭代升级催生诸多新经济、新产业、新业态，为郑州市加快发展战略性新兴产业实现弯道超车、换道领跑带来诸多新机遇。

三是制造业绿色低碳发展催生新机遇。碳达峰、碳中和从理念变为政策行动，可持续发展理念逐步深入人心，推动新能源以及新能源汽车加快发展，制造业智能改造、绿色改造、技术改造“三大改造”深入实施，对新一代信息技术、节能环保、新材料等战略性新兴产业将产生巨大需求。

综上所述，本项目的建设十分必要。

建设规模的确定：

建筑规模的确定一方面结合入驻企业使用需求，另需结合国家、河南省、郑州市以及控制性规划对地块的建设要求。考虑到招商过程以及逐步进驻过程，目前阶段暂无法根据企业需求定制厂房建设方案，因此本阶段主要结合同类型产业园区的建设情况以及有关建设要求确定，根据《工业项目建设用地控制指标》以及地块控制指标（容积率＞1.5，＜3.0），综合场地现状、总体布局等各方面因素，综合确定地上建筑面积为 181,035.44 ㎡。

其中服务配套的宿舍及食堂，主要依据人数预测，参照《城市用地分类与规划建设用地标准》，工业用地人均用地指标按 30.00 ㎡估测，则预计用工人数 2,742 人，本项目目前配置了约 315 间宿舍，预计可最大容纳 2,520 人，项目距成熟市区较近，周边公共交通便利，考虑部分外宿的情况，认为基本满足使用需求，人均住宿使用面积按 3.00 ㎡，则共需使用面积 7,560.00 ㎡。食堂面积根据就餐人数预估，就餐人数按 2,800 人，人均使用面积按 2.00 ㎡，则共需使用面积 5,600.00 ㎡。综上，宿舍及食堂累计使用面积需求 13160，使用系数按 0.7，则建筑面积共需 18,800.00 ㎡。本项目设计配套餐厅、宿舍建筑面积共计 15,698.38 ㎡，基本符合要求。

地下建筑功能主要满足机动车及非机动车停车以及人防工程。

（1）机动车停车库

机动车停车位配建标准为：≥生产厂房 0.50/百平米，≥非生产用房 1.00/百平米，则本园区共需配建机动车停车位 1,062 个。另根据《郑州综合交通枢纽地区东南片区第 C-04、C-07 街坊部分地块控制性详细规划》，本地块需配建不少于 192 辆社会公共停车位，则本项目共需配建机动车停车位 1,254 个，结合总体布局，地面可布置机动车停车位 743 个，则地下需安排停车位 511 个。

根据《城市公共停车场工程项目建设标准》（建标 128-2010）第 25 条规定，“地下停车库与地上停车位建筑面积为 30～40 ㎡/标准车停车位”，则本项目地下机动车停车库面积需 15,330.00 ㎡-20,440.00 ㎡。

（2）非机动车停车库

非机动车停车位配建标准为：≥非生产用房 3/百平米，则本园区共需配建非机动车停车位 470 个。根据《城市停车规划规范》（GB／T51149-2016），非机动车单个停车位建筑面积宜采用 1.50 ㎡～1.80 ㎡，则本项目机动车停车库建筑面积需 705.00 ㎡-846.00 ㎡。

（3）人防工程

根据《河南省人民防空工程管理办法》（省政府令 200 号）要求：新建民用建筑应当按照其一次性规划新建或者新增地上总建筑面积的下列比例修建防护级别 6 级以上防空地下室。其中对于国家一类人民防空重点城市修建比例为百分之八。

本项目为产业园区类项目，其厂房属工业建筑，不属民用建筑，因此本项目仅对新建的民用建筑按比例要求修建防空地下室，新建配套用房 15,698.38 ㎡，按 8.00%比例配建人防，则需配建人防面积 1,255.87 ㎡。

综合以上分析，在充分结合场地现状情况，切实满足地下车位停车需要、人防配建需求，以及消防水泵房等设备用房建设要求，综合确定本项目地下室建设规模为 17,889.20 ㎡。

由此可以得出本项目规划总建筑面积 214,623.02 平方米，其中地上建筑面积 196,733.82 平方米，地下建筑面积 17,889.20 平方的设计相对合理。

（1）标准化厂房租赁收入

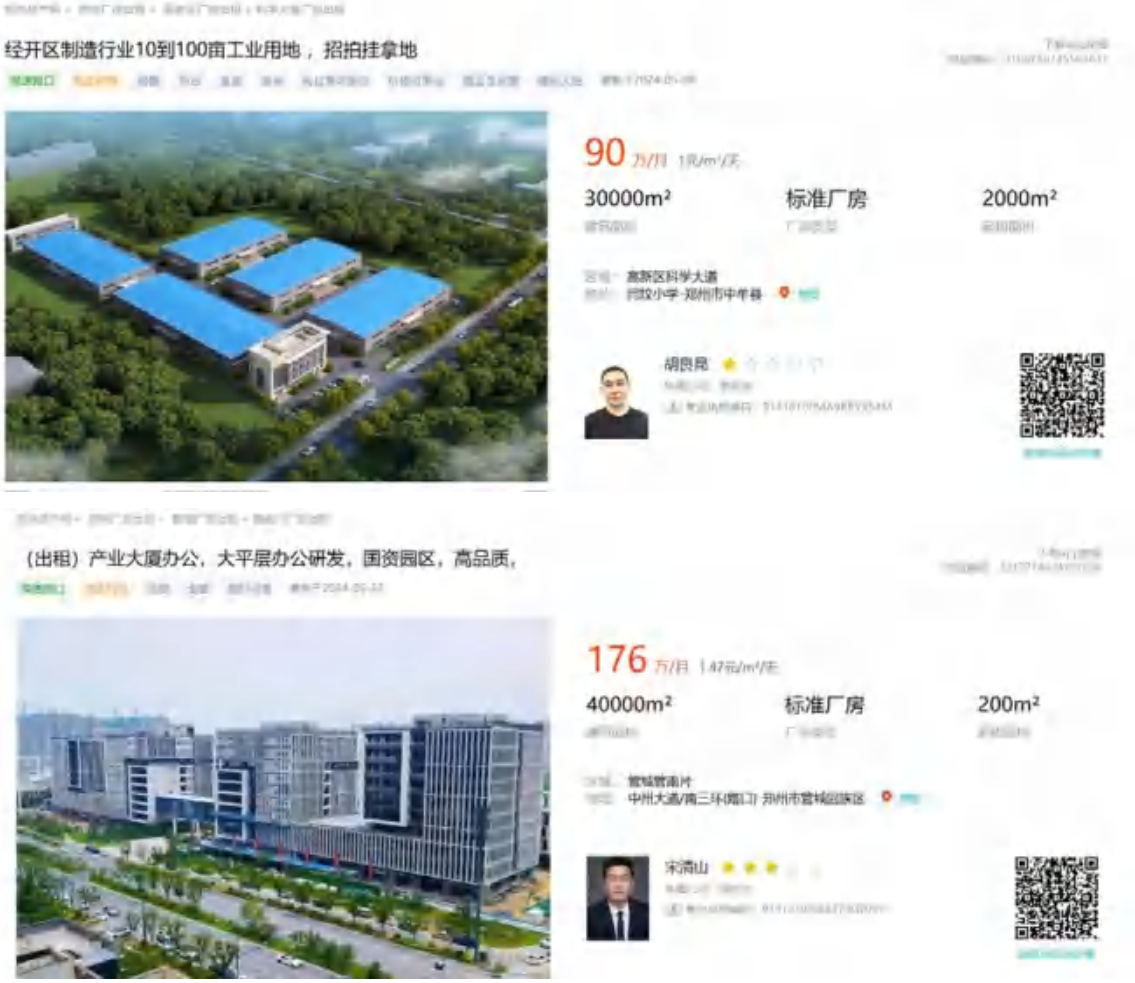
①数量：

本项目主要包含 8 栋新建主楼，其中包含 3、4、5、9、10 号楼 5 栋高层厂房（3 号楼为 9 层，4、5、9、10 号楼为 10 层），7、8 号楼为 2 栋多层厂房（7、8 号楼均为 4 层），高层厂房建筑面积 103,759.04 ㎡，多层厂房建筑面积 14,742.00 ㎡，标准化厂房建筑面积共计 118,501.04 ㎡，全部对外出租。

②价格：

根据项目行业的性质，项目厂房建筑租赁单价依据郑州市安居客上公开租赁信息，项目地及其周边类似项目的租赁信息如下：

序号	位置	类型	面积（㎡）	单价（元/㎡/天）	单价（元/㎡/月）
1	郑州市中牟县	厂房	30,000.00	1.00	30.00
2	郑州市管城区管南片	厂房	40,000.00	1.47	44.10
3	郑州市高新区梧桐街	厂房	3,000.00	0.87	26.10
4	郑州市管城区管南片	厂房	700.00	1.00	30.00
平均值					**32.55**



基于谨慎性原则，结合本项目建设投入及未来发展趋势，本项目标准化厂房租金为 31.00 元/㎡/月，运营期按每年 1.00%增长。

③负荷率：

本项目运营期第 1 年出租率按 70.00%进行测算，往后每年增长 5.00%，增长至 95.00%不再增长。

（2）配套服务用房出租收入

①数量：

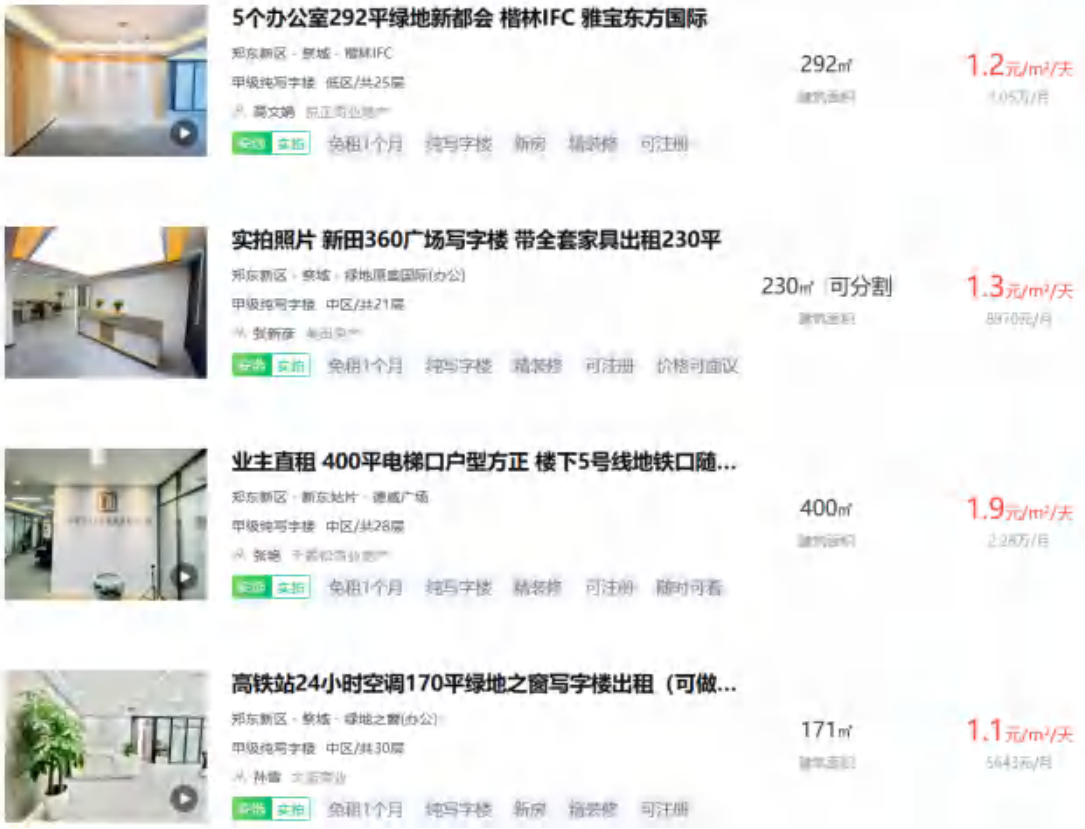
本项目可供租赁的配套用房建筑面积为 15,698.38 ㎡，共 16 层，建筑高度 57.90 米，其中 1-3 层 4.50 米，4-16 层 3.20 米。

②价格：

通过安居客网络查询，获取郑东新区部分办公用房租赁信息如下所示：

序号	位置	面积（㎡）	租金（元/㎡/月）
1	郑东新区楷林 IFC	292.00	36.00

序号	位置	面积（㎡）	租金（元/㎡/月）
2	郑东新区绿地原盛国际	230.00	39.00
3	郑东新区德威广场	400.00	57.00
4	郑东新区绿地之窗	171.00	33.00
5	平均值		41.25



基于谨慎性原则，结合本项目建设投入及未来发展趋势，本项目配套服务用房租金为 35.00 元/㎡/月，运营期按每年 1.00%增长。

③负荷率：

本项目运营期第 1 年出租率按 70.00%进行测算，往后每年增长 5.00%，增长至 95.00%不再增长。

（3）停车位收入

本次规划机动车考虑地上地下分设，结合每栋楼的规划，减少了步行距离，方便快捷，分别通过南、北、东三个出入口进入场地内部，在场地内部设置 7.00 米宽环形消防车道，同时场地内部每栋建筑周边均设置有环路，高层厂房设置有消防操作场地，可满足消防及日常使用。

地下车库结合北侧和东侧园区出入口设置有两个出库出入口，地库为地下一层，地库范围主要集中在东侧沿街高层区域范围。为加强对进出车辆快速且有效

通行的管理，本工程车辆出入口各设置一进一出车辆管理系统（无人值守型）。

停车场场地出入口设在南、北两侧及东侧，东侧为园区形象入口。结合北侧、东侧出入口设置有 2 个地下车库出入口，园区出入口在后续设计及运营期间考虑园区内人车分流。

① 数量：

为解决入驻企业职工及外来车辆停车需求，本项目规划机动车停车位 956 个，其中地上机动车停车位 445 个，地下机动车停车位 511 个。其中充电停车位 455 个，配备双枪充电桩 228 座。设置有新能源汽车充电服务设施的停车场(所)，在充电时间内对已收取充电服务费的新能源汽车不再收取停车费，因此，本项目停车位收入按扣除充电停车位后剩余 501 个停车位测算收入。

② 价格：

根据《郑州市市区机动车停放服务收费管理办法》，二类区域收费标准为：

(二)二类区域

1.道路内停车位收费

白天：首小时4元，第二小时、第三小时每小时1元，第四小时起每小时3元。

夜间：道路内停车位免费停放。

2.道路外地上公共停车位收费

白天：首小时4元，第二小时、第三小时每小时1元，第四小时起每小时2元。

夜间：5元/次。

3.道路外地下公共停车位收费

白天：首小时4元，第二小时起每小时1元。

夜间：5元/次。

本项目属于二类区域，考虑到停车场一方面为方便办公园区员工使用，同时停车场对社会开放公共停车位。项目地停车场临近郑州东站，停车需求及频率较大，暂定该项目停车位收费为 10.00 元/次，运营期内单价保持不变。日周转次数为 2 次，年运营天数为 330 天。

③ 负荷率：

考虑到员工及社会车辆的停车特点，车位使用率按运营期第一年 60.00%，之后每年按 5.00%增长，增长至 90.00%后不再增长。

（4）充电桩租赁收入

国务院办公厅关于加快电动汽车充电基础设施建设的指导意见（国办发〔2015〕73 号）中指出：原则上，每辆电动汽车要有一个基本充电车位，社会公共停车场具有充电设施的停车位不少于总车位的 10.00%，每 2,000 辆电动汽车至少配套一座快速充换电站；2016 年起，新建住宅配建停车位应 100.00%建设充电设施或预留建设安装条件，大型公共建筑物配建停车场、社会公共停车场建设充电设施或预留建设安装条件的车位比例不低于 10.00%。

① 数量：

根据《郑州市“十四五”节能减排综合工作方案》，到 2025 年，新建大型公共建筑停车场、社会公共停车场、公共文化娱乐场所停车场建设充电设施的车位比例不低于 25.00%，并将其纳入整体工程验收范畴。本项目考虑园区实际情况与日益增长的电车充电需要，共规划机动车停车位 956 个，其中充电停车位 455 个，配备双枪充电桩 228 座。

② 价格：

价格等计算参数通过调研市场上常见新能源电动车电池容量如下：

常见新能源电动车电池容量

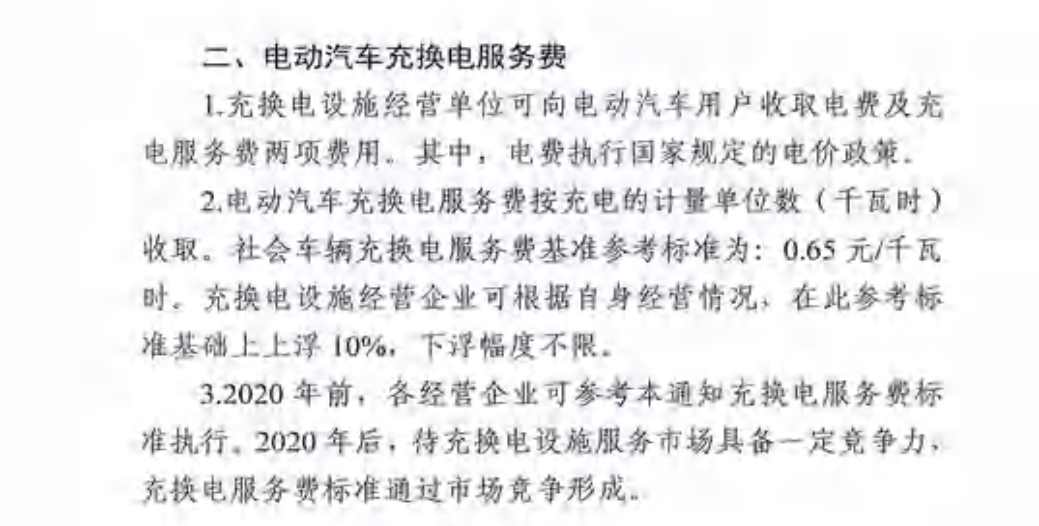
车型	电池容量（千瓦时）	续航里程（公里）	单位电耗（公里/千瓦时）
极氪 001	100.00	656.00	6.60
蔚来 ET5	75.00	560.00	7.50
比亚迪 e5300	43.00	305.00	7.10
欧拉好猫	58.00	501.00	8.60
领跑 C11	90.00	580.00	6.40
特斯拉 Model3	78.00	675.00	8.70
比亚迪汉 EV	60.00	506.00	8.40
特斯拉 ModelY	78.00	660.00	8.50
加权平均	72.75	555.38	7.72

依据上述调研数据，市面上常见电动车电池容量平均约为 72.75KWh，基于谨慎性原则，本项目充电桩在经营期每日运营时长按 2.00 小时、年运营天数暂按 330 天测算。每个充电桩额定功率 60.00 千瓦时。

郑州市发展和改革委员会发布《关于公布郑州市新能源电动汽车充换电服务费参考标准的通知》：电动汽车充换电服务费按照充电的计量单位数(千瓦时)收取。社会车辆充换电服务基准参考标准为：0.65 元/千瓦时，充换电设施经营企业可根据自身经营情况，在此参考标准基础上上浮 10.00%。

根据最新政策，2021 年版《河南省定价目录》中定价项目、定价内容均不包含电动车充电桩收费标准事项。根据《河南省人民政府办公厅关于印发河南省加快电动汽车充电基础设施建设若干政策的通知》（豫政办〔2020〕30 号）“充电服务费通过市场竞争形成价格，充电服务收费标准应在服务场所显著位置进行公示。”因此，电动车充电桩收费标准属于市场调节价，由市场竞争形成。

充电桩收入主要由电费和服务费组成，本项目在计算时不考虑电费成本和电费收入，只计算充电服务费。



二、电动汽车充换电服务费

1.充换电设施经营单位可向电动汽车用户收取电费及充电服务费两项费用。其中，电费执行国家规定的电价政策。

2.电动汽车充换电服务费按充电的计量单位数（千瓦时）收取。社会车辆充换电服务费基准参考标准为：0.65 元/千瓦时。充换电设施经营企业可根据自身经营情况，在此参考标准基础上上浮 10%，下浮幅度不限。

3.2020 年前，各经营企业可参考本通知充换电服务费标准执行。2020 年后，待充换电设施服务市场具备一定竞争力，充换电服务费标准通过市场竞争形成。

基于谨慎性，本项目充电服务费按 0.65 元/千瓦时进行测算，运营期间充电服务费不考虑增长。

③ 负荷率

综合以上分析，基于谨慎性原则，运营期充电桩使用率第一年按 60.00%计算，以后每年增长 5.00%，增长至 80.00%不再增加。

本项目光伏发电是未来满足日常园区公共区域用电，因此本项目光伏发电收入不计入测算收益。

3.项目运营成本分析

项目运营成本主要包括以下几项：

（1） 燃料及动力费

本项目经营单位用水只承担室外道路、工作人员，光储充一体化充电站，园区内植被灌溉，消防用水，已销售和出租区耗水均由用户自行承担。本项目为响应国家碳达峰目标实现，使用绿色能源，本项目拟在屋顶及停车场设置光伏发电设备，光伏发电产生的电能只提供园区内室外照明，充电站，充电桩，消防等用电，已销售和出租区域耗电由用户自行承担。光伏发电可以满足日常园区公共区域用电，因此本项目运营成本分析暂不考虑电费支出。

① 水费

经测算，公共部分年耗水量约 1.18 万 m^3，水费按非居民生活用水价格 5.95 元/m^3 进行测算；本项目经营单位用水只承担室外道路、工作人员，光储充一体化充电站，园区内植被灌溉，消防用水，已销售和出租区耗水均由用户自行承担。因此，项目主要考虑道路绿化浇洒用水和停车场冲洗用水等公共区域用水，年用水量如下所示：

序号	用水类型	用水指标	年用水量（万 m^3）
1	道路、绿化浇洒	2.00L/㎡·d	0.92
2	停车场冲洗	2.00L/㎡·次	0.15
3	管网漏失及未预见	上述之和*10.00%	0.11
合计			**1.18**

郑州市市区城市集中供水价格表

单位：元/立方米

用水性质分类	基本水价	污水处理费	不征税自来水	综合水价
居民生活用水（阶梯式水价）	3.10（第一阶梯 0-180 m^3）	0.95	0.35	4.40
	4.65（第二阶梯 181-300 m^3）	0.95	0.35	5.95
	9.30（第三阶梯 301 m^3以上）	0.95	0.35	10.60
居民生活用水（非阶梯式水价）	3.20	0.95	0.35	4.50
非居民用水	4.15	1.40	0.40	5.95
特种用水	14.75	1.40	2.00	18.15

（2）工资及福利费

本项目运营期，劳动定员计划 25 人，其中管理人员共计 5 人，其他人员（后勤、维护人员）共计 20 人。参照当地同行业工资水平标准，管理人员年均

工资与福利费按 8.40 万元，一般人员年均工资和福利费按 6.00 万元，考虑通货膨胀因素，年均增长率为 1.03%。

序号	类别	人数	工资及福利费（万元/人/年）	合计（万元）
1	管理人员	5	8.40	42.00
2	其他人员	20	6.00	120.00
合计				**162.00**

（3）管理及其他费用

本项目管理及其他费用主要为日常经营活动而发生的各种费用及不可预见的费用，包括办公费、差旅费、培训费、劳保费等，本项目经营期管理及其他费用按工资及福利费的 10.00%计入，运营期随着管理及其他费用的增长而增长。

（4）修理费

修理费为保持固定资产的正常运转和使用，充分发挥其使用效能，在运营期内对其进行必要修理所发生的费用。本项目修理费按照固定资产折旧费用的 8.00%计算，考虑通货膨胀因素，年均增长率为 1.03%。

（5）设备重置费用

通过综合考虑设备使用年限，在项目运营期 15 年后考虑设备重置成本，重置成本共计 3,008.41 万元。

（6）税费

本项目涉及税种主要有增值税、城市维护建设税、教育费附加、地方教育费附加、房产税和企业所得税。税率依据《中华人民共和国增值税暂行条例》、《关于深化增值税改革有关政策的公告》、《中华人民共和国城市建设税暂行条例》、《征收教育费附加的暂行规定》和《中华人民共和国企业所得税法》计取，增值税进项税水费按 9.00%测算，电费、修理费、重置成本按 13.00%测算，管理及其他费用按 6.00%测算；增值税销项税充电桩服务费收入按 13.00%，房屋租赁收入、停车位收入按 9.00%测算；城市维护建设税按 7.00%测算；教育费附加按 3.00%测算；地方教育费附加按 2.00%测算；房产税按 12.00%测算；所得税税率按 25.00%测算，同时考虑固定资产折旧和债券利息的税前扣除。税费测算如下。

表 5-3 项目税费测算表

金额单位：人民币万元

序号	项目	合计	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年
1	增值税	**9,428.76**									
	销项税	**16,624.26**	390.12	422.28	454.86	487.97	521.51	548.75	554.34	558.57	562.81
	建设期进项	**6,014.72**									
	运营期进项	**1,180.78**	24.92	25.17	25.43	25.68	25.94	26.20	26.47	26.73	27.00
	待抵扣进项税	**7,195.50**	5,649.52	5,252.41	4,822.98	4,360.69	3,865.12	3,342.57	2,814.70	2,282.86	1,747.05
2	附加税	**1,131.48**									
3	房产税	**17,306.80**	390.53	422.61	455.24	488.59	522.51	557.01	562.64	568.28	573.94
	折旧摊销	**73,816.60**	2,545.40	2,545.40	2,545.40	2,545.40	2,545.40	2,545.40	2,545.40	2,545.40	2,545.40
	债券利息	**57,790.16**	2,072.10	2,072.10	2,072.10	2,072.10	2,069.78	2,067.46	2,065.14	2,062.82	2,060.50
	利润总额	**15,367.12**	-948.48	-618.03	-283.10	57.54	405.09	698.69	758.96	802.66	846.49
4	所得税	**4,821.68**				14.39	101.27	174.67	189.74	200.67	211.62
5	**税费合计**	**32,688.72**	**390.53**	**422.61**	**455.24**	**502.98**	**623.78**	**731.68**	**752.38**	**768.95**	**785.56**

（续上表）

序号	项目	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年	第 21 年
1	增值税				437.13	556.46	560.67	218.88	569.32	573.64	578.07
	销项税	567.17	571.52	575.89	580.37	584.85	589.35	593.95	598.58	603.20	607.93
	建设期进项										
	运营期进项	27.28	27.55	27.83	28.11	28.39	28.68	375.07	29.26	29.56	29.86
	待抵扣进项税	1,207.16	663.19	115.13							

序号	项目	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年	第 21 年
2	附加税				52.46	66.78	67.28	26.27	68.32	68.84	69.37
3	房产税	579.74	585.55	591.37	597.35	603.32	609.31	615.46	621.62	627.78	634.09
	折旧摊销	2,545.40	2,545.40	2,545.40	2,545.40	2,545.40	2,545.40	2,545.40	2,545.40	2,545.40	2,545.40
	债券利息	2,055.85	2,051.21	2,046.57	2,041.93	2,037.29	2,032.64	2,028.00	2,023.36	2,018.72	2,014.08
	利润总额	893.79	941.05	988.42	547.35	462.18	506.07	-2,069.80	595.98	640.95	686.95
4	所得税	223.45	235.26	247.11	136.84	115.55	126.52	-	149.00	160.24	171.74
5	**税费合计**	**803.19**	**820.81**	**838.48**	**1,223.78**	**1,342.11**	**1,363.78**	**860.61**	**1,408.26**	**1,430.50**	**1,453.27**

（续上表）

序号	项目	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年	第 31 年
1	增值税	582.52	586.97	579.24	583.81	588.50	593.18	597.86	602.66	607.46	612.39
	销项税	612.68	617.43	610.01	614.89	619.89	624.89	629.89	635.02	640.14	645.40
	建设期进项										
	运营期进项	30.16	30.46	30.77	31.08	31.39	31.71	32.03	32.36	32.68	33.01
	待抵扣进项税										
2	附加税	69.90	70.44	69.51	70.06	70.62	71.18	71.74	72.32	72.90	73.49
3	房产税	640.42	646.75	653.25	659.75	666.42	673.08	679.75	686.59	693.42	700.43
	折旧摊销	2,545.40	2,545.40	2,545.40	2,545.40	2,545.40	2,545.40	2,545.40	2,545.40	2,545.40	2,545.40
	债券利息	2,002.47	1,990.87	1,979.26	1,967.66	1,956.05	1,932.84	1,909.63	1,886.42	1,863.21	1,338.00
	利润总额	740.02	793.02	712.20	766.34	821.65	888.56	955.40	1,023.38	1,091.34	1,662.45
4	所得税	185.01	198.26	178.05	191.59	205.41	222.14	238.85	255.85	272.84	415.61
5	**税费合计**	**1,477.85**	**1,502.42**	**1,480.05**	**1,505.21**	**1,530.95**	**1,559.58**	**1,588.20**	**1,617.42**	**1,646.62**	**1,801.92**

4.净收益分析

本项目运营收益为运营收入扣除经营成本（不考虑债券利息）后的息前收益，具体测算数据见下表。

表 5-4 项目经营收入、支出测算明细表

金额单位：人民币万元

序号	项目	合计	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年
一	**营业收入**	**190,881.86**	**4,448.40**	**4,814.87**	**5,186.41**	**5,564.41**	**5,947.61**	**6,277.49**	**6,345.22**	**6,396.42**	**6,447.80**
1	**厂房出租收入（①*②*③*④/10,000.00）**	**136,753.87**	**3,085.77**	**3,339.24**	**3,597.12**	**3,860.62**	**4,128.67**	**4,401.27**	**4,445.85**	**4,490.43**	**4,535.01**
①	面积（㎡）		118,501.04	118,501.04	118,501.04	118,501.04	118,501.04	118,501.04	118,501.04	118,501.04	118,501.04
②	单价（元/㎡/月）		31.00	31.31	31.62	31.94	32.26	32.58	32.91	33.24	33.57
③	月		12	12	12	12	12	12	12	12	12
④	负荷率		70.00%	75.00%	80.00%	85.00%	90.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%
2	**配套服务用房出租收入（①*②*③*④/10,000.00）**	**20,449.70**	**461.53**	**499.44**	**538.01**	**577.41**	**617.47**	**658.22**	**664.84**	**671.46**	**678.26**
①	面积（㎡）		15,698.38	15,698.38	15,698.38	15,698.38	15,698.38	15,698.38	15,698.38	15,698.38	15,698.38
②	单价（元/㎡/月）		35.00	35.35	35.70	36.06	36.42	36.78	37.15	37.52	37.90
③	月		12	12	12	12	12	12	12	12	12
④	负荷率		70.00%	75.00%	80.00%	85.00%	90.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%
3	**停车位收入（①*②*③*④*⑤/10,000.00）**	**7,092.63**	**198.40**	**214.93**	**231.46**	**248.00**	**264.53**	**281.06**	**297.59**	**297.59**	**297.59**
①	数量（个）		501	501	501	501	501	501	501	501	501
②	单价（元/次）		10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
③	日周转次数		2	2	2	2	2	2	2	2	2
④	天数		330	330	330	330	330	330	330	330	330

序号	项目	合计	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年
⑤	负荷率		60.00%	65.00%	70.00%	75.00%	80.00%	85.00%	90.00%	90.00%	90.00%
4	**充电桩收入（①*②*③*④*⑤*⑥/10,000.00）**	**26,585.66**	**702.70**	**761.26**	**819.82**	**878.38**	**936.94**	**936.94**	**936.94**	**936.94**	**936.94**
①	数量（个）		455	455	455	455	455	455	455	455	455
②	单价（元/Kwh）		0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65
③	日充电时间（h）		2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
④	功率（Kw）		60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00
⑤	天数		330.00	330.00	330.00	330.00	330.00	330.00	330.00	330.00	330.00
⑥	负荷率		60.00%	65.00%	70.00%	75.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%
二	**成本支出**	**48,729.66**	**779.38**	**815.40**	**852.01**	**903.76**	**1,028.61**	**1,140.61**	**1,165.46**	**1,186.21**	**1,207.03**
1	燃料及动力费（①）	**203.58**	7.02	7.02	7.02	7.02	7.02	7.02	7.02	7.02	7.02
①	水费	**203.58**	7.02	7.02	7.02	7.02	7.02	7.02	7.02	7.02	7.02
2	工资福利费	**5,443.12**	162.00	163.67	165.36	167.06	168.78	170.52	172.28	174.05	175.84
3	管理及其他费用	**544.34**	16.20	16.37	16.54	16.71	16.88	17.05	17.23	17.41	17.58
4	修理费	**6,841.49**	203.63	205.73	207.85	209.99	212.15	214.34	216.55	218.78	221.03
5	设备重置成本	**3,008.41**									
6	税费	**32,688.72**	390.53	422.61	455.24	502.98	623.78	731.68	752.38	768.95	785.56
三	**净收益**	**142,152.20**	**3,669.02**	**3,999.47**	**4,334.40**	**4,660.65**	**4,919.00**	**5,136.88**	**5,179.76**	**5,210.21**	**5,240.77**

（续上表）

序号	项目	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年	第 21 年
一	**营业收入**	**6,500.53**	**6,553.27**	**6,606.17**	**6,660.44**	**6,714.70**	**6,769.14**	**6,824.93**	**6,880.91**	**6,936.88**	**6,994.19**
1	**厂房出租收入（①*②*③*④/10,000.00）**	**4,580.94**	**4,626.87**	**4,672.80**	**4,720.09**	**4,767.37**	**4,814.65**	**4,863.28**	**4,911.92**	**4,960.55**	**5,010.53**

序号	项目	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年	第 21 年
①	面积（㎡）	118,501.04	118,501.04	118,501.04	118,501.04	118,501.04	118,501.04	118,501.04	118,501.04	118,501.04	118,501.04
②	单价（元/㎡/月）	33.91	34.25	34.59	34.94	35.29	35.64	36.00	36.36	36.72	37.09
③	月	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
④	负荷率	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%
2	**配套服务用房出租收入（①*②*③*④/10,000.00）**	**685.06**	**691.87**	**698.84**	**705.82**	**712.80**	**719.96**	**727.12**	**734.46**	**741.80**	**749.13**
①	面积（㎡）	15,698.38	15,698.38	15,698.38	15,698.38	15,698.38	15,698.38	15,698.38	15,698.38	15,698.38	15,698.38
②	单价（元/㎡/月）	38.28	38.66	39.05	39.44	39.83	40.23	40.63	41.04	41.45	41.86
③	月	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
④	负荷率	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%
3	**停车位收入（①*②*③*④*⑤/10,000.00）**	**297.59**	**297.59**	**297.59**	**297.59**	**297.59**	**297.59**	**297.59**	**297.59**	**297.59**	**297.59**
①	数量（个）	501	501	501	501	501	501	501	501	501	501
②	单价（元/次）	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
③	日周转次数	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
④	天数	330	330	330	330	330	330	330	330	330	330
⑤	负荷率	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
4	**充电桩收入（①*②*③*④*⑤*⑥/10,000.00）**	**936.94**	**936.94**	**936.94**	**936.94**	**936.94**	**936.94**	**936.94**	**936.94**	**936.94**	**936.94**
①	数量（个）	455	455	455	455	455	455	455	455	455	455
②	单价（元/Kwh）	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65
③	日充电时间（h）	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
④	功率（Kw）	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00

序号	项目	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年	第 21 年
⑤	天数	330.00	330.00	330.00	330.00	330.00	330.00	330.00	330.00	330.00	330.00
⑥	负荷率	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%
二	**成本支出**	**1,228.94**	**1,250.87**	**1,272.89**	**1,662.60**	**1,785.38**	**1,811.55**	**4,321.33**	**1,865.17**	**1,892.05**	**1,919.50**
1	燃料及动力费（①）	7.02	7.02	7.02	7.02	7.02	7.02	7.02	7.02	7.02	7.02
①	水费	7.02	7.02	7.02	7.02	7.02	7.02	7.02	7.02	7.02	7.02
2	工资福利费	177.65	179.48	181.33	183.20	185.09	187.00	188.93	190.88	192.85	194.84
3	管理及其他费用	17.77	17.95	18.13	18.32	18.51	18.70	18.89	19.09	19.29	19.48
4	修理费	223.31	225.61	227.93	230.28	232.65	235.05	237.47	239.92	242.39	244.89
5	设备重置成本							3,008.41			
6	税费	803.19	820.81	838.48	1,223.78	1,342.11	1,363.78	860.61	1,408.26	1,430.50	1,453.27
三	**净收益**	**5,271.59**	**5,302.40**	**5,333.28**	**4,997.84**	**4,929.32**	**4,957.59**	**2,503.60**	**5,015.74**	**5,044.83**	**5,074.69**

（续上表）

序号	项目	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年	第 31 年
一	**营业收入**	**7,051.70**	**7,109.20**	**7,019.43**	**7,078.47**	**7,139.02**	**7,199.59**	**7,260.15**	**7,322.23**	**7,384.33**	**7,447.95**
1	**厂房出租收入（①*②*③*④/10,000.00）**	**5,060.52**	**5,110.50**	**5,161.83**	**5,213.17**	**5,265.85**	**5,318.54**	**5,371.23**	**5,425.26**	**5,479.30**	**5,534.69**
①	面积（㎡）	118,501.04	118,501.04	118,501.04	118,501.04	118,501.04	118,501.04	118,501.04	118,501.04	118,501.04	118,501.04
②	单价（元/㎡/月）	37.46	37.83	38.21	38.59	38.98	39.37	39.76	40.16	40.56	40.97
③	月	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
④	负荷率	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%
2	**配套服务用房出租收入（①*②*③*④/10,000.00）**	**756.65**	**764.17**	**771.86**	**779.56**	**787.43**	**795.31**	**803.18**	**811.23**	**819.29**	**827.52**
①	面积（㎡）	15,698.38	15,698.38	15,698.38	15,698.38	15,698.38	15,698.38	15,698.38	15,698.38	15,698.38	15,698.38

序号	项目	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年	第 31 年
②	单价（元/㎡/月）	42.28	42.70	43.13	43.56	44.00	44.44	44.88	45.33	45.78	46.24
③	月	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
④	负荷率	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%
3	**停车位收入（①*②*③*④*⑤/10,000.00）**	**297.59**	**297.59**	**148.80**	**148.80**	**148.80**	**148.80**	**148.80**	**148.80**	**148.80**	**148.80**
①	数量（个）	501	501	501	501	501	501	501	501	501	501
②	单价（元/次）	10.00	10.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
③	日周转次数	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
④	天数	330	330	330	330	330	330	330	330	330	330
⑤	负荷率	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
4	**充电桩收入充电桩收入（①*②*③*④*⑤*⑥/10,000.00）**	**936.94**	**936.94**	**936.94**	**936.94**	**936.94**	**936.94**	**936.94**	**936.94**	**936.94**	**936.94**
①	数量（个）	455	455	455	455	455	455	455	455	455	455
②	单价（元/Kwh）	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65
③	日充电时间（h）	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
④	功率（Kw）	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00
⑤	天数	330.00	330.00	330.00	330.00	330.00	330.00	330.00	330.00	330.00	330.00
⑥	负荷率	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%
二	**成本支出**	**1,948.82**	**1,978.17**	**1,960.62**	**1,990.66**	**2,021.33**	**2,054.93**	**2,088.57**	**2,122.88**	**2,157.22**	**2,317.71**
1	燃料及动力费（①）	7.02	7.02	7.02	7.02	7.02	7.02	7.02	7.02	7.02	7.02
①	水费	7.02	7.02	7.02	7.02	7.02	7.02	7.02	7.02	7.02	7.02
2	工资福利费	196.85	198.88	200.93	203.00	205.09	207.20	209.33	211.49	213.67	215.87
3	管理及其他费用	19.69	19.89	20.09	20.30	20.51	20.72	20.93	21.15	21.37	21.59

序号	项目	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年	第 31 年
4	修理费	247.41	249.96	252.53	255.13	257.76	260.41	263.09	265.80	268.54	271.31
5	设备重置成本										
6	税费	1,477.85	1,502.42	1,480.05	1,505.21	1,530.95	1,559.58	1,588.20	1,617.42	1,646.62	1,801.92
三	**净收益**	**5,102.88**	**5,131.03**	**5,058.81**	**5,087.81**	**5,117.69**	**5,144.66**	**5,171.58**	**5,199.35**	**5,227.11**	**5,130.24**

5.现金流量分析

项目运营期内，本项目各年累计现金流量在还本付息后均为正值，不存在资金缺口。

表 5-5 项目现金流量分析表

金额单位：人民币万元

序号	项目	合计	第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年
一	**经营活动产生的现金**											
1	经营活动收入	190,881.86			4,448.40	4,814.87	5,186.41	5,564.41	5,947.61	6,277.49	6,345.22	6,396.42
2	经营活动支出（含税费）	48,729.66			779.38	815.40	852.01	903.76	1,028.61	1,140.61	1,165.46	1,186.21
	经营活动产生的现金净额	**142,152.20**			**3,669.02**	**3,999.47**	**4,334.40**	**4,660.65**	**4,919.00**	**5,136.88**	**5,179.76**	**5,210.21**
二	**投资活动产生的现金**											
1	建设成本支出（含建设期利息）	82,486.16	43,050.00	39,436.16								
	投资活动产生的现金净额	**-82,486.16**	**-43,050.00**	**-39,436.16**								
三	**融资活动产生的现金**											
1	自筹资金	25,486.16	19,500.00	5,986.16								
2	债券资金	57,000.00	23,550.00	33,450.00								
3	财政垫资											
4	归还财政垫资											

序号	项目	合计	第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年
5	偿还债券本金	57,000.00						110.00	110.00	110.00	110.00	110.00
6	偿还银行借款本金											
7	支付运营期债券利息	57,790.16			2,072.10	2,072.10	2,072.10	2,072.10	2,069.78	2,067.46	2,065.14	2,062.82
8	支付银行借款利息											
	融资活动产生的现金净额	**-32,304.00**	**43,050.00**	**39,436.16**	**-2,072.10**	**-2,072.10**	**-2,072.10**	**-2,182.10**	**-2,179.78**	**-2,177.46**	**-2,175.14**	**-2,172.82**
四	**净现金流量**	**27,362.04**			**1,596.92**	**1,927.37**	**2,262.30**	**2,478.55**	**2,739.22**	**2,959.42**	**3,004.62**	**3,037.39**
五	**累计现金流量**	**27,362.04**			**1,596.92**	**3,524.29**	**5,786.59**	**8,265.14**	**11,004.36**	**13,963.78**	**16,968.40**	**20,005.79**

（续上表）

序号	项目	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年
一	**经营活动产生的现金**										
1	经营活动收入	6,447.80	6,500.53	6,553.27	6,606.17	6,660.44	6,714.70	6,769.14	6,824.93	6,880.91	6,936.88
2	经营活动支出（含税费）	1,207.03	1,228.94	1,250.87	1,272.89	1,662.60	1,785.38	1,811.55	4,321.33	1,865.17	1,892.05
	经营活动产生的现金净额	**5,240.77**	**5,271.59**	**5,302.40**	**5,333.28**	**4,997.84**	**4,929.32**	**4,957.59**	**2,503.60**	**5,015.74**	**5,044.83**
二	**投资活动产生的现金**										
1	建设成本支出（含建设期利息）										
	投资活动产生的现金净额										
三	**融资活动产生的现金**										
1	自筹资金										
2	债券资金										
3	财政垫资										
4	归还财政垫资										
5	偿还债券本金	220.00	220.00	220.00	220.00	220.00	220.00	220.00	220.00	220.00	220.00

序号	项目	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年
6	偿还银行借款本金										
7	支付运营期债券利息	2,060.50	2,055.85	2,051.21	2,046.57	2,041.93	2,037.29	2,032.64	2,028.00	2,023.36	2,018.72
8	支付银行借款利息										
	融资活动产生的现金净额	**-2,280.50**	**-2,275.85**	**-2,271.21**	**-2,266.57**	**-2,261.93**	**-2,257.29**	**-2,252.64**	**-2,248.00**	**-2,243.36**	**-2,238.72**
四	**净现金流量**	**2,960.27**	**2,995.74**	**3,031.19**	**3,066.71**	**2,735.91**	**2,672.03**	**2,704.95**	**255.60**	**2,772.38**	**2,806.11**
五	**累计现金流量**	**22,966.06**	**25,961.80**	**28,992.99**	**32,059.70**	**34,795.61**	**37,467.64**	**40,172.59**	**40,428.19**	**43,200.57**	**46,006.68**

（续上表）

序号	项目	第 21 年	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年	第 31 年
一	**经营活动产生的现金**											
1	经营活动收入	6,994.19	7,051.70	7,109.20	7,019.43	7,078.47	7,139.02	7,199.59	7,260.15	7,322.23	7,384.33	7,447.95
2	经营活动支出（含税费）	1,919.50	1,948.82	1,978.17	1,960.62	1,990.66	2,021.33	2,054.93	2,088.57	2,122.88	2,157.22	2,317.71
	经营活动产生的现金净额	**5,074.69**	**5,102.88**	**5,131.03**	**5,058.81**	**5,087.81**	**5,117.69**	**5,144.66**	**5,171.58**	**5,199.35**	**5,227.11**	**5,130.24**
二	**投资活动产生的现金**											
1	建设成本支出（含建设期利息）											
	投资活动产生的现金净额											
三	**融资活动产生的现金**											
1	自筹资金											
2	债券资金											
3	财政垫资											
4	归还财政垫资											
5	偿还债券本金	550.00	550.00	550.00	550.00	550.00	1,100.00	1,100.00	1,100.00	1,100.00	13,650.00	33,450.00
6	偿还银行借款本金											

序号	项目	第 21 年	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年	第 31 年
7	支付运营期债券利息	2,014.08	2,002.47	1,990.87	1,979.26	1,967.66	1,956.05	1,932.84	1,909.63	1,886.42	1,863.21	1,338.00
8	支付银行借款利息											
	融资活动产生的现金净额	**-2,564.08**	**-2,552.47**	**-2,540.87**	**-2,529.26**	**-2,517.66**	**-3,056.05**	**-3,032.84**	**-3,009.63**	**-2,986.42**	**-15,513.21**	**-34,788.00**
四	**净现金流量**	**2,510.61**	**2,550.41**	**2,590.16**	**2,529.55**	**2,570.15**	**2,061.64**	**2,111.82**	**2,161.95**	**2,212.93**	**-10,286.10**	**-29,657.76**
五	**累计现金流量**	**48,517.29**	**51,067.70**	**53,657.86**	**56,187.41**	**58,757.56**	**60,819.20**	**62,931.02**	**65,092.97**	**67,305.90**	**57,019.80**	**27,362.04**

5.3 项目本息覆盖倍数

在对项目收益预测及其所能依据的各项假设前提下，并假设项目预测收益在债券存续期内可以全部实现，专项债券存续期内项目收益及对应还本付息情况见下表。

表 5-6 还本付息计算表

金额单位：人民币万元

年度	债券本息支付			项目收益
	偿还本金	应付利息	本息合计	
第 1 年		734.10	734.10	
第 2 年		2,072.10	2,072.10	
第 3 年		2,072.10	2,072.10	3,669.02
第 4 年		2,072.10	2,072.10	3,999.47
第 5 年		2,072.10	2,072.10	4,334.40
第 6 年	110.00	2,072.10	2,182.10	4,660.65
第 7 年	110.00	2,069.78	2,179.78	4,919.00
第 8 年	110.00	2,067.46	2,177.46	5,136.88
第 9 年	110.00	2,065.14	2,175.14	5,179.76
第 10 年	110.00	2,062.82	2,172.82	5,210.21
第 11 年	220.00	2,060.50	2,280.50	5,240.77
第 12 年	220.00	2,055.85	2,275.85	5,271.59
第 13 年	220.00	2,051.21	2,271.21	5,302.40
第 14 年	220.00	2,046.57	2,266.57	5,333.28
第 15 年	220.00	2,041.93	2,261.93	4,997.84
第 16 年	220.00	2,037.29	2,257.29	4,929.32
第 17 年	220.00	2,032.64	2,252.64	4,957.59
第 18 年	220.00	2,028.00	2,248.00	2,503.60
第 19 年	220.00	2,023.36	2,243.36	5,015.74
第 20 年	220.00	2,018.72	2,238.72	5,044.83
第 21 年	550.00	2,014.08	2,564.08	5,074.69
第 22 年	550.00	2,002.47	2,552.47	5,102.88
第 23 年	550.00	1,990.87	2,540.87	5,131.03
第 24 年	550.00	1,979.26	2,529.26	5,058.81
第 25 年	550.00	1,967.66	2,517.66	5,087.81

年度	债券本息支付			项目收益
	偿还本金	应付利息	本息合计	
第 26 年	1,100.00	1,956.05	3,056.05	5,117.69
第 27 年	1,100.00	1,932.84	3,032.84	5,144.66
第 28 年	1,100.00	1,909.63	3,009.63	5,171.58
第 29 年	1,100.00	1,886.42	2,986.42	5,199.35
第 30 年	13,650.00	1,863.21	15,513.21	5,227.11
第 31 年	33,450.00	1,338.00	34,788.00	5,130.24
合计	**57,000.00**	**60,596.36**	**117,596.36**	**142,152.20**
本息覆盖倍数	**1.21**			

注：本项目建设期债券利息由自筹资金进行支付。

5.4 总体评价结果

在本项目收益预测及其依据的各项假设前提下，本项目债券存续期内累计净收益 142,152.20 元，应付债券本金及利息合计 117,596.36 万元，项目运营净收益对债券本息的覆盖倍数为 1.21 倍。项目相关预期收益能够合理保障偿还融资本金和利息，可以实现项目收益和融资自求平衡。

第六章 风险分析

6.1 影响项目施工进度的风险及控制措施

风险识别：拖延项目工期的因素非常多，如勘测资料的详细程度、设计方案的稳定、项目业主的组织管理水平、资金到位情况、承建商的施工技术及管理水平等等，从国内已建工程的实际情况来看，要实现项目预定的工期目标有一定的难度，项目推进工作中可能由于主观原因或不可抗力因素，出现进度延误、项目成本增加等情况，从而导致项目开展不能按照预期及时推进或部分受阻，带来一定的项目实施风险。

控制措施：深化各阶段设计方案，强化地质勘探工作，减少工程设计方案的变更，避免因设计方案的变更而拖延工期；项目单位将严格根据项目施工计划进行施工，确保本项目能够按照预定期限投入使用；项目建设将严格按照规定的采购流程进行，严控项目成本，对于项目成本增加的情况将履行必要的审批程序。

6.2 影响项目正常运营的风险及控制措施

风险识别：能否按期建成、投入运营并按照设计指标完成项目建设是本项目获取收益的前提，因成本超支、延期完工或者完工后无法达到预期经营规模及运行维护标准所产生的建设运营风险是本项目的核心风险。同时，项目现金流入主要在运营期内，由于项目运营周期长，项目运营收益面临较大风险，而运营期每一个风险事件的发生都可能严重影响项目运营收益，如国家行业政策和税收政策的改变，会导致项目公司的运营成本改变，影响项目单位建设规模和运营成本，进而影响项目的顺利进行等。

控制措施：本项目用地是建设单位通过合法渠道得到的合法建设用地，各种手续齐全，该项目建设已经过相关部门批准。因此，本项目无用地风险。在施工方的选择上，将根据公平、公开的原则择优选择施工承包单位，承揽任务的施工单位必须根据国家有关规定实施施工项目经理负责制，以保证工程质量合格。本项目可行性研究报告聘请专业咨询公司经过大量分析论证工作后得出，确保分析结果较为可靠。项目单位将按照债券发行期限和额度，在项目单位年度预算中编列债券还本准备金专项预算，逐年提取还本资金，减少年度收入不确定性对债务还本造成的影响；同时，如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资

产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务，保证还本付息资金。

6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施

风险识别：项目融资平衡存在对项目收入的预测、项目进度以及项目整体现金流测算等重要环节出现判断偏差的风险。规划设计规模偏大或偏小直接导致投资总额设计偏大或偏小；对项目进度错判将导致融资节奏错乱，导致资金不能及时足额注入到项目或者大额资金不能充分运用的后果；整体现金流测算出现偏差将导致项目可行性分析不能及时纠偏，项目资金投入和现金流入不能平衡的结果。因此对本项目未来现金流的预测也可能会出现一定程度的偏差，投资人可能面临现金流预测偏差导致的投资风险。

控制措施：根据专项债的相关要求，将专项债券收入、支出、还本付息等纳入政府性预算管理，如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务。未按时足额向省财政缴纳专项债券还本付息资金的，省财政采取适当方式扣回。

第七章 事前绩效评估

为加强地方政府专项债券项目资金绩效管理，提高专项债券资金使用效益，推动提升债券资金配置效率，有效防范政府债务风险，根据《财政部关于加强中央部门预算评审工作的通知》（财预〔2015〕90 号）、《中共中央国务院关于全面实施预算绩效管理的意见》（中发〔2018〕34 号）、《河南省省级预算项目政策事前绩效评估管理办法》（豫财预〔2019〕176 号）、《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》的通知（财预〔2021〕61 号）等法律法规及规范性文件规定，本项目已开展事前绩效评估工作，具体评估情况如下：

7.1 事前绩效评估方法

本次评估工作遵循客观公正、科学规范的原则，在具体工作开展过程中，根据绩效评估对象，结合实际评估需求，选取了适合且可行的绩效评估方法开展绩效评估工作，综合采用“成本效益分析法”和“因素分析法”进行评估。具体如下：

（1）成本效益分析法。通过开展成本核算，并对全部成本和效益进行对比来评估项目投入价值，以实现投入最小的成本获得最大的收益为目标的分析方法。

（2）因素分析法。通过全面统计影响绩效目标实现和实施效果的内外因素，综合分析内外因素对绩效目标实现的影响程度，对项目进行评估。

7.2 事前绩效评估内容

项目事前绩效评估内容包括项目实施的必要性、公益性、收益性；项目建设投资合规性与项目成熟度；项目资金来源和到位可行性；项目收入、成本、收益预测合理性；债券资金需求合理性；项目偿债计划可行性和偿债风险点；绩效目标合理性等七个方面。

7.3 事前绩效评估结论

1.项目符合国家相关政策，为政府投资的公益性资本性支出项目，不涉及中央明令禁止的项目支出。项目实施符合必要性、公益性、收益性要求。

2.项目符合国家法律法规、国民经济发展规划和相关政策要求，项目建设投资合法合规，项目成熟度较高。

3.项目资金来源渠道符合上级政策性文件要求，资金筹措权责对等，财权事权匹配，财政资金配套方式和承受能力科学合理。项目资金来源较为明确、资金到位具有相对可行性。

4.项目收益与建设内容衔接、运营模式清晰、收费单价与市场可比、成本估计合理和有依据，项目收入、成本和收益预测合理。

5.项目申请的债券资金总额不高于项目实际可申请的最高限额，还本付息能力较强，申请的债券资金需求合理。

6.项目偿债计划纳入政府性基金预算管理，偿债计划具有合理保障，不存在债券期限与项目投资运营周期错配的兑付风险，项目偿债计划具有可行性。

7.项目绩效目标与预计解决的问题及现实需求基本匹配；绩效指标设置较明确、指标值及单位可衡量、所有指标均填写指标值确定依据；绩效指标设置能有效反映项目的预期，绩效指标基本合理。

根据事前评估报告，该项目的实施是必要的，绩效目标设置符合实际，预期绩效可实现程度较高，预算编制科学合理，事前调研充分，资金筹措合规，债券偿还能力较强，项目事前绩效评估的总体意见为：予以支持。

郑东新区生命科学产业园基础设施建设项目（一期）

实施方案

日期：二〇二三年三月

目 录

第一章 项目概况 1
1.1 项目名称 1
1.2 项目参与单位 1
1.3 项目性质 2
1.4 建设地点 2
1.5 建设规模及内容 2
1.6 建设期 3
1.7 总投资及资金筹措计划 3
1.8 项目手续 4
1.9 债券资金使用合规性 4
1.10 项目资金保障措施 5
1.11 主管部门责任 5
1.12 项目主体及运作模式 5
第二章 项目社会经济效益 7
2.1 项目的提出 7
2.2 政策背景 7
2.3 社会效益 7
2.3 经济效益 8
2.4 项目公益性 8
第三章 项目投资估算与资金筹措 9
3.1 估算范围 9
3.2 估算说明 9
3.3 投资估算表 9
3.4 专项债券形成资产情况 13
第四章 项目专项债券融资方案 14
4.1 编制依据 14
4.2 债券使用计划及期限 14
4.3 债券信息披露 15
4.4 投资者保护措施 15
第五章 项目收益与融资自求平衡分析 17

5.1 应付债券本息情况 17
5.2 经营现金流分析 18
5.3 项目本息覆盖倍数 38
5.4 总体评价结果 39
第六章 风险分析 40
6.1 影响项目施工进度的风险及控制措施 40
6.2 影响项目正常运营的风险及控制措施 40
6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施 41
第七章 事前绩效评估 43
7.1 事前绩效评估方法 43
7.2 事前绩效评估内容 44
7.3 事前绩效评估结论 44

第一章 项目概况

1.1 项目名称

郑东新区生命科学产业园基础设施建设项目（一期）（以下简称“本项目”或“项目”）。

1.2 项目参与单位

1.主管部门

本项目主管部门为郑州郑东新区先进制造业开发区管理委员会。

2.项目单位

本项目专项债券申请单位为郑州市郑东高新产业发展有限公司。

表 1-1 项目单位基本信息一览表

名称	郑州市郑东高新产业发展有限公司		
法定代表人	朱江	**成立日期**	2022-06-30
注册资本	10,000 万元	**营业期限**	2022-06-30 至无固定期限
统一社会信用代码	91410100MA9LJCJMXX		
注册地址	河南省郑州市郑东新区郑开大道 136 号 4 层 401		
经营范围	一般项目：园区管理服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；土地整治服务；项目策划与公关服务；规划设计管理；工程管理服务；工程造价咨询业务；信息技术咨询服务；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；企业管理咨询；数字文化创意内容应用服务；软件开发；物业管理；物业服务评估；住房租赁；非居住房地产租赁；停车场服务；商业综合体管理服务；集贸市场管理服务；公共事业管理服务；企业管理；城市绿化管理；酒店管理；餐饮管理；品牌管理；土地使用权租赁；创业空间服务；广告设计、代理；会议及展览服务；科技中介服务；税务服务；人工智能双创服务平台；对外承包工程；园林绿化工程施工（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）许可项目：房地产开发经营；测绘服务；建设工程设计；建设工程监理；建设工程勘察；建设工程质量检测；基础电信业务；建设工程施工；供电业务；第一类增值电信业务；第二类增值电信业务；自来水生产与供应（依法须经批准的		

名称	郑州市郑东高新产业发展有限公司
	项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）。
公司类型	有限公司（国有独资）
股东及持股比例	郑州市郑东新区城市开发建设管理公司持股 100.00%

项目单位不是市场化转型尚未完成、存量隐性债务尚未化解完毕的融资平台公司，系依法设立并有效存续的全资国企，具备作为本项目申请政府专项债券资金的主体资格。

1.3 项目性质

本项目为有一定收益的公益性项目，符合《地方政府债券发行管理办法》（财库〔2020〕43 号）关于“专项债券是为有一定收益的公益性项目发行，以公益性项目对应的政府性基金收入或专项收入作为还本付息资金来源的政府债券”的要求，具备专项债券发行公益性要求。

1.4 建设地点

项目建设地点位于郑州郑东新区先进制造业开发区，郑东新区白沙南片区，中原大道以北，杜桥路以南，铁牛路以西，堤刘路以东围合区域，用地面积约 97.00 亩。项目地理位置优越，工作、交通、生活较为便利，周边地形平坦，建设环境良好。

1.5 建设规模及内容

本项目为郑东新区生命科学产业园基础设施建设项目（一期），总占地面积 64,667.93 ㎡，折合约 97.00 亩，总建筑面积 105,000.00 ㎡，其中地上建筑面积 104,400.00 ㎡，包含 GMP 厂房 40,570.00 ㎡、中试车间 18,270.00 ㎡、检测中心 12,175.00 ㎡、公共实验室 13,126.00

㎡、孵化器平台 9,440.00 ㎡、研发厂房 9,824.00 ㎡、服务配套用房 995.00 ㎡，地下建筑面积 600.00 ㎡。容积率 1.61，建筑密度 41.15%，绿地率 19.37%。

表 1-2 项目主要建设技术指标一览表

序号	项目			单位	数值	备注
1	建设用地面积			㎡	64,667.93	折合约 97.00 亩
2	总建筑面积			㎡	105,000.00	
3	其中	地上建筑面积		㎡	104,400.00	
		其中	GMP 厂房	㎡	40,570.00	
			中试车间	㎡	18,270.00	
			检测中心	㎡	12,175.00	
			公共实验室	㎡	13,126.00	
			孵化器平台	㎡	9,440.00	
			研发厂房	㎡	9,824.00	
			服务配套用房	㎡	995.00	
		地下建筑面积		㎡	600.00	
4	建筑基底面积			㎡	26,612.70	
5	绿地面积			㎡	12,526.18	
6	容积率				1.61	1.00-3.00
7	建筑密度			%	41.15	≥30.00%
8	绿地率			%	19.37	≤20.00%
9	机动车停车位			辆	296	充电桩 36 辆
10	非机动车位			辆	2,197	充电非机动车位 330 辆

1.6 建设期

本项目建设期限为 24 个月，开工日期 2024 年 9 月，预计完工日期 2026 年 9 月。

1.7 总投资及资金筹措计划

本项目总投资为 80,000.00 万元，其中：自有资金 40,000.00 万

元，专项债券资金 40,000.00 万元。

本项目申请的专项债券不用作项目资本金，本项目资本金占比 50.00%，符合《国务院关于调整固定资产投资项目资本金比例的通知》（国发〔2009〕27 号）第一条、《国务院关于加强固定资产投资项目资本金管理的通知》（国发〔2019〕26 号）第二条关于项目资本金最低比例的要求。

1.8 项目手续

本项目已经完成可行性研究报告编制；

本项目已取得郑州市郑东新区经济发展局《关于郑东新区生命科学产业园基础设施建设项目（一期）可行性研究报告的批复》（郑东经发审批〔2023〕11 号），原则同意项目建设，并对项目建设地点、建设内容和规模、投资估算及资金来源进行批复。

1.9 债券资金使用合规性

根据债券资金使用要求，专项债券资金不得用于市场化运作的非公益性或公益性较弱的项目，债券不得用于发放工资、养老金等社保支出、单位工作经费，不得用于置换存量债务，不得用于企业补贴及偿债，不得用于支付利息，不得用于 PPP 项目，不得用于党政机关办公用房、技术用房等各类楼堂馆所，不得用于城市大型雕塑、景观改造等各类形象工程和政绩工程，不得用于房地产开发项目，不得用于一般性企业生产线或生产设备，不得用于租赁住房建设以外的土地储备，不得用于主题公园等商业设施。本项目专项债券资金使用情况不存在上述情形。

1.10 项目资金保障措施

按照“专项管理、分账核算、专款专用、跟踪问效”的原则，加强项目专项补助资金管理，确保资金安全、规范、有效使用。本项目严格执行专项债券资金专款专用的原则，将建立明确主管部门及职责，执行严格的流入管理和流出管理制度，加强资金的使用与管理。

项目单位和项目主管单位将建立起完善的专项债券资金管理使用制度，使用管理制度，明确各部门职责，加强债券资金使用监管，组织开发新增债券资金绩效评价工作，确保债券资金合规使用，提高债券资金使用效率，保障投资者合法权益。

1.11 主管部门责任

项目主管部门和单位在依法合规、确保工程质量安全的前提下，加快专项债券对应项目资金支出进度，尽早安排使用、形成实物工作量，推动在建基础设施项目早见成效。项目主管部门和单位要将专项债券项目对应的收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。项目主管部门和单位未按既定方案落实专项债券还本付息资金的，财政部门可以采取扣减相关预算资金等措施偿债。

1.12 项目主体及运作模式

本项目债券申请单位为郑州市郑东高新产业发展有限公司，主管部门为郑州郑东新区先进制造业开发区管理委员会。根据项目实际建设及运营计划，项目资产登记单位为郑州市郑东高新产业发展有限公司，项目建设及运营单位均为郑州市郑东高新产业发展有限公司。

关于项目债券资金使用，由郑州市郑东高新产业发展有限公司按

照建设进度，向当地财政局申请，经审核后拨付。

关于项目收益收缴，由郑州市郑东高新产业发展有限公司负责将项目产生的收益归集，并按当地财政局的要求上缴。

关于债券本息偿付，由郑州市郑东高新产业发展有限公司根据运营情况及时向当地财政局上缴项目运营收益，由郑州市郑东高新产业发展有限公司负责组织准备需要到期支付的债券本息，并逐级向上级财政缴纳本期应当承担的还本付息资金。

项目收入扣除成本后，资金按照“专项管理、分账核算、专款专用、跟踪问效”的原则，加强项目专项补助资金管理，确保资金安全、规范、有效使用。本项目严格执行专项债券资金专款专用的原则，将建立明确主管部门及职责，执行严格的流入管理和流出管理制度，加强资金的使用与管理。

第二章 项目社会经济效益

2.1 项目的提出

现代生物和生命健康产业是当前世界创新最为活跃、影响最为深远的新兴产业，已成为全球未来产业竞争的热点领域和我国战略性新兴产业的主攻方向。郑东新区先进制造业开发区的主导产业之一为生命科学，本项目选址位于开发区生命科学产业板块和核心区与先导区，将打造成为开发区生命科学产业主题型园区的标杆项目，是开发区发展生命科学产业的重要空间载体。同时项目响应郑东新区“拎包办公”“拎包入驻”的双拎政策，项目除厂房基础硬件投资建设外，将生命科学产业领域企业所需的洁净空间及基础性设施设备建设到位，保障入驻企业硬件所需。基于以上，提出了本项目的建设。

2.2 政策背景

本项目的实施符合《健康中国 2030 规划纲要》、《“十四五”生物经济发展规划》、《河南省“十四五”战略性新兴产业和未来产业发展规划》、《河南省人民政府办公厅关于加快培育发展新兴产业集群的实施意见》（豫政办〔2017〕41 号）、《河南省现代生物和生命健康产业发展行动方案》、《2020 年度河南省生物医药产业发展工作方案》、《郑州市“十四五”战略性新兴产业发展总体规划（2021—2025 年）》等政策文件要求。

2.3 社会效益

本项目的实施对郑州市产业进行资源整合，在细胞治疗、基因技

术应用、现代中药、医疗器械生产制造及流通、生物育种及健康产业等方向搭建生态服务体系，建立“产研联动—项目攻关—成果转化—产业孵化”全流程动态产业服务，真正做到吸引集聚一批高层次人才，引进转化一批高新技术。

2.3 经济效益

本项目布局集中、产业清晰、特色鲜明、配套完善的产业新城，助推区域生物医药创新高地建设，在河南省及中部区域形成创新示范效应。促进经济快速发展，为郑州市经济高速发展提供了良好契机，从而有效地推动产业集群的形成。同时，产业集群的形成可产生集聚效应和辐射带动效应，通过产业链条的拉长、地方税收的增加、土地的增值、创造就业机会等，有效拉动区域经济的增长。

2.4 项目公益性

本项目的实施进一步改善项目区域城市面貌，完善城市整体功能，提高城市品位，使城市更加美化、亮化、绿化，有利于增强城市吸引力，为吸引外来投资，扩大招商引资规模，加快项目建设创造良好的环境。因此，本项目具有良好的公益性。

第三章 项目投资估算与资金筹措

3.1 估算范围

本项目投资估算为郑东新区生命科学产业园基础设施建设项目（一期）的工程费用、工程建设其他费用、基本预备费、建设期利息等。

3.2 估算说明

1.国家有关行业的投资估算办法的具体规定；

2.《投资项目可行性研究指南》计办投资〔2002〕15 号；

3.《建设项目经济评价方法与参数》（第三版）；

4.《建设工程工程量清单计价规范》（2008 版）；

5.国家计委计价格〔2002〕10 号文颁发的《工程勘察设计收费管理规定》（2018 年 1 月第 3 版）；

6.豫建设标〔2014〕29 号文河南省住房和城乡建设厅关于贯彻《建设工程工程量清单计价规范》（GB50500-2013）；

7.建筑构筑物造价按当地单位造价资料估算；

8.工程建设其他费用按照国家下发的取费标准和当地建设部门的其他费用估算标准。

3.3 投资估算表

项目总投资 80,000.00 万元，其中：工程费用 63,297.96 万元，工程建设其他费用 9,626.57 万元，基本预备费 4,375.47 万元，建设期利息 2,700.00 万元。

表 3-1 项目投资估算表

金额单位：人民币万元

序号	工程或费用名称	建筑工程费	安装工程费	设备购置费	其他费用	合计	单位	数量	单价（元）
一	**工程费用**	**40,948.04**	**15,051.84**	**7,298.08**		**63,297.96**			
（一）	**建筑物工程**	**38,553.81**	**13,333.89**	**6,066.03**		**57,953.73**	㎡	105,000.00	
1	地上建筑面积	38,355.81	13,317.03	6,060.69		57,733.53	㎡	104,400.00	
1.1	1#GMP 厂房	6,244.70	2,794.56	1,279.34		10,318.60	㎡	16,220.00	6,362.00
1.2	2#GMP 厂房	5,235.25	2,715.99	1,220.02		9,171.26	㎡	12,175.00	7,533.00
1.3	3#GMP 厂房	4,687.38	2,094.16	928.73		7,710.27	㎡	12,175.00	6,333.00
1.4	5#公共实验室	2,362.68	572.03	255.53		3,190.24	㎡	6,563.00	4,861.00
1.5	6#公共实验室	2,362.68	572.03	255.53		3,190.24	㎡	6,563.00	4,861.00
1.6	7#中试车间	6,759.90	2,841.46	1,337.94		10,939.30	㎡	18,270.00	5,988.00
1.7	8#A 座配套用房	328.35	56.24	53.41		438.00	㎡	995.00	4,402.00
1.8	8#B 座研发厂房	3,241.92	519.76	207.92		3,969.60	㎡	9,824.00	4,041.00
1.9	9#孵化器平台	3,115.20	503.60	237.20		3,856.00	㎡	9,440.00	4,085.00
1.10	10#检测中心	4,017.75	647.20	285.07		4,950.02	㎡	12,175.00	4,066.00
2	地下建筑面积	198.00	16.86	5.34		220.20	㎡	600.00	3,670.00
（二）	**配套设备**		**646.35**	**1,037.65**		**1,684.00**			
1	变配电		47.85	271.15		319.00	kVA	5,800.00	550.00

序号	工程或费用名称	建筑工程费	安装工程费	设备购置费	其他费用	合计	单位	数量	单价（元）
2	消防设施		546.00	294.00		840.00	㎡	105,000.00	80.00
3	安防设施		52.50	472.50		525.00	㎡	105,000.00	50.00
（三）	**室外工程**	**2,394.23**	**1,071.60**	**194.40**		**3,660.23**			
1	园区地基处理	1,393.60				1,393.60			
2	道路及硬化	714.87				714.87	㎡	25,530.90	280.00
3	室外水电		1,050.00			1,050.00	㎡	105,000.00	100.00
4	围墙大门	160.50				160.50	m	1,070.00	1,500.00
5	地上机动车充电桩		21.60	194.40		216.00	个	36.00	60,000.00
6	绿化	125.26				125.26	㎡	12,526.18	100.00
二	**其他费用**				**9,626.57**	**9,626.57**			
1	土地费用				4,850.09	4,850.09	亩	97.00	500,000.00
2	建设单位管理费				717.57	717.57			
3	项目前期工作咨询费				10.00	10.00			
4	工程勘察设计费				1,143.03	1,143.03	工程费用	63,297.96	0.02
5	环境影响咨询服务费				36.00	36.00	总投资	80,000.00	
6	场地准备费及临时设施费				280.00	280.00	建安工程费用	55,999.88	0.01
7	工程监理费				633.43	633.43	总投资	63,297.96	0.01
8	工程造价咨询服务费				162.00	162.00	建安工程费用	55,999.88	
9	基础设施配套费				1,785.00	1,785.00	建筑面积	105,000.00	170.00

序号	工程或费用名称	建筑工程费	安装工程费	设备购置费	其他费用	合计	单位	数量	单价（元）
10	人防易地建设费				9.45	9.45	人防面积	49.75	1,900.00
三	**预备费**				**4,375.47**	**4,375.47**	**工程+其他费用**	**72,924.53**	**6.00%**
四	**建设期利息**				**2,700.00**	**2,700.00**	**地方专项债**	**40,000.00**	**50.00%**
五	**项目总投资**	**40,948.04**	**15,051.84**	**7,298.08**	**16,702.04**	**80,000.00**			

备注：若本表格中出现合计数与所列数值合计不符，均为四舍五入所致。

3.4 专项债券形成资产情况

本项目总占地面积 64,667.93 ㎡，折合约 97.00 亩，总建筑面积 105,000.00 ㎡，其中地上建筑面积 104,400.00 ㎡，包含 GMP 厂房 40,570.00 ㎡、中试车间 18,270.00 ㎡、检测中心 12,175.00 ㎡、公共实验室 13,126.00 ㎡、孵化器平台 9,440.00 ㎡、研发厂房 9,824.00 ㎡、服务配套用房 995.00 ㎡，地下建筑面积 600.00 ㎡。容积率 1.61，建筑密度 41.15%，绿地率 19.37%。

经预估，项目建成后形成固定资产价值为 80,000.00 万元，项目资产权益归属于项目单位郑州市郑东高新产业发展有限公司，资产登记在项目单位，本项目债券存续期内预计收入 148,819.12 万元，其中：经营收入涉及厂房出租收入、办公楼出租收入、充电桩服务费收入；现金流出 46,744.96 万元；现金净流入 102,074.16 万元。

本项目建成后项目上缴财政比例为专项债券还本付息金额除以项目收益总额，即 82.48%。

第四章 项目专项债券融资方案

4.1 编制依据

1.《中华人民共和国预算法》;

2.《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》(国发〔2014〕43号);

3.《国务院办公厅关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》(国办函〔2016〕88号);

4.《关于对地方政府债务实行限额管理的实施意见》(财预〔2015〕225号);

5.《地方政府专项债务预算管理办法》(财预〔2016〕155号);

6.《关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》(财预〔2017〕89号);

7.《关于进一步做好地方政府债券发行工作的意见》(财库〔2020〕36号);

8.《地方政府债券发行管理办法》(财库〔2020〕43号);

9.《关于全面实施预算绩效管理的意见》(中发〔2018〕34号);

10.《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》(财预〔2021〕61号);

11.项目可行性研究报告及批复。

4.2 债券使用计划及期限

本项目计划申请使用债券资金总额40,000.00万元。其中2025年计划使用16,700.00万元，2026年计划使用23,300.00万元；已于2025

年5月使用债券资金14,100.00万元，本次申请使用2,600.00万元。假设债券票面利率4.00%，期限30年，在债券存续期每半年付息一次，到期一次性还本。

4.3 债券信息披露

项目申请的专项债券存续期内，项目单位及主管部门将按照《地方政府债务信息公开办法（试行）》（财预〔2018〕209号）规定，及时披露项目相关信息，包括项目使用的债券规模、期限、利率、偿债期限及资金来源、债券资金使用情况、项目实施进度、运营情况、项目收益及对应资产情况等信息，以保护投资者的权益。

在债券存续期内，当项目建设、运营情况发生重大变化或者发生对投资者有重大影响的事项，项目单位和主管部门将按照规定及时披露相关信息。

4.4 投资者保护措施

本项目的主管部门和项目单位会将专项债券项目对应收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。如果项目主管部门和项目单位未落实专项债券还本付息资金的，财政部门将采取扣减相关预算资金等措施偿债，以最大程度保护投资者利益。此外，项目单位还将采取如下措施保护投资者利益：

1.适度申请和使用债券资金

为保护投资者合法权益，首先在源头上做到按需申请使用资金。项目单位将严格依据《国务院加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43号）、《地方政府专项债务预算管理办法》（财预

〔2016〕155 号）等相关法律法规要求，适度申请使用债券资金。

2.明确地方政府及财政部门和项目主管部门责任，各部门密切配合，保障债券资金借、用、还工作高效衔接地方政府及财政部门做好专项债监管政策宣传贯彻、项目申报、信息披露工作及本息兑付工作；项目单位及主管部门做好专项债券资金管理、项目建设及运营工作，对项目建设及运营情况实行动态监管，严格按照约定使用债券资金，充分发挥项目社会效益和经济效益，保障投资者合法权益。

第五章 项目收益与融资自求平衡分析

5.1 应付债券本息情况

根据债券期限及使用计划，本项目还本付息如下：

表 5-1 专项债券项目应付本息情况表

金额单位：人民币万元

年度	期初本金	本期增加	本期偿还	期末本金	利率	应付利息	应付本息
第 1 年		16,700.00		16,700.00	4.00%	668.00	668.00
第 2 年	16,700.00	23,300.00		40,000.00	4.00%	1,600.00	1,600.00
第 3 年	40,000.00			40,000.00	4.00%	1,600.00	1,600.00
第 4 年	40,000.00			40,000.00	4.00%	1,600.00	1,600.00
第 5 年	40,000.00			40,000.00	4.00%	1,600.00	1,600.00
第 6 年	40,000.00		141.00	39,859.00	4.00%	1,600.00	1,741.00
第 7 年	39,859.00		141.00	39,718.00	4.00%	1,594.36	1,735.36
第 8 年	39,718.00		141.00	39,577.00	4.00%	1,588.72	1,729.72
第 9 年	39,577.00		141.00	39,436.00	4.00%	1,583.08	1,724.08
第 10 年	39,436.00		141.00	39,295.00	4.00%	1,577.44	1,718.44
第 11 年	39,295.00		282.00	39,013.00	4.00%	1,571.80	1,853.80
第 12 年	39,013.00		282.00	38,731.00	4.00%	1,560.52	1,842.52
第 13 年	38,731.00		282.00	38,449.00	4.00%	1,549.24	1,831.24
第 14 年	38,449.00		282.00	38,167.00	4.00%	1,537.96	1,819.96
第 15 年	38,167.00		282.00	37,885.00	4.00%	1,526.68	1,808.68
第 16 年	37,885.00		282.00	37,603.00	4.00%	1,515.40	1,797.40
第 17 年	37,603.00		282.00	37,321.00	4.00%	1,504.12	1,786.12
第 18 年	37,321.00		282.00	37,039.00	4.00%	1,492.84	1,774.84
第 19 年	37,039.00		282.00	36,757.00	4.00%	1,481.56	1,763.56
第 20 年	36,757.00		282.00	36,475.00	4.00%	1,470.28	1,752.28
第 21 年	36,475.00		705.00	35,770.00	4.00%	1,459.00	2,164.00
第 22 年	35,770.00		705.00	35,065.00	4.00%	1,430.80	2,135.80
第 23 年	35,065.00		705.00	34,360.00	4.00%	1,402.60	2,107.60
第 24 年	34,360.00		705.00	33,655.00	4.00%	1,374.40	2,079.40
第 25 年	33,655.00		705.00	32,950.00	4.00%	1,346.20	2,051.20

年度	期初本金	本期增加	本期偿还	期末本金	利率	应付利息	应付本息
第 26 年	32,950.00		1,410.00	31,540.00	4.00%	1,318.00	2,728.00
第 27 年	31,540.00		1,410.00	30,130.00	4.00%	1,261.60	2,671.60
第 28 年	30,130.00		1,410.00	28,720.00	4.00%	1,205.20	2,615.20
第 29 年	28,720.00		1,410.00	27,310.00	4.00%	1,148.80	2,558.80
第 30 年	27,310.00		4,010.00	23,300.00	4.00%	1,092.40	5,102.40
第 31 年	23,300.00		23,300.00	-	4.00%	932.00	24,232.00
合计		40,000.00	40,000.00	-		44,193.00	84,193.00

注：假设各年起始点为发行日，当年利息为从发行日推后的一个完整会计年度最后一天计算的利息，以此类推。

5.2 经营现金流分析

1.基本假设条件及依据

（1）国家及地方现行的法律法规、监管、财政、经济状况或国家宏观调控政策无重大变化；

（2）国家现行的利率、汇率及通货膨胀水平等无重大变化；

（3）对申请人有影响的法律法规无重大变化；

（4）本期债券募集资金投资项目按实施方案顺利建设、投产运营；

（5）各项成本费用等在正常范围内变动；

（6）无其他人力不可抗拒及不可预见因素对申请人造成的重大不利影响；

（7）根据国家年度统计公报，2020 年、2021 年、2022 年居民消费价格上涨幅度分别为 2.50%、0.90%、2.00%，三年平均涨幅为 1.80%。考虑物价上涨因素，部分支出项目价格增长标准按照 2.00%的平均增长率逐年递增；

（8）建设期运营收益预测假设：本项目债券存续期 30 年，建设 2 年，本项目测算数据基础为全部项目投入运营的第 1 年（即债券存续的第 3 年），收益期 29 年。

2.项目运营收入分析

表 5-2 建设内容与项目收入对应关系表

金额单位：人民币万元

序号	建设内容	项目收入	收入金额	占比
1	厂房、中试车间、研发厂房	厂房出租收入	89,286.91	60.00%
2	检测中心、实验室、孵化器平台	办公楼出租收入	57,863.38	38.88%
3	充电桩	充电桩服务费收入	1,668.83	1.12%
合计			**148,819.12**	**100.00%**

（1）厂房出租收入

①数量：根据可行性研究报告，可以出租的建筑面积 68,664.00 ㎡。

②价格：本项目厂房出租价格主要参考 58 同城价格，其查询结果如下：

序号	位置	类型	面积（㎡）	单价（元/㎡/天）	单价（元/㎡/月）
1	郑东新区区 - 东风东路	厂房	1,200.00	1.00	30.00
2	郑州市管城回族区经开第十大街	厂房	600.00	1.30	39.00
3	鼎尚街与文治路交叉口	厂房	12,000.00	1.33	39.90
平均值				1.21	36.30

郑州市辖区内三家厂房的出租价格分别为 30.00 元/㎡/月、39.00 元/㎡/月、39.90 元/㎡/月。三家厂房出租价格的平均值为 36.30 元/㎡/月。基于谨慎性原则，暂定本项目厂房租赁价格为 32.00 元/㎡/月，考虑物价上涨因素的影响，之后按照每三年增长 5.00%的增长率进行增长。

③负荷率：假设运营期第一年出租率为 75.00%，此后每年以 5.00%的增长率增长，增长至 95.00%时停止增长。

（2）办公楼出租收入

①数量：根据可行性研究报告，可以出租的建筑面积 35,736.00

㎡。

②价格：本项目办公楼出租价格主要参考 58 同城价格，其查询结果如下：

序号	位置	类型	面积（㎡）	单价（元/㎡/天）	单价（元/㎡/月）
1	郑东新区区 - 祭城 商都路 100 号	办公楼	400.00	1.50	45.00
2	金水区 - 农业路 农业路 72 号	办公楼	210.00	1.41	42.30
3	花园路 花园路 39 号	办公楼	163.00	1.84	55.20
平均值				1.58	47.50

郑州市辖区内三家办公楼的出租价格分别为 45.00 元/㎡/月、42.30 元/㎡/月、55.20 元/㎡月。三家办公楼出租价格的平均值为 47.50 元/㎡月。基于谨慎性原则，暂定办公楼租赁价格为 40.00 元/㎡/月，考虑物价上涨因素的影响，之后每三年按照 5.00%的增长率增长。

③负荷率：假设运营期第一年出租率为 75.00%，此后每年以 5.00%的增长率增长，增长至 95.00%时停止增长。

（3）充电桩服务费收入

①数量：根据可行性研究报告，本项目规划建设 7.00KW 的直流充电桩 36 个。

②价格：《电动汽车用电价格政策有关问题的通知发改价格》（发改价格〔2014〕1668 号）要求明确对电动汽车充换电服务费实行政府指导价管理，充换电服务费标准上限由省级人民政府价格主管部门或其授权的单位制定并调整。郑州发改委下发的《关于公布郑州市新能源电动汽车充换电服务费参考标准的通知》中提出电动汽车充换电服务费按照充电的计量单位数（千瓦时）收取。社会车辆充换电服务基

准参考标准为：0.65 元/度。

据车主指南网查询到的信息，郑州市周边充电桩收费均价为 0.70 元/度，基于谨慎性，本项目充电桩按照 0.60 元/度价格收费，每天充电 12.00 小时，每年 340 天计算。

序号	位置	单价（元/度）
1	郑州东方国际广场充电站	0.60
2	郑州世纪峰会充电站	1.00
3	郑州特色花卉市场充电站	0.60
4	郑州天泰轩酒店充电站	0.60
平均价格		0.70

③负荷率：假设运营期第一年出租率为 75.00%，此后每年以 5.00%的增长率增长，增长至 95.00%时停止增长。

3.项目运营成本分析

项目运营成本主要包括以下几项：

（1）工资及福利费

项目运营期间需投入一定的人力资源对项目进行管理维护，按照项目运营投入 40 人。根据河南省统计局公布的河南省就业人员平均工资显示：2019 年、2020 年居民服务业人员年平均工资分别为 39,395.00 元和 39,463.00 元，基于以上数据，故假设本项目人均工资及福利按 6.00 万元/年/人计算。同时，考虑物价上涨因素，工资及福利费费用支出每年增长 2.00%，增长至 8.00 万元/年/人时不再增长。

（2）燃料及动力费

①电费：本项目年耗电量 5.73 万 kwh，根据河南省电网销售价格表，电价按照 0.61 元/kwh 测算。基于谨慎新原则，考虑物价上涨因

素，本项目运营期第二年开始电费按照2.00%的增长率增长。

②水费：本项目年耗水量 2.52 万吨，根据郑州市城市供水价格表的收费标准，水价按照非居民用水 5.95 元/吨测算。基于谨慎新原则，考虑物价上涨因素，本项目运营期第二年开始水费按照 2.00%的增长率增长。

（3）维修护理费

项目运营期的第一年修理费按固定资产总额的 0.35%进行测算，考虑到物价上涨因素的影响，本项目运营期第二年开始以 2.00%的增长率进行测算。

（4）充电桩重置费用

本项目充电桩预计使用年限为 10 年，到期后需要重新投入资金建设，同时考虑物价上涨因素以及技术进步导致商品价格下降因素，基于谨慎性原则，36 个充电桩建设成本按照 432.00 万元测算。

（5）管理及其他费用

管理及其他费用按照每年项目收入总额的 1.00%进行测算，随收入的增加而增加。

（6）税费

本项目涉及税种主要有增值税、城市维护建设税、教育费附加、地方教育费附加和企业所得税。税率依据《中华人民共和国增值税暂行条例》、《关于深化增值税改革有关政策的公告》、《中华人民共和国城市建设税暂行条例》、《征收教育费附加的暂行规定》和《中华人民共和国企业所得税法》计取，增值税进项税水费按 9.00%，电费、修

理费按 13.00%测算，管理及其他费用按 6.00%测算；销项税不动产租赁收入按 9.00%测算，充电桩服务费收入按 13.00%测算；房产税按租金收入的 12.00%测算；附加税按 10.00%测算；所得税税率按 25.00%测算，同时考虑固定资产折旧和债券利息的税前扣除。

表 5-3 项目税费测算表

金额单位：人民币万元

项目	合计	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年
增值税应纳税额	3,179.17								
销项税	12,342.01	274.83	293.15	311.47	345.96	365.19	365.19	383.11	383.11
进项税-项目投资	8,004.08	8,004.08							
进项税- 运营成本	1,158.76	28.31	28.96	29.62	30.40	31.09	31.67	32.37	32.96
待抵扣税金		7,757.56	7,493.37	7,211.52	6,895.96	6,561.86	6,228.34	5,877.60	5,527.45
附加税	317.93								
房产税	16,200.01	359.34	383.30	407.25	452.77	477.92	477.92	501.82	501.82
利息	41,925.00	1,600.00	1,600.00	1,600.00	1,600.00	1,594.36	1,588.72	1,583.08	1,577.44
折旧	59,517.57	2,052.33	2,052.33	2,052.33	2,052.33	2,052.33	2,052.33	2,052.33	2,052.33
利润总额	27,754.56	-849.14	-640.13	-431.22	-28.50	196.25	191.63	401.81	396.61
所得税应纳税额	7,425.89	0.00	0.00	0.00	0.00	49.06	47.91	100.45	99.15
税费合计	27,123.00	359.34	383.30	407.25	452.77	526.98	525.83	602.27	600.97

（续）

项目	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年
增值税应纳税额										
销项税	383.11	401.92	401.92	401.92	421.68	421.68	421.68	442.39	442.39	442.39

项目	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年
进项税-项目投资										
进项税- 运营成本	33.57	34.31	59.79	35.58	36.37	37.04	37.72	38.56	39.28	40.00
待抵扣税金	5,177.91	4,810.30	4,468.17	4,101.83	3,716.52	3,331.88	2,947.92	2,544.09	2,140.98	1,738.59
附加税										
房产税	501.82	526.90	526.90	526.90	553.25	553.25	553.25	580.86	580.86	580.86
利息	1,571.80	1,560.52	1,549.24	1,537.96	1,526.68	1,515.40	1,504.12	1,492.84	1,481.56	1,470.28
折旧	2,052.33	2,052.33	2,052.33	2,052.33	2,052.33	2,052.33	2,052.33	2,052.33	2,052.33	2,052.33
利润总额	391.29	617.03	401.15	616.74	853.17	852.54	851.40	1,101.63	1,106.59	1,111.43
所得税应纳税额	97.82	154.26	100.29	154.19	213.29	213.14	212.85	275.41	276.65	277.86
税费合计	599.64	681.16	627.19	681.09	766.54	766.39	766.10	856.27	857.51	858.72

（续）

项目	第 21 年	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年	第 31 年
增值税应纳税额					390.50	442.01	465.00	464.15	463.29	477.56	476.66
销项税	464.15	464.15	464.15	487.00	487.00	487.00	510.99	510.99	510.99	526.25	526.25
进项税-项目投资											
进项税- 运营成本	40.90	41.65	42.42	68.22	44.17	44.99	45.99	46.84	47.70	48.69	49.59
待抵扣税金	1,315.34	892.84	471.11	52.33	-390.50	-832.51	-1,297.51	-1,761.66	-2,224.95	-2,702.51	-3,179.17
附加税		0.00	0.00	0.00	39.05	44.20	46.50	46.42	46.33	47.76	47.67
房产税	609.88	609.88	609.88	640.34	640.34	640.34	672.34	672.34	672.34	692.67	692.67

项目	第 21 年	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年	第 31 年
利息	1,459.00	1,430.80	1,402.60	1,374.40	1,346.20	1,318.00	1,261.60	1,205.20	1,148.80	1,092.40	932.00
折旧	2,052.33	2,052.33	2,052.33	2,052.33	2,052.33	2,052.33	2,052.33	2,052.33	2,052.33	2,052.33	2,052.33
利润总额	1,377.05	1,398.56	1,419.93	1,499.09	1,736.20	1,757.16	2,093.86	2,142.74	2,191.45	2,422.91	2,575.33
所得税应纳税额	344.26	349.64	354.98	374.77	434.05	439.29	523.47	535.69	547.86	605.73	643.83
税费合计	954.14	959.52	964.86	1,015.11	1,503.94	1,565.84	1,707.31	1,718.60	1,729.82	1,823.72	1,860.83

4.净收益分析

本项目运营收益为运营收入扣除经营成本（不考虑债券利息）后的息前收益，具体测算数据见下表。

表 5-4 项目经营收入、支出测算明细表

金额单位：人民币万元

序号	项目	合计	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年
一	**营业收入**	**148,819.12**	**3,310.29**	**3,530.97**	**3,751.66**	**4,168.18**	**4,399.76**	**4,399.76**	**4,616.81**	**4,616.81**
1	厂房出租收入	89,286.91	1,977.52	2,109.36	2,241.19	2,491.68	2,630.11	2,630.11	2,761.61	2,761.61
	面积（㎡）		68,664.00	68,664.00	68,664.00	68,664.00	68,664.00	68,664.00	68,664.00	68,664.00
	单价（元/㎡/月）		32.00	32.00	32.00	33.60	33.60	33.60	35.28	35.28
	月数		12	12	12	12	12	12	12	12
	负荷率		75.00%	80.00%	85.00%	90.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%
2	办公楼出租收入	57,863.38	1,286.50	1,372.26	1,458.03	1,620.98	1,711.04	1,711.04	1,796.59	1,796.59
	面积（㎡）		35,736.00	35,736.00	35,736.00	35,736.00	35,736.00	35,736.00	35,736.00	35,736.00

序号	项目	合计	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年
	单价（元/㎡/月）		40.00	40.00	40.00	42.00	42.00	42.00	44.10	44.10
	月数		12	12	12	12	12	12	12	12
	负荷率		75.00%	80.00%	85.00%	90.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%
3	充电桩服务费收入	1,668.83	46.27	49.35	52.44	55.52	58.61	58.61	58.61	58.61
	数量（个）		36	36	36	36	36	36	36	36
	单个充电桩收入		1.29	1.37	1.46	1.54	1.63	1.63	1.63	1.63
	价格（元/度）		0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60
	功率		7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00
	充电时长		12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00
	天数		340	340	340	340	340	340	340	340
	负荷率		75.00%	80.00%	85.00%	90.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%
二	**成本支出**	**46,744.96**	**866.44**	**902.07**	**937.80**	**997.12**	**1,083.80**	**1,092.91**	**1,181.86**	**1,191.40**
1	工资及福利费	**8,629.20**	240.00	244.80	249.60	254.40	259.60	264.80	270.00	275.60
2	燃料及动力费	**713.02**	18.51	18.86	19.23	19.59	19.97	20.36	20.74	21.13
	电费	**130.65**	3.50	3.55	3.61	3.67	3.72	3.78	3.84	3.90
	水费	**582.37**	15.01	15.31	15.62	15.92	16.25	16.58	16.90	17.23
3	维修护理费	**8,359.56**	215.49	219.80	224.20	228.68	233.25	237.92	242.68	247.53
4	充电桩重置费用	**432.00**								
5	管理及其他费用	**1,488.21**	33.10	35.31	37.52	41.68	44.00	44.00	46.17	46.17

序号	项目	合计	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年
6	税费	**27,123.00**	359.34	383.30	407.25	452.77	526.98	525.83	602.27	600.97
三	**净收益**	**102,074.16**	**2,443.85**	**2,628.90**	**2,813.86**	**3,171.06**	**3,315.96**	**3,306.85**	**3,434.95**	**3,425.41**

（续）

序号	项目	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年
一	**营业收入**	**4,616.81**	**4,844.61**	**4,844.61**	**4,844.61**	**5,083.94**	**5,083.94**	**5,083.94**	**5,334.80**	**5,334.80**	**5,334.80**
1	厂房出租收入	2,761.61	2,899.38	2,899.38	2,899.38	3,044.19	3,044.19	3,044.19	3,196.05	3,196.05	3,196.05
	面积（㎡）	68,664.00	68,664.00	68,664.00	68,664.00	68,664.00	68,664.00	68,664.00	68,664.00	68,664.00	68,664.00
	单价（元/㎡/月）	35.28	37.04	37.04	37.04	38.89	38.89	38.89	40.83	40.83	40.83
	月数	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	负荷率	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%
2	办公楼出租收入	1,796.59	1,886.62	1,886.62	1,886.62	1,981.14	1,981.14	1,981.14	2,080.14	2,080.14	2,080.14
	面积（㎡）	35,736.00	35,736.00	35,736.00	35,736.00	35,736.00	35,736.00	35,736.00	35,736.00	35,736.00	35,736.00
	单价（元/㎡/月）	44.10	46.31	46.31	46.31	48.63	48.63	48.63	51.06	51.06	51.06
	月数	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	负荷率	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%
3	充电桩服务费收入	58.61	58.61	58.61	58.61	58.61	58.61	58.61	58.61	58.61	58.61
	数量（个）	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
	单个充电桩收入	1.63	1.63	1.63	1.63	1.63	1.63	1.63	1.63	1.63	1.63
	价格（元/度）	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60

序号	项目	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年
	功率	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00
	充电时长	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00
	天数	340	340	340	340	340	340	340	340	340	340
	负荷率	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%
二	**成本支出**	**1,201.03**	**1,295.89**	**1,469.08**	**1,318.67**	**1,418.30**	**1,430.06**	**1,442.19**	**1,544.27**	**1,551.83**	**1,559.48**
1	工资及福利费	281.20	286.80	292.40	298.40	304.40	310.40	316.80	320.00	320.00	320.00
2	燃料及动力费	21.54	21.95	22.36	22.80	23.23	23.67	24.11	24.62	25.14	25.66
	电费	3.95	4.01	4.07	4.13	4.18	4.24	4.30	4.41	4.53	4.64
	水费	17.59	17.94	18.29	18.67	19.05	19.43	19.81	20.21	20.61	21.02
3	维修护理费	252.48	257.53	262.68	267.93	273.29	278.76	284.34	290.03	295.83	301.75
4	充电桩重置费用			216.00							
5	管理及其他费用	46.17	48.45	48.45	48.45	50.84	50.84	50.84	53.35	53.35	53.35
6	税费	599.64	681.16	627.19	681.09	766.54	766.39	766.10	856.27	857.51	858.72
三	**净收益**	**3,415.78**	**3,548.72**	**3,375.53**	**3,525.95**	**3,665.64**	**3,653.89**	**3,641.75**	**3,790.53**	**3,782.97**	**3,775.32**

（续表）

序号	项目	第 21 年	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年	第 31 年
一	**营业收入**	**5,598.36**	**5,598.36**	**5,598.36**	**5,875.06**	**5,875.06**	**5,875.06**	**6,165.66**	**6,165.66**	**6,165.66**	**6,350.39**	**6,350.39**
1	厂房出租收入	3,355.73	3,355.73	3,355.73	3,523.25	3,523.25	3,523.25	3,699.37	3,699.37	3,699.37	3,884.10	3,884.10
	面积（㎡）	68,664.00	68,664.00	68,664.00	68,664.00	68,664.00	68,664.00	68,664.00	68,664.00	68,664.00	68,664.00	68,664.00

序号	项目	第 21 年	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年	第 31 年
	单价（元/㎡/月）	42.87	42.87	42.87	45.01	45.01	45.01	47.26	47.26	47.26	49.62	49.62
	月数	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	负荷率	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%
2	办公楼出租收入	2,184.02	2,184.02	2,184.02	2,293.20	2,293.20	2,293.20	2,407.68	2,407.68	2,407.68	2,407.68	2,407.68
	面积（㎡）	35,736.00	35,736.00	35,736.00	35,736.00	35,736.00	35,736.00	35,736.00	35,736.00	35,736.00	35,736.00	35,736.00
	单价（元/㎡/月）	53.61	53.61	53.61	56.29	56.29	56.29	59.10	59.10	59.10	59.10	59.10
	月数	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	负荷率	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%
3	充电桩服务费收入	58.61	58.61	58.61	58.61	58.61	58.61	58.61	58.61	58.61	58.61	58.61
	数量（个）	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
	单个充电桩收入	1.63	1.63	1.63	1.63	1.63	1.63	1.63	1.63	1.63	1.63	1.63
	价格（元/度）	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60
	功率	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00
	充电时长	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00
	天数	340	340	340	340	340	340	340	340	340	340	340
	负荷率	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%
二	**成本支出**	**1,664.12**	**1,676.19**	**1,688.36**	**1,964.35**	**2,244.27**	**2,313.41**	**2,465.18**	**2,483.99**	**2,502.90**	**2,606.47**	**2,651.56**
1	工资及福利费	320.00	320.00	320.00	320.00	320.00	320.00	320.00	320.00	320.00	320.00	320.00
2	燃料及动力费	26.21	26.74	27.29	27.86	28.42	29.00	29.59	30.18	30.80	31.42	32.04

序号	项目	第 21 年	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年	第 31 年
	电费	4.76	4.87	4.99	5.10	5.21	5.33	5.44	5.56	5.67	5.79	5.90
	水费	21.45	21.87	22.30	22.76	23.21	23.67	24.15	24.62	25.13	25.63	26.14
3	维修护理费	307.79	313.95	320.23	326.63	333.16	339.82	346.62	353.55	360.62	367.83	375.19
4	充电桩重置费用				216.00							
5	管理及其他费用	55.98	55.98	55.98	58.75	58.75	58.75	61.66	61.66	61.66	63.50	63.50
6	税费	954.14	959.52	964.86	1,015.11	1,503.94	1,565.84	1,707.31	1,718.60	1,729.82	1,823.72	1,860.83
三	**净收益**	**3,934.24**	**3,922.17**	**3,910.00**	**3,910.71**	**3,630.79**	**3,561.65**	**3,700.49**	**3,681.68**	**3,662.76**	**3,743.92**	**3,698.83**

5.现金流量分析

项目运营期内，本项目各年累计现金流量在还本付息后均为正值，不存在资金缺口。

表 5-5 项目现金流量分析表

金额单位：人民币万元

序号	项目	合计	第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年
一	**经营活动产生的现金**								
	经营活动现金流入	148,819.12			3,310.29	3,530.97	3,751.66	4,168.18	4,399.76
	经营活动现金流出	46,744.96			866.44	902.07	937.80	997.12	1,083.80
	经营活动产生的现金净额	**102,074.16**			**2,443.85**	**2,628.90**	**2,813.86**	**3,171.06**	**3,315.96**
二	**投资活动产生的现金**	-							
	建设成本支出	80,000.00	26,700.00	43,300.00	10,000.00				

序号	项目	合计	第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年
	投资活动产生的现金净额	**-80,000.00**	**-26,700.00**	**-43,300.00**	**-10,000.00**				
三	**筹资活动产生的现金**	-							
	自有资金	40,000.00	10,000.00	20,000.00	10,000.00				
	债券资金	40,000.00	16,700.00	23,300.00					
	银行借款	-							
	偿还债券本金	40,000.00						141.00	141.00
	偿还银行借款本金	-							
	支付运营期债券利息	41,925.00			1,600.00	1,600.00	1,600.00	1,600.00	1,594.36
	支付银行借款利息	-							
	融资活动产生的现金净额	**-1,925.00**	**26,700.00**	**43,300.00**	**8,400.00**	**-1,600.00**	**-1,600.00**	**-1,741.00**	**-1,735.36**
四	**净现金流量**	**20,149.13**		**0.00**	**843.85**	**1,028.90**	**1,213.86**	**1,430.06**	**1,580.60**
五	**累计现金流量**	**20,149.13**		**0.00**	**843.85**	**1,872.75**	**3,086.61**	**4,516.67**	**6,097.27**

（续）

序号	项目	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年
一	**经营活动产生的现金**								
	经营活动现金流入	4,399.76	4,616.81	4,616.81	4,616.81	4,844.61	4,844.61	4,844.61	5,083.94
	经营活动现金流出	1,092.91	1,181.86	1,191.40	1,201.03	1,295.89	1,469.08	1,318.67	1,418.30
	经营活动产生的现金净额	**3,306.85**	**3,434.95**	**3,425.41**	**3,415.78**	**3,548.72**	**3,375.53**	**3,525.95**	**3,665.64**
二	**投资活动产生的现金**								

序号	项目	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年
	建设成本支出								
	投资活动产生的现金净额								
三	**筹资活动产生的现金**								
	自有资金								
	债券资金								
	银行借款								
	偿还债券本金	141.00	141.00	141.00	282.00	282.00	282.00	282.00	282.00
	偿还银行借款本金								
	支付运营期债券利息	1,588.72	1583.08	1577.44	1571.80	1560.52	1549.24	1537.96	1526.68
	支付银行借款利息								
	融资活动产生的现金净额	**-1,729.72**	**-1,724.08**	**-1,718.44**	**-1,853.80**	**-1,842.52**	**-1,831.24**	**-1,819.96**	**-1,808.68**
四	**净现金流量**	**1,577.13**	**1,710.87**	**1,706.97**	**1,561.98**	**1,706.20**	**1,544.29**	**1,705.99**	**1,856.96**
五	**累计现金流量**	**7,674.40**	**9,385.27**	**11,092.24**	**12,654.21**	**14,360.42**	**15,904.71**	**17,610.69**	**19,467.65**

（续）

序号	项目	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年	第 21 年	第 22 年	第 23 年
一	**经营活动产生的现金**								
	经营活动现金流入	5,083.94	5,083.94	5,334.80	5,334.80	5,334.80	5,598.36	5,598.36	5,598.36
	经营活动现金流出	1,430.06	1,442.19	1,544.27	1,551.83	1,559.48	1,664.12	1,676.19	1,688.36
	经营活动产生的现金净额	**3,653.89**	**3,641.75**	**3,790.53**	**3,782.97**	**3,775.32**	**3,934.24**	**3,922.17**	**3,910.00**

序号	项目	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年	第 21 年	第 22 年	第 23 年
二	**投资活动产生的现金**								
	建设成本支出								
	投资活动产生的现金净额								
三	**筹资活动产生的现金**								
	自有资金								
	债券资金								
	银行借款								
	偿还债券本金	282.00	282.00	282.00	282.00	282.00	705.00	705.00	705.00
	偿还银行借款本金								
	支付运营期债券利息	1515.40	1504.12	1492.84	1481.56	1470.28	1459.00	1430.80	1402.60
	支付银行借款利息								
	融资活动产生的现金净额	**-1,797.40**	**-1,786.12**	**-1,774.84**	**-1,763.56**	**-1,752.28**	**-2,164.00**	**-2,135.80**	**-2,107.60**
四	**净现金流量**	**1,856.49**	**1,855.63**	**2,015.69**	**2,019.41**	**2,023.04**	**1,770.24**	**1,786.37**	**1,802.40**
五	**累计现金流量**	**21,324.14**	**23,179.77**	**25,195.46**	**27,214.87**	**29,237.91**	**31,008.15**	**32,794.52**	**34,596.92**

（续）

序号	项目	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年	第 31 年
一	**经营活动产生的现金**								
	经营活动现金流入	5,875.06	5,875.06	5,875.06	6,165.66	6,165.66	6,165.66	6,350.39	6,350.39
	经营活动现金流出	1,964.35	2,244.27	2,313.41	2,465.18	2,483.99	2,502.90	2,606.47	2,651.56

序号	项目	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年	第 31 年
	经营活动产生的现金净额	**3,910.71**	**3,630.79**	**3,561.65**	**3,700.49**	**3,681.68**	**3,662.76**	**3,743.92**	**3,698.83**
二	**投资活动产生的现金**								
	建设成本支出								
	投资活动产生的现金净额								
三	**筹资活动产生的现金**								
	自有资金								
	债券资金								
	银行借款								
	偿还债券本金	705.00	705.00	1,410.00	1,410.00	1,410.00	1,410.00	4,010.00	23,300.00
	偿还银行借款本金								
	支付运营期债券利息	1374.40	1346.20	1318.00	1261.60	1205.20	1148.80	1092.40	932.00
	支付银行借款利息								
	融资活动产生的现金净额	**-2,079.40**	**-2,051.20**	**-2,728.00**	**-2,671.60**	**-2,615.20**	**-2,558.80**	**-5,102.40**	**-24,232.00**
四	**净现金流量**	**1,831.31**	**1,579.59**	**833.65**	**1,028.89**	**1,066.48**	**1,103.96**	**-1,358.48**	**-20,533.17**
五	**累计现金流量**	**36,428.23**	**38,007.82**	**38,841.47**	**39,870.35**	**40,936.83**	**42,040.78**	**40,682.31**	**20,149.13**

5.3 项目本息覆盖倍数

在对项目收益预测及其所能依据的各项假设前提下，并假设项目预测收益在债券存续期内可以全部实现，专项债券存续期内项目收益及对应还本付息情况见下表。

表 5-6 还本付息计算表

金额单位：人民币万元

年度	本息支付			项目收益
	偿还本金	应付利息	本息合计	
第1年		668.00	668.00	
第2年		1,600.00	1,600.00	
第3年		1,600.00	1,600.00	2,443.85
第4年		1,600.00	1,600.00	2,628.90
第5年		1,600.00	1,600.00	2,813.86
第6年	141.00	1,600.00	1,741.00	3,171.06
第7年	141.00	1,594.36	1,735.36	3,315.96
第8年	141.00	1,588.72	1,729.72	3,306.85
第9年	141.00	1,583.08	1,724.08	3,434.95
第10年	141.00	1,577.44	1,718.44	3,425.41
第11年	282.00	1,571.80	1,853.80	3,415.78
第12年	282.00	1,560.52	1,842.52	3,548.72
第13年	282.00	1,549.24	1,831.24	3,375.53
第14年	282.00	1,537.96	1,819.96	3,525.95
第15年	282.00	1,526.68	1,808.68	3,665.64
第16年	282.00	1,515.40	1,797.40	3,653.89
第17年	282.00	1,504.12	1,786.12	3,641.75
第18年	282.00	1,492.84	1,774.84	3,790.53
第19年	282.00	1,481.56	1,763.56	3,782.97
第20年	282.00	1,470.28	1,752.28	3,775.32
第21年	705.00	1,459.00	2,164.00	3,934.24
第22年	705.00	1,430.80	2,135.80	3,922.17
第23年	705.00	1,402.60	2,107.60	3,910.00
第24年	705.00	1,374.40	2,079.40	3,910.71

年度	本息支付			项目收益
	偿还本金	应付利息	本息合计	
第25年	705.00	1,346.20	2,051.20	3,630.79
第26年	1,410.00	1,318.00	2,728.00	3,561.65
第27年	1,410.00	1,261.60	2,671.60	3,700.49
第28年	1,410.00	1,205.20	2,615.20	3,681.68
第29年	1,410.00	1,148.80	2,558.80	3,662.76
第30年	4,010.00	1,092.40	5,102.40	3,743.92
第31年	23,300.00	932.00	24,232.00	3,698.83
合计	40,000.00	44,193.00	84,193.00	102,074.16
本息覆盖倍数	1.21			

注：本项目建设期利息已在总投资中进行资本化处理，建设期内债券利息由自有资金进行支付。

5.4 总体评价结果

在本项目收益预测及其依据的各项假设前提下，本项目债券存续期内累计净收益 102,074.16 万元，应付债券本金及利息合计 84,193.00 万元，项目运营净收益对债券本息的覆盖倍数为 1.21 倍。项目相关预期收益能够合理保障偿还融资本金和利息，可以实现项目收益和融资自求平衡。

第六章 风险分析

6.1 影响项目施工进度的风险及控制措施

风险识别：拖延项目工期的因素非常多，如勘测资料的详细程度、设计方案的稳定、项目业主的组织管理水平、资金到位情况、承建商的施工技术及管理水平等等，从国内已建工程的实际情况来看，要实现项目预定的工期目标有一定的难度，项目推进工作中可能由于主观原因或不可抗力因素，出现进度延误、项目成本增加等情况，从而导致项目开展不能按照预期及时推进或部分受阻，带来一定的项目实施风险。

控制措施：深化各阶段设计方案，强化地质勘探工作，减少工程设计方案的变更，避免因设计方案的变更而拖延工期；项目单位将严格根据项目施工计划进行施工，确保本项目能够按照预定期限投入使用；项目建设将严格按照规定的采购流程进行，严控项目成本，对于项目成本增加的情况将履行必要的审批程序。

6.2 影响项目正常运营的风险及控制措施

风险识别：能否按期建成、投入运营并按照设计指标完成项目建设是本项目获取收益的前提，因成本超支、延期完工或者完工后无法达到预期经营规模及运行维护标准所产生的建设运营风险是本项目的核心风险。同时，项目现金流入主要在运营期内，由于项目运营周期长，项目运营收益面临较大风险，而运营期每一个风险事件的发生都可能严重影响项目运营收益，如国家行业政策和税收政策的改变，会

导致项目公司的运营成本改变，影响项目单位建设规模和运营成本，进而影响项目的顺利进行等。

控制措施：本项目用地是建设单位通过合法渠道得到的合法建设用地，各种手续齐全，该项目建设已经过相关部门批准。因此，本项目无用地风险。在施工方的选择上，将根据公平、公开的原则择优选择施工承包单位，承揽任务的施工单位必须根据国家有关规定实施施工项目经理负责制，以保证工程质量合格。本项目可行性研究报告聘请专业咨询公司经过大量分析论证工作后得出，确保分析结果较为可靠。项目单位将按照债券发行期限和额度，在项目单位年度预算中编列债券还本准备金专项预算，逐年提取还本资金，减少年度收入不确定性对债务还本造成的影响；同时，如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务，保证还本付息资金。

6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施

风险识别：项目融资平衡存在对项目收入的预测、项目进度以及项目整体现金流测算等重要环节出现判断偏差的风险。规划设计规模偏大或偏小直接导致投资总额设计偏大或偏小；对项目进度错判将导致融资节奏错乱，导致资金不能及时足额注入到项目或者大额资金不能充分运用的后果；整体现金流测算出现偏差将导致项目可行性分析不能及时纠偏，项目资金投入和现金流入不能平衡的结果。因此对本项目未来现金流的预测也可能会出现一定程度的偏差，投资人可能面临现金流预测偏差导致的投资风险。

控制措施：根据专项债的相关要求，将专项债券收入、支出、还本付息等纳入政府性预算管理，如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务。未按时足额向省财政缴纳专项债券还本付息资金的，省财政采取适当方式扣回。

第七章 事前绩效评估

为加强地方政府专项债券项目资金绩效管理，提高专项债券资金使用效益，推动提升债券资金配置效率，有效防范政府债务风险，根据《财政部关于加强中央部门预算评审工作的通知》（财预〔2015〕90 号）、《中共中央国务院关于全面实施预算绩效管理的意见》（中发〔2018〕34 号）、《河南省省级预算项目政策事前绩效评估管理办法》（豫财预〔2019〕176 号）、《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》的通知（财预〔2021〕61 号）等法律法规及规范性文件规定，本项目已开展事前绩效评估工作，具体评估情况如下：

7.1 事前绩效评估方法

本次评估工作遵循客观公正、科学规范的原则，在具体工作开展过程中，根据绩效评估对象，结合实际评估需求，选取了适合且可行的绩效评估方法开展绩效评估工作，综合采用“成本效益分析法”和“因素分析法”进行评估。具体如下：

（1）成本效益分析法。通过开展成本核算，并对全部成本和效益进行对比来评估项目投入价值，以实现投入最小的成本获得最大的收益为目标的分析方法。

（2）因素分析法。通过全面统计影响绩效目标实现和实施效果的内外因素，综合分析内外因素对绩效目标实现的影响程度，对项目进行评估。

7.2 事前绩效评估内容

项目事前绩效评估内容包括项目实施的必要性、公益性、收益性；项目建设投资合规性与项目成熟度；项目资金来源和到位可行性；项目收入、成本、收益预测合理性；债券资金需求合理性；项目偿债计划可行性和偿债风险点；绩效目标合理性等七个方面。

7.3 事前绩效评估结论

1.项目符合国家相关政策，为政府投资的公益性资本性支出项目，不涉及中央明令禁止的项目支出。项目实施符合必要性、公益性、收益性要求。

2.项目符合国家法律法规、国民经济发展规划和相关政策要求，项目建设投资合法合规，项目成熟度较高。

3.项目资金来源渠道符合上级政策性文件要求，资金筹措权责对等，财权事权匹配，财政资金配套方式和承受能力科学合理。项目资金来源较为明确、资金到位具有相对可行性。

4.项目收益与建设内容衔接、运营模式清晰、收费单价与市场可比、成本估计合理和有依据，项目收入、成本和收益预测合理。

5.项目申请的债券资金总额不高于项目实际可申请的最高限额，还本付息能力较强，申请的债券资金需求合理。

6.项目偿债计划纳入政府性基金预算管理，偿债计划具有合理保障，不存在债券期限与项目投资运营周期错配的兑付风险，项目偿债计划具有可行性。

7.项目绩效目标与预计解决的问题及现实需求基本匹配；绩效指

标设置较明确、指标值及单位可衡量、所有指标均填写指标值确定依据；绩效指标设置能有效反映项目的预期，绩效指标基本合理。

根据事前评估报告，该项目的实施是必要的，绩效目标设置符合实际，预期绩效可实现程度较高，预算编制科学合理，事前调研充分，资金筹措合规，债券偿还能力较强，项目事前绩效评估的总体意见为：予以支持。

中原科技城生物医药产业园基础设施建设项目（公共服务平台）

实施方案

日期：二〇二三年三月

目 录

第一章 项目概况 1
1.1 项目名称 1
1.2 项目参与单位 1
1.3 项目性质 2
1.4 建设地点 2
1.5 建设规模及内容 2
1.6 建设期 3
1.7 总投资及资金筹措计划 3
1.8 项目手续 4
1.9 债券资金使用合规性 4
1.10 项目资金保障措施 5
1.11 主管部门责任 5
1.12 项目主体及运作模式 6
第二章 项目社会经济效益 7
2.1 项目的提出 7
2.2 政策背景 9
2.3 社会效益 9
2.4 经济效益 9
2.5 项目公益性 9
第三章 项目投资估算与资金筹措 11
3.1 估算范围 11
3.2 估算说明 11
3.3 投资估算表 11
3.4 专项债券形成资产情况 14
第四章 项目专项债券融资方案 15
4.1 编制依据 15
4.2 债券使用计划及期限 16
4.3 债券信息披露 16
4.4 投资者保护措施 16
第五章 项目收益与融资自求平衡分析 18

5.1 应付债券本息情况 18
5.2 经营现金流分析 19
5.3 项目本息覆盖倍数 69
5.4 总体评价结果 70
第六章 风险分析 71
6.1 影响项目施工进度的风险及控制措施 71
6.2 影响项目正常运营的风险及控制措施 71
6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施 72
第七章 事前绩效评估 74
7.1 事前绩效评估方法 74
7.2 事前绩效评估内容 75
7.3 事前绩效评估结论 75

第一章 项目概况

1.1 项目名称

中原科技城生物医药产业园基础设施建设项目（公共服务平台）（以下简称“本项目”或“项目”）。

1.2 项目参与单位

1.主管部门

本项目主管部门为郑州郑东新区先进制造业开发区管理委员会。

2.项目单位

本项目专项债券申请单位为郑州市郑东高新产业发展有限公司。

表 1-1 项目单位基本信息一览表

名称	郑州市郑东高新产业发展有限公司		
法定代表人	朱江	**成立日期**	2022-06-30
注册资本	10,000 万元	**营业期限**	2022-06-30 至无固定期限
统一社会信用代码	91410100MA9LJCJMXX		
注册地址	河南省郑州市郑东新区郑开大道 136 号 4 层 401		
经营范围	一般项目：园区管理服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；土地整治服务；项目策划与公关服务；规划设计管理；工程管理服务；工程造价咨询业务；信息技术咨询服务；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；企业管理咨询；数字文化创意内容应用服务；软件开发；物业管理；物业服务评估；住房租赁；非居住房地产租赁；停车场服务；商业综合体管理服务；集贸市场管理服务；公共事业管理服务；企业管理；城市绿化管理；酒店管理；餐饮管理；品牌管理；土地使用权租赁；创业空间服务；广告设计、代理；会议及展览服务；科技中介服务；税务服务；人工智能双创服务平台；对外承包工程；园林绿化工程施工（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）许可项目：房地产开发经营；测绘服务；建设工程设计；建设工程监理；建设工程勘察；建设工程质量检测；基础电信业务；建设工程施工；供电业务；第一类增值电信业务；第二类增值电信业务；自来水生产与供应（依法须经批准的		

名称	郑州市郑东高新产业发展有限公司
	项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）。
公司类型	有限公司（国有独资）
股东及持股比例	郑州市郑东新区城市开发建设管理公司持股 100.00%

项目单位不是市场化转型尚未完成、存量隐性债务尚未化解完毕的融资平台公司，系依法设立并有效存续的全资国企，具备作为本项目申请政府专项债券资金的主体资格。

1.3 项目性质

本项目为有一定收益的公益性项目，不属于专项债券资金投向领域禁止类清单，符合《地方政府债券发行管理办法》（财库〔2020〕43 号）关于“专项债券是为有一定收益的公益性项目发行，以公益性项目对应的政府性基金收入或专项收入作为还本付息资金来源的政府债券”的要求，具备专项债券发行公益性要求。

1.4 建设地点

项目建设点位于郑州市郑东新区，龙湖中环北路以南、龙润西路以北、龙源西二街以西、龙源西三街以东 A2 地块中原科技城科技创新园 1#楼 4-5F。

生物医药公共服务平台（核心平台）选址位于中原科技城四梁八柱项目，包括公共技术服务平台、综合服务中心和创新孵化器。核心平台跟华兰生物、艾可泰科、郑州呼研院等生物医药类企业聚集，形成郑东新区生物医药产业发展的先导区及集聚区。

1.5 建设规模及内容

本项目为中原科技城生物医药公共服务平台建设项目，位中原科

技城科技创新园 A2 地块 1#楼 4-5F，总建筑面积 5,000.00 ㎡，公共服务平台下设公共技术服务平台、综合服务中心、创新孵化器三大模块。公共技术服务平台：规划建设新药筛选检测平台、药物评价平台（动物实验用房）、大分子中试服务平台、细胞技术服务平台、临床 CRO 平台。综合服务中心：定位为生物医药产业领域专业化集成服务平台，一站式解决企业的各类需求，提供公益性、便捷化、精准化服务，主要包括政务类、服务类、培训类、机构类四方面功能。创新孵化器：致力于生物医药领域早期创新创业企业的孵化服务，提供包括共享行政、创业培训、资源活动、商业发展和技术服务。

表 1-2 项目主要建设技术指标一览表

序号	楼层	建筑面积（m^2）	功能布局
1	4 层	2,500.00	1.综合服务中心用房 500.00 ㎡，主要提供公共咨询类服务，同时设置展厅； 2.检验检测中心用房 1,600.00 ㎡，开展生物制品与生化药品的监督检验，检验检测及方法开发； 3.会议室、培训室共 400.00 ㎡，定期开展专题培训，为小微企业提供孵化场所。
2	5 层	2,500.00	1.研发实验室、GMP 中试车间等用房 2,100.00 ㎡，提供研发、中试服务，信息检索服务等； 2.众创空间用房 400.00m^2，为小微企业提供孵化场所。
合计		**5,000.00**	

1.6 建设期

本项目建设期限为 24 个月，预计开工日期 2024 年 6 月，预计完工日期 2026 年 5 月。

1.7 总投资及资金筹措计划

本项目总投资为 30,000.00 万元，其中：自有资金 10,000.00 万

元，专项债券资金 20,000.00 万元。

表 1-3 项目分年度资金筹措计划表

金额单位：人民币万元

资金筹措	资金来源	2024 年 6-12 月	2025 年	2026 年 1-5 月	金额	占比
资本金	自有资金	3,000.00	3,000.00	4,000.00	10,000.00	33.33%
	小计	3,000.00	3,000.00	4,000.00	10,000.00	33.33%
建设资金	专项债券资金	10,500.00	9,500.00		20,000.00	66.67%
	小计	10,500.00	9,500.00		20,000.00	66.67%
合计		13,500.00	12,500.00	4,000.00	30,000.00	100.00%
占比		45.00%	41.67%	13.33%	100.00%	

除以上列示资金来源外，本项目无其他融资计划。资金筹措不涉及 PPP 及其他融资安排。

本项目申请的专项债券不用作项目资本金，本项目资本金占比 33.33%，符合《国务院关于调整固定资产投资项目资本金比例的通知》（国发〔2009〕27 号）第一条、《国务院关于加强固定资产投资项目资本金管理的通知》（国发〔2019〕26 号）第二条关于项目资本金最低比例的要求。

1.8 项目手续

本项目已经完成可行性研究报告编制；

本项目已取得郑州市郑东新区经济发展局《关于中原科技城生物医药产业园基础设施建设项目（公共服务平台）可行性研究报告的批复》（郑东经发审批〔2023〕12 号），原则同意项目建设，并对项目建设地点、建设内容和规模、投资估算及资金来源进行批复。

1.9 债券资金使用合规性

根据债券资金使用要求，专项债券资金不得用于市场化运作的非

公益性或公益性较弱的项目，债券不得用于发放工资、养老金等社保支出、单位工作经费，不得用于置换存量债务，不得用于企业补贴及偿债，不得用于支付利息，不得用于 PPP 项目，不得用于党政机关办公用房、技术用房等各类楼堂馆所，不得用于城市大型雕塑、景观改造等各类形象工程和政绩工程，不得用于房地产开发项目，不得用于一般性企业生产线或生产设备，不得用于租赁住房建设以外的土地储备，不得用于主题公园等商业设施。本项目专项债券资金使用情况不存在上述情形。

1.10 项目资金保障措施

按照“专项管理、分账核算、专款专用、跟踪问效”的原则，加强项目专项补助资金管理，确保资金安全、规范、有效使用。本项目严格执行专项债券资金专款专用的原则，将建立明确主管部门及职责，执行严格的流入管理和流出管理制度，加强资金的使用与管理。

项目单位和项目主管单位将建立起完善的专项债券资金管理使用制度，使用管理制度，明确各部门职责，加强债券资金使用监管，组织开发新增债券资金绩效评价工作，确保债券资金合规使用，提高债券资金使用效率，保障投资者合法权益。

1.11 主管部门责任

项目主管部门和单位在依法合规、确保工程质量安全的前提下，加快专项债券对应项目资金支出进度，尽早安排使用、形成实物工作量，推动在建基础设施项目早见成效。项目主管部门和单位要将专项债券项目对应的收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。项

目主管部门和单位未按既定方案落实专项债券还本付息资金的，财政部门可以采取扣减相关预算资金等措施偿债。

1.12 项目主体及运作模式

本项目债券申请单位为郑州市郑东高新产业发展有限公司，主管部门为郑州郑东新区先进制造业开发区管理委员会。根据项目实际建设及运营计划，项目资产登记单位为郑州市郑东高新产业发展有限公司，项目建设单位为郑州市郑东高新产业发展有限公司，项目运营单位为郑州东新生物科技服务有限公司。

关于项目债券资金使用，由郑州市郑东高新产业发展有限公司按照建设进度，向当地财政局申请，经审核后拨付。

关于项目收益收缴，由郑州市郑东高新产业发展有限公司负责将项目产生的收益归集，并按当地财政局的要求上缴。

关于债券本息偿付，由郑州市郑东高新产业发展有限公司根据运营情况及时向当地财政局上缴项目运营收益，由当地财政局负责组织准备需要到期支付的债券本息，并逐级向上级财政缴纳本期应当承担的还本付息资金。

项目收入扣除成本后，资金按照“专项管理、分账核算、专款专用、跟踪问效”的原则，加强项目专项补助资金管理，确保资金安全、规范、有效使用。本项目严格执行专项债券资金专款专用的原则，将建立明确主管部门及职责，执行严格的流入管理和流出管理制度，加强资金的使用与管理。

第二章 项目社会经济效益

2.1 项目的提出

生物医药产业是郑州市六大工业主导产业、重点培育的战略性新兴产业。产业领域涵盖生物制药、化学制药、现代中药、医疗器械、健康产业、兽用药品等六大门类，现有生产企业 480 家，其中规模以上企业 66 家，高新技术企业 158 家，形成了以郑州航空港区、新郑市、郑州高新区为核心的“一基地两园区多布点”发展格局。2021 年，郑州市生物医药产业规模以上工业增加值同比增长 26.00%，行业发展态势良好。目前郑东新区发展生物医药产业时间较短，产业基础薄弱。公共服务平台作为政府发展生物医药产业的创新举措，是加速创新成果转化的重要支撑。规划建设生物医药公共服务平台将助力中原科技城在生物医药领域实现弯道超车，让公共服务平台成为中原科技城招商引资的承载平台和重要抓手。

本项目将紧抓中原科技城规划升级战略契机，结合生物医药产业发展趋势，依托省、市特色优势和产业基础，重点发展生物大分子药物、细胞/基因药物、高端医疗器械，建立服务共享模式，完善生物医药产业服务链，加快生物医药产业高质量发展。本平台将积极整合东区现有的生物医药资源，使之成为中原科技城生物医药产业发展的助推器。充分借鉴苏州、广州、上海等国内先进地区发展生物医药产业的成熟经验（通过设立公共服务平台扶持生物医药产业集群集聚、高质量发展，郑东高新深入谋划中原科技城生物医药公共服务平台，积

极整合东区生物医药资源，主动联系拜访苏州医工所、哈工大郑州研究院、河南省药品医疗器械检验院、郑州呼研院等研究机构与企业，现已达成共建生物医药公共服务平台的合作共识。

按照“1+6+N”模式进行物理空间布局与服务体系搭建。其中“1”代表政府主导建设运营的核心公共服务平台，“6”代表钟南山院士、李蓬院士、马歇尔国际消化研究院、张改平院士、文学军院士、哈工大郑州研究院等六家院士实验室和研究院，“N”代表华兰生物、北科生物、华之源、艾可泰科等众多管委会政策支持的企业级实验室。

截至目前，郑东高新主动推进中原科技城生物医药公共服务平台建设，已完成如下工作：一是已经组建一支专业化招商运营团队，并与东区现有生物医药专业化团队积极对接，围绕生物医药开展深入研究，将细胞基因药物、生物大分子药物、高端医疗器械作为中原科技城生物医药领域的重点突破口。积极配合招商部门研判拟入区项目，主动谋划产业项目，为东区生物医药产业招商引资赋能；二是组织团队赴苏州生物医药产业园、广州国际生物岛、上海张江药谷等国内先进生物医药产业园区调研学习，总结先进经验与做法；三是全面盘点东区现有生物医药资源，梳理出 15 家生物医药领域实验室，掌握实验室研究方向、实验设备、人才团队等信息，制定相关息台账，实时更新。

综上所述，提出本项目的申请。

2.2 政策背景

本项目的实施符合《中国制造 2025》、《国家创新驱动发展战略纲要》、《河南省“十四五”战略性新兴产业和未来产业发展规划》、中共中央、国务院印发的《“健康中国 2030”规划纲要》（2016 年第 32 号）、工信部、发改委等 6 部委印发《医药工业发展规划指南》、国务院印发《国务院关于实施健康中国行动的意见》（国发〔2019〕13 号）、河南省人民政府办公厅印发《河南省促进医药产业健康发展实施方案》等政策文件要求。

2.3 社会效益

本项目建设可以巩固生物医药作为郑州主导产业的竞争优势，充分利用郑州在生物医药的行业基础和政策支持，实现整个生物医药的转型升级。

2.4 经济效益

本项目对于促进社会就业、拉动经济增长、调整产业结构、转变发展方式和维护国家安全具有十分重要的作用。为应对国际金融危机的影响和全球动荡的经济大环境，落实党中央、国务院保增长、扩内需、调结构的总体要求，确保战略性新兴产业稳定发展，加快结构调整，推动产业创新升级，调整河南省生物医药产业结构及培养科技产业企业具有较大的推动作用。

2.5 项目公益性

本项目建成后不仅可以直接为生物科研人才提供良好的发展平台，而且通过对郑州战略性新兴产业发展的带动作用，拉动中原科技

城的产业引入，提高当地就业水平，促进郑州经济可持续健康发展。

第三章 项目投资估算与资金筹措

3.1 估算范围

本项目投资估算为中原科技城生物医药产业园基础设施建设项目（公共服务平台）的工程费用、工程建设其他费用、预备费、建设期利息等。

3.2 估算说明

1.国家有关行业的投资估算办法的具体规定；

2.《投资项目可行性研究指南》计办投资〔2002〕15号；

3.《建设项目经济评价方法与参数》（第三版）；

4.《建设工程工程量清单计价规范》（2008版）；

5.国家计委计价格〔2002〕10号文颁发的《工程勘察设计收费管理规定》（2018年1月第3版）；

6.豫建设标〔2014〕29号文河南省住房和城乡建设厅关于贯彻《建设工程工程量清单计价规范》（GB50500-2013）；

7.建筑构筑物造价按当地单位造价资料估算；

8.工程建设其他费用按照国家下发的取费标准和当地建设部门的其他费用估算标准。

3.3 投资估算表

项目总投资30,000.00万元，其中：工程费用26,100.80万元，工程建设其他费用672.78万元，预备费1,606.42万元，建设期利息1,620.00万元。

表 3-1 项目投资估算表

金额单位：人民币万元

序号	项目名称	估算价值（万元）					主要技术经济指标		
		建筑工程费	安装工程费	设备购置费	其他费用	合计	单位	数量	单价
一	工程费用	2,477.63	2,341.08	21,282.09		26,100.80			
（一）	建筑物工程	1,210.00	545.02	154.99		1,910.01			
1	4F	598.00	250.38	67.13		915.51			
1.1	综合服务中心用房	115.00	33.05	5.45		153.50	㎡	500.00	3,070.00
1.2	检验检测中心用房	363.00	190.89	57.32		611.21	㎡	1,600.00	3,820.00
1.3	会议室、培训室	120.00	26.44	4.36		150.80	㎡	400.00	3,770.00
2	5F	612.00	294.64	87.86		994.50			
2.1	研发实验室、GMP 中试车间等用房	492.00	268.20	83.50		843.70	㎡	2,100.00	4,018.00
2.2	众创空间用房	120.00	26.44	4.36		150.80	㎡	400.00	3,770.00
（二）	研发检测设备		1,796.06	21,127.10		22,923.16			
1	分子生物学平台		493.44	5,804.50		6,297.94			
2	细胞生物学平台		395.01	4,647.00		5,042.01			
3	大分子药物小试平台		381.31	4,485.50		4,866.81			
4	药物临床前安评及药效评价平台		313.83	3,692.10		4,005.93			
5	检验检测设备		212.47	2,498.00		2,710.47			

序号	项目名称	估算价值（万元）					主要技术经济指标		
		建筑工程费	安装工程费	设备购置费	其他费用	合计	单位	数量	单价
（三）	其他（数据库）	1,267.63				1,267.63			
二	其他费用				672.78	672.78			
1	土地费用								
2	建设单位管理费				336.43	336.43			
3	项目前期工作咨询费				25.00	25.00			
4	工程勘察设计费				137.25	137.25			
5	环境影响咨询服务费				21.00	21.00			
6	场地准备费及临时设施费				24.87	24.87			
7	工程监理费				99.57	99.57			
8	工程造价咨询服务费				28.66	28.66			
三	预备费				1,606.42	1,606.42			
四	建设期利息				1,620.00	1,620.00			
五	项目总投资	2,477.63	2,341.08	21,282.09	3,899.20	30,000.00			

备注：若本表格中出现合计数与所列数值合计不符，均为四舍五入所致。

3.4 专项债券形成资产情况

本项目为中原科技城生物医药公共服务平台建设项目，位中原科技城科技创新园 A2 地块 1#楼 4-5F，总建筑面积 5,000.00 ㎡，公共服务平台下设公共技术服务平台、综合服务中心、创新孵化器三大模块。公共技术服务平台：规划建设新药筛选检测平台、药物评价平台（动物实验用房）、大分子中试服务平台、细胞技术服务平台、临床 CRO 平台。综合服务中心：定位为生物医药产业领域专业化集成服务平台，一站式解决企业的各类需求，提供公益性、便捷化、精准化服务，主要包括政务类、服务类、培训类、机构类四方面功能。创新孵化器：致力于生物医药领域早期创新创业企业的孵化服务，提供包括共享行政、创业培训、资源活动、商业发展和技术服务。

经预估，项目建成后形成无形资产价值为 30,000.00 万元，项目资产权益归属于项目单位郑州市郑东高新产业发展有限公司，资产登记在项目单位，本项目债券存续期内预计收入 87,451.57 万元，其中：经营收入涉及厂房出租收入、办公楼出租收入、充电桩服务费收入；现金流出 37,607.30 万元；现金净流入 49,844.27 万元。

本项目建成后项目上缴财政比例为专项债券还本付息金额除以项目收益总额，即 81.50%。

第四章 项目专项债券融资方案

4.1 编制依据

1.《中华人民共和国预算法》;

2.《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》(国发〔2014〕43号);

3.《国务院办公厅关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》(国办函〔2016〕88号);

4.《关于对地方政府债务实行限额管理的实施意见》(财预〔2015〕225号);

5.《地方政府专项债务预算管理办法》(财预〔2016〕155号);

6.《关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》(财预〔2017〕89号);

7.《关于进一步做好地方政府债券发行工作的意见》(财库〔2020〕36号);

8.《地方政府债券发行管理办法》(财库〔2020〕43号);

9.《关于全面实施预算绩效管理的意见》(中发〔2018〕34号);

10.《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》(财预〔2021〕61号);

11.项目可行性研究报告及批复。

4.2 债券使用计划及期限

本项目计划申请使用债券资金总额 20,000.00 万元，已于 2024 年使用债券资金 10,500.00 万元，2025 年计划发行 9,500.00 万元，已于 2025 年 2 月使用债券资金 2,000.00 万元，本次申请使用 5,000.00 万元。假设债券票面利率 4.00%，期限 30 年，在债券存续期每半年付息一次，到期一次性还本。

4.3 债券信息披露

项目申请的专项债券存续期内，项目单位及主管部门将按照《地方政府债务信息公开办法（试行）》（财预〔2018〕209 号）规定，及时披露项目相关信息，包括项目使用的债券规模、期限、利率、偿债期限及资金来源、债券资金使用情况、项目实施进度、运营情况、项目收益及对应资产情况等信息，以保护投资者的权益。

在债券存续期内，当项目建设、运营情况发生重大变化或者发生对投资者有重大影响的事项，项目单位和主管部门将按照规定及时披露相关信息。

4.4 投资者保护措施

本项目的主管部门和项目单位会将专项债券项目对应收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。如果项目主管部门和项目单位未落实专项债券还本付息资金的，财政部门将采取扣减相关预算资金等措施偿债，以最大程度保护投资者利益。此外，项目单位还将采取如下措施保护投资者利益：

1.适度申请和使用债券资金

为保护投资者合法权益，首先在源头上做到按需申请使用资金。项目单位将严格依据《国务院加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43 号）、《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155 号）等相关法律法规要求，适度申请使用债券资金。

2.明确地方政府及财政部门和项目主管部门责任，各部门密切配合，保障债券资金借、用、还工作高效衔接地方政府及财政部门做好专项债监管政策宣传贯彻、项目申报、信息披露工作及本息兑付工作；项目单位及主管部门做好专项债券资金管理、项目建设及运营工作，对项目建设及运营情况实行动态监管，严格按照约定使用债券资金，充分发挥项目社会效益和经济效益，保障投资者合法权益。

第五章 项目收益与融资自求平衡分析

5.1 应付债券本息情况

根据债券期限及使用计划，本项目还本付息如下：

表 5-1 专项债券项目应付本息情况表

金额单位：人民币万元

年度	期初本金	本期增加	本期偿还	期末本金	利率	应付利息	应付本息
第 1 年		10,500.00		10,500.00	4.00%	420.00	420.00
第 2 年	10,500.00	9,500.00		20,000.00	4.00%	800.00	800.00
第 3 年	20,000.00			20,000.00	4.00%	800.00	800.00
第 4 年	20,000.00			20,000.00	4.00%	800.00	800.00
第 5 年	20,000.00			20,000.00	4.00%	800.00	800.00
第 6 年	20,000.00		105.00	19,895.00	4.00%	800.00	905.00
第 7 年	19,895.00		125.00	19,770.00	4.00%	795.80	920.80
第 8 年	19,770.00		125.00	19,645.00	4.00%	790.80	915.80
第 9 年	19,645.00		125.00	19,520.00	4.00%	785.80	910.80
第 10 年	19,520.00		125.00	19,395.00	4.00%	780.80	905.80
第 11 年	19,395.00		230.00	19,165.00	4.00%	775.80	1,005.80
第 12 年	19,165.00		250.00	18,915.00	4.00%	766.60	1,016.60
第 13 年	18,915.00		250.00	18,665.00	4.00%	756.60	1,006.60
第 14 年	18,665.00		250.00	18,415.00	4.00%	746.60	996.60
第 15 年	18,415.00		250.00	18,165.00	4.00%	736.60	986.60
第 16 年	18,165.00		250.00	17,915.00	4.00%	726.60	976.60
第 17 年	17,915.00		250.00	17,665.00	4.00%	716.60	966.60
第 18 年	17,665.00		250.00	17,415.00	4.00%	706.60	956.60
第 19 年	17,415.00		250.00	17,165.00	4.00%	696.60	946.60
第 20 年	17,165.00		250.00	16,915.00	4.00%	686.60	936.60
第 21 年	16,915.00		565.00	16,350.00	4.00%	676.60	1,241.60
第 22 年	16,350.00		625.00	15,725.00	4.00%	654.00	1,279.00
第 23 年	15,725.00		625.00	15,100.00	4.00%	629.00	1,254.00
第 24 年	15,100.00		625.00	14,475.00	4.00%	604.00	1,229.00
第 25 年	14,475.00		625.00	13,850.00	4.00%	579.00	1,204.00

年度	期初本金	本期增加	本期偿还	期末本金	利率	应付利息	应付本息
第 26 年	13,850.00		1,150.00	12,700.00	4.00%	554.00	1,704.00
第 27 年	12,700.00		1,250.00	11,450.00	4.00%	508.00	1,758.00
第 28 年	11,450.00		1,250.00	10,200.00	4.00%	458.00	1,708.00
第 29 年	10,200.00		1,250.00	8,950.00	4.00%	408.00	1,658.00
第 30 年	8,950.00		1,250.00	7,700.00	4.00%	358.00	1,608.00
第 31 年	7,700.00		7,700.00		4.00%	308.00	8,008.00
合计		20,000.00	20,000.00			20,625.00	40,625.00

注：假设各年起始点为发行日，当年利息为从发行日推后的一个完整会计年度最后一天计算的利息，以此类推。

5.2 经营现金流分析

1.基本假设条件及依据

（1）国家及地方现行的法律法规、监管、财政、经济状况或国家宏观调控政策无重大变化；

（2）国家现行的利率、汇率及通货膨胀水平等无重大变化；

（3）对申请人有影响的法律法规无重大变化；

（4）本期债券募集资金投资项目按实施方案顺利建设、投产运营；

（5）各项成本费用等在正常范围内变动；

（6）无其他人力不可抗拒及不可预见因素对申请人造成的重大不利影响；

（7）根据国家年度统计公报，2020 年、2021 年、2022 年居民消费价格上涨幅度分别为 2.50%、0.90%、2.00%，三年平均涨幅为 1.80%。考虑物价上涨因素，部分支出项目价格增长标准按照 2.00%的平均增长率逐年递增；

（8）建设期运营收益预测假设：本项目债券存续期 30 年，建设 2 年，本项目测算数据基础为全部项目投入运营的第 1 年（即债券存续的第 3 年），收益期 29 年。

2.项目运营收入分析

生物医药相关的检测服务以及对应的科研服务需要分开来看待。部分生物医药的实验服务需要出具相应的检验报告，供客户进行后续的专利申请、资质申报等，这类检测服务需要对应的资格认证证书；大部分生物医药检测以及生物医药的纯粹的科研服务，无须资质认证，只需要严格按照与客户的实验合同中的实验步骤执行即可，实验过程中遵照国家的实验标准与行业标准即可。详细说明如下：

生物医药相关的检测服务。少部分生物医药相关的检测的资质认证，需相关硬件设备设施到位以后，然后在软件管理上向相关管理部分提供对应具体申报文件进行申报，如 CNAS、CMA 等认证，即先建设后申报验证。大部分常规的生物医药检测是为了验证客户关于某些结果的猜想，无需相关的认证证书。

生物医药的科研服务。生物医药的研发过程中涉及到很多的细分的小版块，比如药物的细胞毒性与对应的猜想靶点的验证等，这些相关实验属于科研服务的范畴，只需要常规生物公司出具该公司的针对客户的常规生物医药实验报告即可，没有特定的资质要求、审查机制与格式要求，属于公司与客户之间的科研服务项目。

综上，本项目的资质相关的筹备顺序是：从相关的设施与设备整合开始，遵照相关管理部门的认证要求进行内部硬件的整合，通过内

部的审核后，整理相关的认证资料向相关的部门申请认证资格证书与资质。

本项目申报单位已成立全资子公司--郑州东新生物科技服务有限公司，专门从事平台检测与科研服务的运营、资质认证准备与申报、相关合规制度制定、员工生物医药相关法规培训、生物医药实验合同拟定与常规法律问题的对接任务等工作，保证本平台从筹备、认证资质申报、员工法律法规意识、服务过程中的合规性有严格的监管与执行监督准则。

附：部分资质认证流程描述如下

A.CMA 认证的具体程序如下：

①咨询申请：实验室申请 CMA 认证前，应先进行咨询并了解认证流程和申请条件。

②签署认证合同：实验室需与认证机构签署认证合同，明确认证标准、流程、费用等细节。

③资料准备：实验室需准备相关申请材料，包括实验室的组织机构、质量手册、标准操作规程、设备清单等。

④认证评审：认证机构对实验室进行现场审核和评估，包括设施设备、人员培训、测试项目等方面。

⑤评审意见反馈：认证机构将审核意见反馈给实验室，并指出需要整改的方面。

⑥整改完善：实验室按照要求整改，将改进情况报告认证机构。

⑦发放证书：认证机构综合评估实验室的整改情况，符合要求的

实验室将获得 CMA 认证证书。

B.CNAS（中国合格评定国家认可委员会）是中国实验室认证的权威机构之一，实验室如果能够通过 CNAS 认证，可以证明其测试结果的可靠性和准确性。

以下是实验室通过 CNAS 认证的一般步骤：

①准备工作：了解 CNAS 认证的基本要求和评审标准，评估实验室现有的测试能力和管理水平，发现和整改存在的问题。确定具体的申请范围和认证项目，准备相关文件和资料，包括测试方法、测试程序、设备清单、标准操作规程、质量手册、管理制度等。

②评估：实验室进行内部评估，检查实验室的各项管理制度和测试程序是否符合 CNAS 认证要求，发现并改正不足之处。评估完成后，可以聘请第三方机构对实验室进行专业的评估，并给出评估报告，指导实验室进行整改。

③申请：将申请材料提交给 CNAS，填写申请表，缴纳申请费用，等待 CNAS 的审核。CNAS 审核人员将检查申请材料的完整性和真实性，并将审核结果通知实验室。

④现场评审：如果实验室申请被通过，CNAS 将组织现场评审，评审人员将检查实验室的设备、环境、管理制度、测试能力等方面，评估实验室是否符合认证要求。

⑤评估报告：认证机构根据考察所得信息，制定评估报告，包括评估结论、评估意见、评估范围等。

⑥回馈意见：认证机构向实验室反馈评测意见，列出不符合之

处，并要求实验室改进。

⑦再检查：实验室针对认证机构的反馈进行改进措施，对不符合之处进行整改，并重新提交审核。

⑧认证证书：认证机构规定时间内出具认证证书。

综上所述，可保证本项目从检测资质申报流程的运营及收入的合规性。

表 5-2 建设内容与项目收入对应关系表

金额单位：人民币万元

序号	建设内容	项目收入	收入金额	占比
1	检验检测中心用房	检验检测服务收入	87,451.57	100.00%
1.1	检验检测中心用房	药品物理性检测收入	12,183.71	13.93%
1.2	检验检测中心用房	质量标准检测收入	24,299.18	27.79%
1.3	检验检测中心用房	生物检测收入	50,968.68	58.28%
合计			**87,451.57**	**100.00%**

（1）需求分析

①政策支持

A.《“十四五”生物经济发展规划》

国家发展改革委印发《“十四五”生物经济发展规划》明确，发展生物经济是顺应全球生物技术加速演进趋势、实现高水平科技自立自强的重要方向，是前瞻布局培育壮大生物产业、推动经济高质量发展的重要举措，是满足生命健康需求快速增长、满足人民对美好生活向往的重要内容，是加强国家生物安全风险防控、推进国家治理体系和治理能力现代化的重要保障。《规划》部署了生物经济发展 5 方面重点任务其中包括：大力夯实生物经济创新基础。加快提升生物技术

创新能力，培育壮大竞争力强的创新主体，优化生物经济创新发展的区域布局，深化生物经济创新合作；培育壮大生物经济支柱产业。加快推动医疗健康、生物农业、生物能源与生物环保、生物信息产业发展。

B.为加快生物医药产业发展，河南省、郑州市出台了《河南省现代生物和生命健康产业发展行动方案》、《郑州市人民政府办公厅关于加快生物医药产业发展的实施意见》等一系列政策措施，进一步提升郑州市生物医药产业创新发展。

郑州市已制定了“十四五”生物产业发展规划（2021~2025 年）。规划提出“一核引领、多点支撑”总体产业空间布局。“一核”，即全面推进郑州航空港区国家高技术生物产业基地（核心区）建设。“多点”，即在全市范围内打造若干个生物产业基地作为全市生物产业重要支撑。规划提出，通过 3 到 5 年的努力，郑州市计划实现如下目标：产业规模稳步提升，到 2025 年，全市生物产业主营业务收入年均增长 12%左右，生物医药产业规模达到 1500 亿元以上，带动生物材料、医用包装、医药流通及医疗服务等相关产业规模达到 3000 亿元以上。企业实力显著增强。到 2025 年，力争培育产值超 10 亿元企业 15 家，超亿元企业 30 家以上；形成一批具有较高知名度和影响力的生物医药品牌。创新水平持续提高。到 2025 年，力争实现大中型生物医药制造企业研发机构全覆盖，力争新增国家级企业技术中心 2~3 家、省级企业技术中心 15 家以上，争创医药制造业创新中心 2~3 家。追溯体系不断完善。到 2025 年，生物医药、生物育种等领域质

量检测和标准化技术平台体系不断健全，建立完善企业安全可追溯体系，推广建立公共卫生产品及产品安全可追溯体系。

②医药公共服务平台优势

2023 年郑东新区管委会出台了《郑东新区先进制造业产业链链长制工作推进方案》，组建了 6 个助企强链工作专班，其中生物医药产业链工作专班由本项目的主管单位郑州郑东新区先进制造业开发区管理委员会作为牵头单位，本项目的申报单位郑州市郑东高新产业发展有限公司是专班的重要成员单位，本项目即中原科技城生物医药产业园基础设施建设项目（公共服务平台）将是郑东新区生物医药产业链上重要的一个环节，该项目是践行省委省政府“十大战略”实施的重要工程，弥补我省生物医药平台基础设施建设的薄弱环节，将在企业服务与培育、仪器共享与技术支持等领域发挥重要作用。

经郑州市郑东新区管理委员会研究决定：“在郑东新区招商引资领导小组和郑东新区先进制造业开发区管委会统筹指导下，原则同意郑东高新作为生物医药公共服务平台的建设运营单位，具体负责生命科学、生物医药相关的产业研究、产业培育、项目洽谈、服务落地等相关工作。”

本项目公共服务平台由郑州市郑东新区管委会主导，由郑东新区管委会下属运营平台公司郑州市郑东高新产业发展有限公司负责建设运营，建设生物医药公共服务平台的目的为健全郑东新区及中原科技城在生命科学、生物医药行业领域公共服务体系，更好的为郑东新区乃至郑州市及周边范围的生物医药企业、科研院所、医疗机构、社会

团体等开展基础实验及检验检测服务，同时平台将作为中原科技城生物医药主导产业对外招商引资的主阵地，为大量初创型研发企业、中小微企业提供共享仪器设备、基础实验服务、检验检测服务、行业培训服务等，助力区域生物医药产业的高质量发展。

根据对生物医药企业尤其是中小微企业的访谈了解到，行业内的各种仪器设备价格昂贵，采购门槛高，大量的初创型与小规模企业不具备采购全套实验、检测类仪器设备的能力和条件，其在研发端、检验检测、小试中试等环节，多依靠服务外包的方式来解决。购买一台研发生物医药产品常用的离心机少则几万元，多则几十万元，价格高昂、功能更齐全、但使用频率相对较低的设备，很少在中小型生物医药企业的采购范围内。本项目的出现可为中小企业提供专业的检验检测，且收费相对合理，相比企业买下各项设备来说更为划算。

其次本项目会对郑州及周边地区政府、学校、医院等公益组织以成本价提供检验检测服务，因对公益组织的服务是成本价，该部分检测未在方案收支测算中体现。

依托园区建立生物医药公共服务平台，面向全社会提供精准医学高新技术服务的创新型共享平台，可为中小型生物医药企业降低采购压力，通过专业 的检测服务帮助客户研发检测，促进客户项目进度。

③本项目招商项目台账（持续更新中）

序号	项目名称	项目简介	项目诉求	项目进展	产业类型	投资金额（万元）
1	欣即停TM---止血贴	河南康因医疗科技有限公司致力于新材料的开发和研究，现技术转化主要产品为：桡动脉止血贴和硅凝胶泡沫敷料等伤口类系列产品。现由代工厂加工生产，产品已经取得药监局颁发的二类及三类医疗器械注册证、ISO 国际质量体系认证、德国 TÜV 公司的 CE 认证、美国 FDA 认证。在不久的将来，产品在覆盖中国市场的同时，也开始进入欧洲、南美、北非、东南亚等海外市场。	提供相关配套政策。	已签约	生物医药-其他生物医药	
2	艾苏莱生物科技	江苏艾苏莱生物科技有限公司位于中国（江苏）自由贸易试验区苏州片区苏州工业园区，具有中国合格评定认可委员会认可的 CNAS 资质和江苏省市场监督管理局授权的 CMA 资质，是一家专业提供高质量、高效率、合规的药品质量分析及研究服务的第三方检测研究机构。艾苏莱参照 cGMP、CNAS 和 CMA 要求运行质量管理体系，拥有专业的技术团队、合规的质量体系、优势的资源配置，以“助力安全药品诞生”为我们的宗旨，持续为客户提供全面优化的研究及检测服务。		初步对接。	生物医药-细胞基因生物医药	
3	杭州德适生物	杭州德适生物科技有限公司总部位于浙江省杭州市，秉承“让生命更好的传承”这一愿景，专注解决人类生育健康领域的核心技术难点，为临床医院、科研院所、社会大众提供高科技含量的产品与服务。公司核心研发团队由两院院士、海外高层次人才、著名高校教授、博士硕士组成，4 人入选国家及省级海外高层次人才，荣获国家科技进步二等奖等奖项。德适生物是国家级高新技术		初步对接。	生物医药-细胞基因生物医药	

序号	项目名称	项目简介	项目诉求	项目进展	产业类型	投资金额（万元）
		企业、国家科技型企业，建有国家生命科学与技术人才培养基地医学转化研究中心、省级高新技术研究开发中心等，入围国家工信部“人工智能医疗器械”全国前三、生殖领域第一，相关产品入选《浙江省首版次软件产品应用推广指导目录》（首台套）。				
4	数丹医疗	数丹医疗成立于 2021 年，是一家立足中国、面向全球的创新型数字疗法公司，致力于为中国及全球的用户患者提供突破传统医疗医药局限的脑健康创新数字疗法。		初步对接。	生物医药-细胞基因生物医药	
5	糖博士 TM 无创血糖仪（二类医疗器械）	糖博士无创血糖仪：由海内外科学家组建的开发团队，历经 5 年研究测试，于两年前成功定型，并在其后的反复测试和检测试验中不断优化技术策略，最终成功定型的便捷式血糖监测医疗器械产品。	提供相关配套政策。	已签约	生物医药-细胞基因生物医药	3 亿
6	海尔生物医疗自动化生物样本库生产制造基地项目	海尔生物拟计划投资 10 亿元，申请用地 100 亩，打造还而生自动化生物样本库智造产业基地，负责海尔生物智造大项目运营业务，承担生物医疗孵化基地的科研成果转化及后勤保障服务，以及相关配套设施的建设及运营保障服务。	提供相关配套政策。	初步对接。	生物医药-细胞基因生物医药	
7	北京福纳康富勒烯生物产业项目	坚持以科技研发为核心，以大健康产业为主攻方向，以科研成果转化落地为目标，通过产学研相融合的发展模式，在富勒烯研发及产业化方面取得了丰硕成果，已经成为富勒烯产业化的全球领跑者！ 聚焦富勒烯在大健康领域应用，业务涵盖富勒烯“创新药”、“化妆品”、“光触媒新材料”三个主要方面。	提供相关配套政策	初步对接。	生物医药-细胞基因生物医药	

序号	项目名称	项目简介	项目诉求	项目进展	产业类型	投资金额（万元）
8	辉恒创新（武汉）生物科技有限公司	核心业务：基因编辑细胞提供、试剂盒研发、生物医学科研服务、临床前 CRO 业务、生物医学大数据分析、基因编辑模式生物提供。	场地支持、设备支持、资金支持等。	4.8 已安置在中英科创孵化器。	生物医药-细胞基因生物医药	
9	赛奥斯博生物科技（北京）有限公司	由国内外基因编辑、细胞药物研发、临床研究等方面经验丰富的专家和技术人员组成，以细胞（基因）新药开发为核心的研发、生产与临床转化的生物医药研发企业。计划在郑州成立研发中心及 CDMO 中试基地。	提供相关配套政策	4.1 与项目负责人初步座谈对接。	生物医药-细胞基因生物医药	
10	艾可泰科中原生物细胞治疗中心	艾可泰科生物科技专注于细胞生物学领域，总部位于绍兴，是集基础研究、临床应用推广和产业化于一体的生物高科技企业。公司核心技术是免疫细胞技术，专能干细胞技术。建设大型制备中心，建成符合国际规范的、国家相关标准的、国内最高规格的、细胞产品生产特殊要求的 GMP 系统，成为中国领先的细胞治疗的 CDMO 中心。这将对上下游细胞生物科技企业有非常大的吸引力，除了为企业和当地带来直接效益以外，也能吸引上下游相关企业落户郑州，共同为打造郑州生物科技生态作铺垫和打基础。	提供 2 万平场地、投资 10%补贴、装修补贴、经营奖励。	已签约	生物医药-细胞基因生物医药	14.5 亿
11	赛元生物	赛元生物致力于将 iPSC 进行 CAR 工程化并分化为天然免疫细胞如 CAR-iMAC、CAR-iNK 细胞的研发及临床转化。最终开发出具有通用性、有效性、安全性的细胞治疗药物。总部位于杭州。	提供相关配套政策	初步对接。	生物医药-细胞基因生物医药	
12	博腾生物 CDMO 基地	博腾生物是一家基因与细胞治疗 CDMO，行业排名前十，总部位于苏州，提供端到端的服务，包括工艺开发，分析方法开发，CGMP 生产及分析检测与咨询服务以满足临床前到商业化生产不同阶段的治疗性产品需求。	提供相关配套政策	初步对接。	生物医药-细胞基因生物医药	

序号	项目名称	项目简介	项目诉求	项目进展	产业类型	投资金额（万元）
13	血霁生物干细胞医药研发与产业化项目	血霁生物是一家新型细胞疗法和干细胞医药研发商，致力于通过干细胞定向再生血液细胞，以用于各类疾病的细胞治疗以及开展相关药物研发。基于全球领先的干细胞定向诱导分化体系，血霁生物以体外产生的血小板为先导产品，解决癌症、肝病、急危重症、血液疾病等疾病中急缺的血小板需求，以及开发各类血小板异常相关疾病的创新药物。成立不到 2 年完成了两轮数亿元融资。	研发补贴、专项政策、场地与人才优惠政策	洽谈中。	生物医药-细胞基因生物医药	
14	般诺生物溶瘤病毒抗肿瘤药物研发与产业化项目	公司由留美博士联合天使投资方（上市公司北海银河生物）共同创立。公司专注于癌症治疗不彻底和肿瘤复发的根源--实体瘤的高异质性，坚持自主创新，开发“广谱靶向”和“系统攻击”抗实体瘤溶瘤病毒药物开发平台。目前，公司已开发出一系列创新型溶瘤病毒侯选药，并在多个实体瘤动物模型上表现出良好的抑瘤效果。公司争取早日将公司创新型溶瘤病毒药物推向临床，为实体瘤的治疗提供新的临床解决方案。为广大实体瘤患者带来复音。目前处于新药注册 IND 阶段。	研发补贴、专项政策、场地与人才优惠政策	洽谈中。	生物医药-细胞基因生物医药	
15	上交启源数字医学和 3D 打印生产基地	计划落地数字医学和 3D 打印生产基地，总投资 5000 万元，同时计划建立上海交通大学（中原）科技成果转化中心、上海交通大学（中原）现代服务中心、上海交大医疗注册服务（中原）服务中心、大数据、算法、AI 人工智能中心、省级数字医学重点实验室、上海交大（中原）科技转化产业基地等。	提供办公、研发、生产厂房，以及配套政策。	1.已对接实地考察；2.正在积极对接，需要进一步明确投资基金到位情况。	新一代信息技术产业	
16	青岛光电拿伦 AED 生产基地	山东省唯一拥有 AED 三类医疗资格证书的企业。半自动体外除颤器（AED）是一种便携式心脏急救设备。目前国内 AED 需求 8-12 万台，光电拿	拿地自建园区。	初步对接。	生物医药-细胞基因生物医药	

序号	项目名称	项目简介	项目诉求	项目进展	产业类型	投资金额（万元）
	项目	伦市场份额约 1 万台，国外市场份额约 2 万台。项目计划投资 5 亿元，申请拿地 100 亩地，规划 22 万平方米，主要建设集研发、生产、销售、展示为一体的总部基地。				
17	中科院过程所锶产业光伏发电及制氢中试基地和锶产业研究院项目	项目拟投资 1500 万元，打造钛酸锶光伏发电及制氢中试基地，办公、研发及生产厂房面积约 5000 平方米，计划 2023 年 4 月将中试基地建设完成，同时着手打造锶产业研究院。	提供办公、研发、生产厂房，以及配套政策。	1.已对接实地考察；2.正在积极对接，需要进一步明确投资基金到位情况。	生物医药-细胞基因生物医药	
18	清华大学超短超强激光器医疗领域应用研发生产基地	鲁巍，清华大学长江特聘教授，国家杰出青年基金获得者，入选中组部万人计划（领军人才）与千人计划（首批青千）。2015 年开封成立科研成果转化公司，专业开发、生产超短超强固体激光器的高科技企业。2022 年鲁教授牵头，谋划河南省首个重大科技基础设施（中原之光）（2022 年“三个一批”项目），计划利用超短超强激光器应用于医疗领域，主要应用于高清影像和医疗质子刀。	提供办公、研发、生产厂房，以及配套政策。	1.已对接实地考察；2.正在积极对接，需要项目方补充详细项目计划书及相关资料，为项目入区提供进一步佐证材料。	生物医药-细胞基因生物医药	
19	华高生物科技有限公司	华高 HG-A1 质谱仪可通过毛发裂解萃取或试纸擦拭蘸取的方式实现多种毒品以及易制毒化学品的快速检测并进行高精度定性定量分析，以满足公安禁毒毛发初筛、污水检测、毒驾快检、海关口岸、边防安检、公共交通等多种场景下的毒品快速检测需求。				

④郑州市生物医药产业发展现状盘点

生物医药产业是郑州市六大工业主导产业、重点培育的战略性新兴产业之一，产业领域涵盖生物制药、化学制药、现代中药、医疗器械、健康产业、兽用药品等六大门类。

郑州市现有医药生产企业 480 家，其中规模以上企业 66 家，高新技术企业 158 家。2021 年，全市生物医药产业规模以上工业增加值同比增长 26%，行业发展态势良好。经过多年发展，郑州已形成了以太龙药业、安图生物、润弘制药、遂成药业、远大生物、莱士血液、华南医电等为龙头的生物医药产业发展集群。

企业名称	企业简介
太龙药业	创立于1993年，是集生产、经营、科研于一体，以中西药产品为主，生产口服液、片剂、胶囊、原料药等多种剂型共100多种产品的现代化制药企业。1999年太龙药业股票在上海证券交易所挂牌上市，成为河南省医药行业的首家上市公司。
安图生物	创立于1998年，专注于体外诊断试剂和仪器的研发、制造、整合及服务，产品涵盖免疫、微生物、生化、分子等检测领域，能够为医学实验室提供全面的产品解决方案和整体服务。公司于2016年9月1日挂牌上市，是国内第一家在上海主板上市的体外诊断生产企业。
润弘制药	是一家集研发、生产、销售于一体的现代化综合制药企业，也是目前国内专业的小容量注射剂生产企业之一。现有河南润弘本草制药有限公司、湖北金泰源生物医药有限公司和北京润弘创新医药科技发展有限公司三家子公司，拥有230余种药品批准文号，产品聚焦心脑血管类和中药呼吸类，覆盖化学药、中成药、中药饮片、保健品等领域。
遂成药业	是一家集药品研发、生产、销售、职教于一体的高新技术企业。拥有水针剂、片剂、胶囊剂、颗粒剂、膏剂、口服溶液剂等19个剂型，176个品种。水针剂年生产能力可达30亿支，位居全国前列。
远大生物	由中国远大集团有限责任公司全资控股，是一家从事生物制药，集预防用疫苗制品生产、研发、销售为一体的高新技术企业，连续三次被河南省科技厅评为“高新技术企业”。主要产品为人用狂犬病疫苗（地鼠肾细胞），开创了国内无佐剂狂犬病疫苗先河。
莱士血液	郑州莱士血液制品有限公司始建于1987年，前身为空军后勤部血液制品研究所，2013年被上海莱士血液制品股份有限公司收购，成为其全资控股子公司。是一家集产品研发、生产、销售于一体的血液制品企业，为河南省重点生物制药企业。
华南医电	是河南省创新型企业、河南省高新技术企业、河南省软件企业，主要致力于心血管疾病预防、诊断、治疗产品的研发、生产和经营，拥有省级企业技术中心、工程技术研究中心和院士工作站，是我国介入诊治心血管疾病设备的领导者和奠基者，是我国数字化医学电子产业领域的领军企业。
颐人药业	成立于1997年9月，是一家集药品批发、零售连锁、物流配送、药品研发、生产与推广为一体的医药健康产业集团。
贝佑药业	是一家以中成药、生化药品开发为龙头，集科技、生产、贸易为一体的高科技股份制企业。创建于1991年，前身是河南省中药研究所制药厂、河南思达济舟制药厂，1998年改制、更名为河南贝佑药业有限公司，2001年与郑州生物化学制药厂进行了资产重组。公司生产品种四十多个，其中健儿消食口服液、麦味地黄口服液、为国家基本药物；柴黄冲剂、肝精补血素口服液为国家中药保护品种。
卓峰制药	创建于1996年(原名郑州卓峰制药厂)，是由中原华信商贸集团投资兴建的规模性制药企业。公司拥有省级技术研发中心、郑州市产学研基地，技术力量雄厚。产品结构包括小容量注射剂、滴眼剂、耳用制剂、颗粒剂、硬胶囊剂五个剂型及中药饮片近50个品种，是河南省高新技术企业。

⑤关于中原科技城生物医药产业园基础设施建设项目（公共服务平台）实验检测类业务市场需求调研的情况说明

关于中原科技城生物医药产业园基础设施建设项目（公共服务平台）实验检测类业务市场需求调研的情况说明

为有效推进郑东新区生物医药产业发展，同时为中原科技城生物医药产业园基础设施建设项目（公共服务平台）提供发展基础支撑，郑州市郑东高新产业发展有限公司委托永恒创新基因生物科技（河南省）有限公司，对郑东新区及周边范围的生物医药行业检测类服务需求进行市场调研，并对调研结果进行分析，提出相关建议。具体如下：

一、调查的目的和方法

目的：了解实验检测类型、次数，对于平台实验检测设备的需求以及目前各单位、团队等对于生物医药公共服务平台的态度及相关问题的调查。

方法：制定问卷调查，采取匿名填写的问卷调查方法进行调查。其中问卷包括4个大类，42个小题，分别是个人基本信息类（6个小题）、单位信息类（12个小题），单位对于生物实验一年类所需实验类别实验及次数需求（17个小题）、以及对于生物公共服务平台的需求及态度（7个小题），其中大多数是选择题。凡是被调查的对象均根据自己的实际情况填写，并提出自己的方法、意见和建议。

问卷的发放方式：1.在线调查平台：使用在线调查平台（如问卷星、SurveyMonkey等）创建问卷，并将链接通过社交媒体、微信等方式分享给受访者。2、纸质问卷：对意向行业

企业发放问卷，并亲自与受访者交流，解答其疑虑，收集信息。3、社交媒体：通过社交媒体平台，将问卷彼此分享，邀请同行或群组成员参与填写。5、电子邮件：将调查问卷直接寄送给行业企业或个人，邀请参与调研及评价。

二、调查对象、范围及结果归纳

调查对象：包含郑东新区及周边区域各科研相关院所、高校、医院、企业等科研岗位的人员以及郑州从事生物公共平台服务的工作的相关人员，一共500人，约占调研区域内与生物医药行业相关单位及个人总量的2.5%。（其中科研院所类包括河南省农业科学院、河南省科学院化学研究所等；高校类包括郑州大学药学院、生科院，河南农业大学动物医学院、植物保护学院、动物科技学院、农学院，牧业经济学院动物医学院，河南省中医药大学药学院等；医院类包括郑大一附院、省肿瘤医院、宠颐生动物医院、郑州东方整形美容医院等；行业企业类包括塞维尔生物科技有限公司郑州办事处、云迪生物科技有限公司、赛莫斯生物科技有限公司、千麦贝康医学检验实验室有限公司、郑州华之源医学检验实验室有限公司、河南省亮点动物药业有限公司、郑州瑞星药业有限公司等）

调查结果：（1）调查共发放500份，回收480份，其中有效问卷为460份；（2）调查中显示，一年内相关平台对于色谱/质谱检测实验需求约是99次，细胞培养/鉴定约是104次，动物模型构建/实验动物培养约是116次，载体构建/蛋白表达大约是110次，荧光实验大约是89次，核酸/蛋白

定量检测是 91 次，转录组/蛋白组/单细胞测序等高通量检测是 88 次，细菌培养/鉴定 95 次，成像类实验 117 次，有机物检测 94 次，特种生物样本检测是 96 次，普通生物样本检测 105 次，药物靶点大规模筛选是 114 次，化合物细胞实验 108 次，化合物动物实验 107 次，碱基合成 116 次，其他实验 117 次，所有实验总次数约等于 1764 次。

为确保调查结果的真实可信，利用在线 SPSS 分析对问卷结果进行信度分析计算，结果显示，Cronbach α系数为 0.992(＞0.8)，分析项被删除后α系数没有明显升高，分析项之间 具有良好的相关关系，数据信度质量好，可以用于进一步分析，具体分析见图 1 所示。调查样卷详后附图。

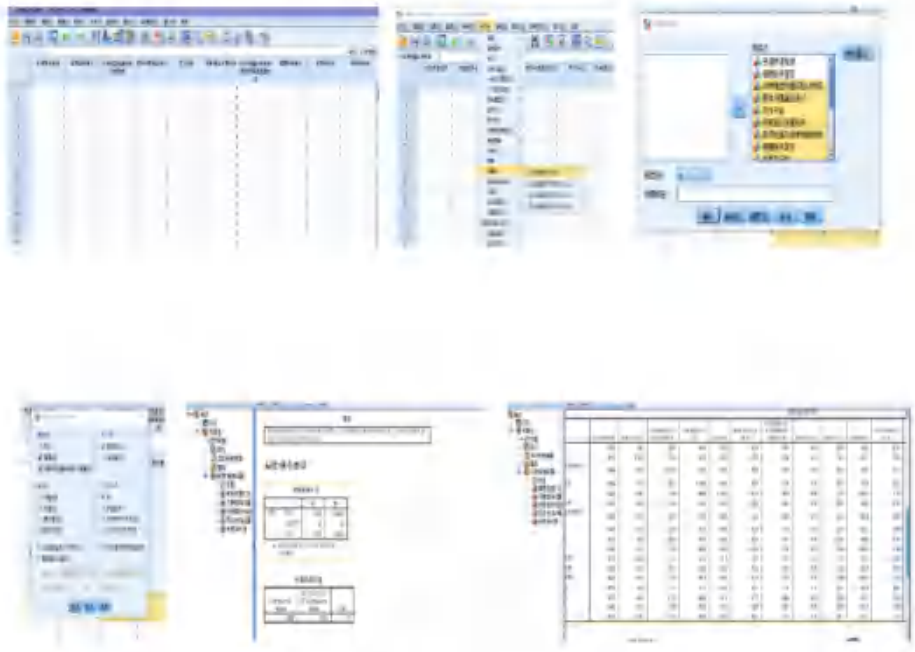


图 1：SPSS 问卷置信度分析过程

进一步推算分析，调研区域内可能所需生物医药公共平

台实验检测次数约 70560 次，计算公式（1764/2.5%=70560）。具体实验调研次数见图 2 所示。结合行业相关研究及近年来省市区关于促进生物医药产业发展的支持政策，行业增长率预计可保持在 15%以上，按此推算，未来 5~10 年，区域内有关生物医药产业领域所需开展的各类试验检测次数预计可达 10~20 万余次。充分考虑市场调研中过程中存在的各类不确定性因素，建议近年的市场需求按 6~7 万余次作为评估值。

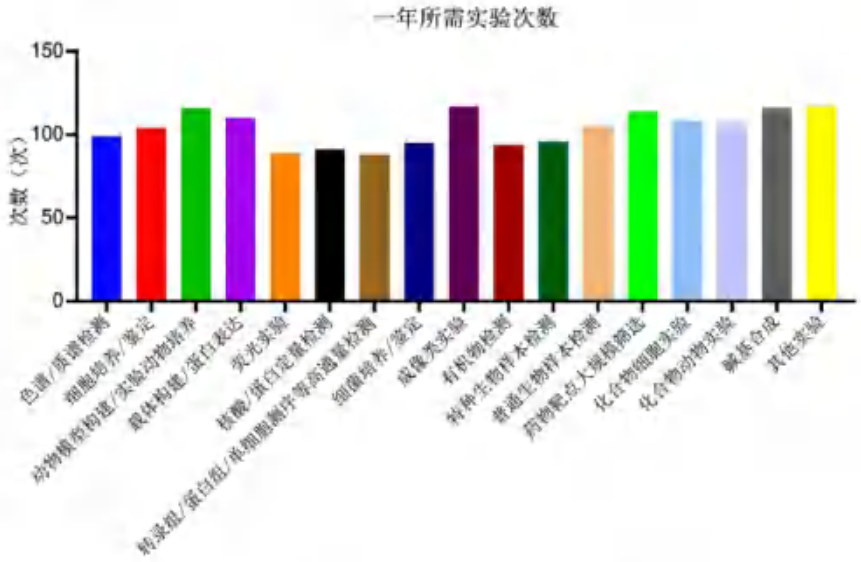


图 2 一年内所有实验所需次数

三、根据调查结果提出建议

基于研究结果，我们提出以下建议：

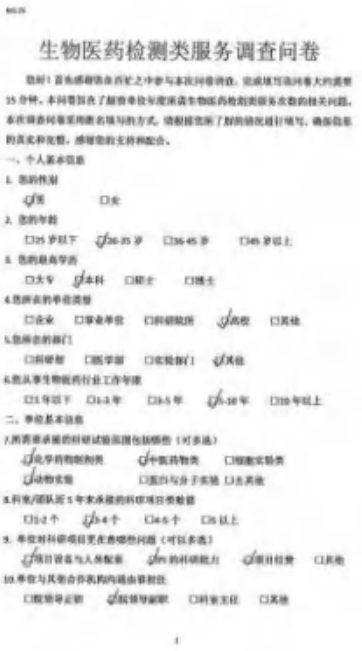
1. 构建生物医药公共平台服务具有必要性，相关单位关于公共服务平台的需求旺盛，但是实际的设备分部与数量无

法满足日常的科研需求，相关科研人员关于生物医药公共服务平台的建设持支持的态度。建议用户单位根据业务需求和平台体系内的设施设进行匹配性选择，并通过建立长期合作关系，保证日常研发检测工作的开展。

2. 公共服务平台应搭建用户单位与平台之间的预约机制。从调研情况推断，郑东新区对于生物医药公共服务平台还处于空缺状态，而生物医药公共技术服务平台是生物医药企业与地方政府、科研院所、社会中介组织之间交流和合作的纽带，为郑州东区、郑州市乃至河南省生物医药企业的产品研发、试制、产业化提供多渠道、多层次、多功能及全方位的公共创新服务，以促进相应生物医药企业的自主创新和园区的经济增长。因此，发展生物医药公共平台并构建对应的设备与服务预约机制对于解决郑东新区生物医药产业相关服务具有重要的意义。

3.以生物医药公共服务平台为核心，构建联动机制。充分挖掘郑东新区辖区内的生物医药产业设备资源，构建以公共服务平台为核心，其他相关单位为辅助的公共服务平台网络。整合郑东新区相关资源，实现生物医药产业资源的合理利用。

样卷 1



生物医药检测类服务调查问卷

您好！首先感谢您在百忙之中参与本次问卷调查，完成填写此问卷大约需要15分钟，本问卷旨在了解贵单位与定所需各生物医药检测类服务次数的相关问题，本次调查问卷采用匿名填写的方式，请根据您所了解的情况进行填写，确保您的真实和完整，感谢您的支持和配合。

一、个人基本信息

1. 您的性别

√男　□女

2. 您的年龄

□25 岁以下　√26-35 岁　□36-45 岁　□45 岁以上

3. 您的最高学历

□大专　√本科　□硕士　□博士

4.您所在的单位类型

□企业　□事业单位　□科研院所　√高校　□其他

5.您所在的部门

□科研部　□医学部　□实验部门　√其他

6.您从事生物医药行业工作年限

□1 年以下　□1-3 年　□3-5 年　√5-10 年　□10 年以上

二、单位基本信息

7.所需要承接的科研试验范围包括哪些（对多选）

√化学药物制剂类　√中医药物类　□细胞实验类

√动物实验　□蛋白与分子实验　□全其他

8.科室/团队近 5 年来承接的科研项目数量

□1-2 个　√3-4 个　□4-5 个　□5 以上

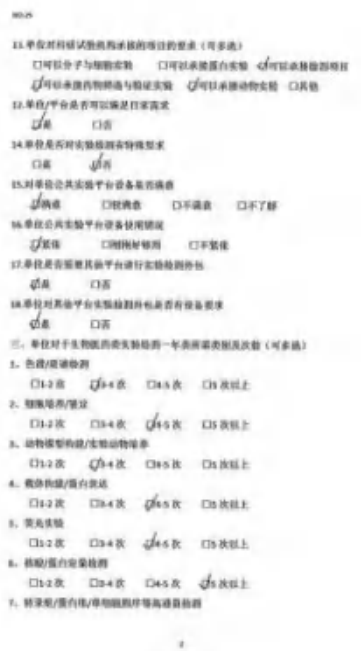
9. 单位对科研项目更在意哪些问题（可以多选）

√项目资金与人员配备　√m 的科研能力　√项目经费　□其他

10.单位与其他合作机构沟通由谁担任

□院领导正职　√院领导副职　□科室主任　□其他

1



11.单位对科研试验机构承接的项目的要求（可多选）

□可以分子与细胞实验　□可以承接蛋白实验　√可以承接检测项目

√可以承接药物筛选与验证实验　√可以承接动物实验　□其他

12.单位/平台是否可以满足日常需求

√是　□否

14.单位是否对实验检测有特殊要求

□是　√否

15.对单位公共实验平台设备是否满意

√满意　□较满意　□不满意　□不了解

16.单位公共实验平台设备使用情况

√紧张　□刚刚好够用　□不紧张

17.单位是否愿意共享平台进行实验检测协作

√是　□否

18.单位对其他平台实验检测并包是否有设备要求

√是　□否

三、单位对于生物医药研发实验检测一年类所需类别及次数（可多选）

1、色谱/质谱检测

□1-2 次　√3-4 次　□4-5 次　□5 次以上

2、细胞培养/鉴定

□1-2 次　□3-4 次　√4-5 次　□5 次以上

3、动物模型构建/生物动物培养

□1-2 次　√3-4 次　□4-5 次　□5 次以上

4、载体构建/蛋白表达

□1-2 次　□3-4 次　√4-5 次　□5 次以上

5、荧光实验

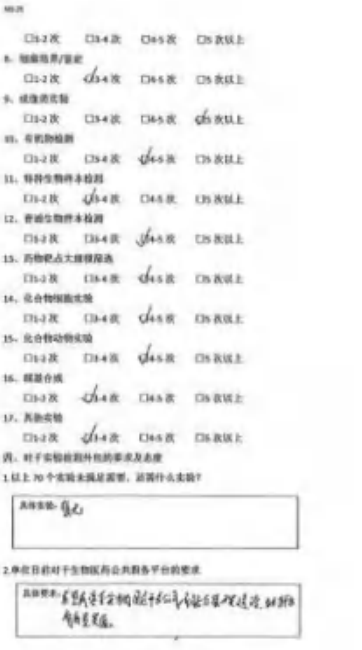
□1-2 次　□3-4 次　√4-5 次　□5 次以上

6、核酸/蛋白定量检测

□1-2 次　□3-4 次　□4-5 次　√5 次以上

7、转录组/蛋白组/单细胞测序等高通量检测

2



□1-2 次　□3-4 次　□4-5 次　□5 次以上

8、细胞培养/鉴定

□1-2 次　√3-4 次　□4-5 次　□5 次以上

9、成像质检验

□1-2 次　□3-4 次　□4-5 次　√5 次以上

10、有机物检测

□1-2 次　□3-4 次　√4-5 次　□5 次以上

11、特异生物样本检测

□1-2 次　√3-4 次　□4-5 次　□5 次以上

12、普通生物样本检测

□1-2 次　□3-4 次　√4-5 次　□5 次以上

13、药物靶点大规模筛选

□1-2 次　□3-4 次　√4-5 次　□5 次以上

14、化合物细胞实验

□1-2 次　□3-4 次　√4-5 次　□5 次以上

15、化合物动物实验

□1-2 次　□3-4 次　√4-5 次　□5 次以上

16、核苷合成

□1-2 次　√3-4 次　□4-5 次　□5 次以上

17、其他实验

□1-2 次　√3-4 次　□4-5 次　□5 次以上

四、对于实验检测外包的要求及态度

1.以上 70 个实验未满足需要，还需什么实验？

具体实验：[illegible]

2.单位目前对于生物医药公共服务平台的要求

具体要求：[illegible]

3.对于郑州地区现有实验检测外包平台您觉得是否满足有场需求

□满足　□刚刚好　□不满足　√不了解

4.对于郑州地区现有实验检测外包平台的质量/态度您是否满意

□满意　□较满意　□不满意　√不了解

5.对于郑州地区发展生物医药公共平台的态度

√支持　□不支持　□不发表意见

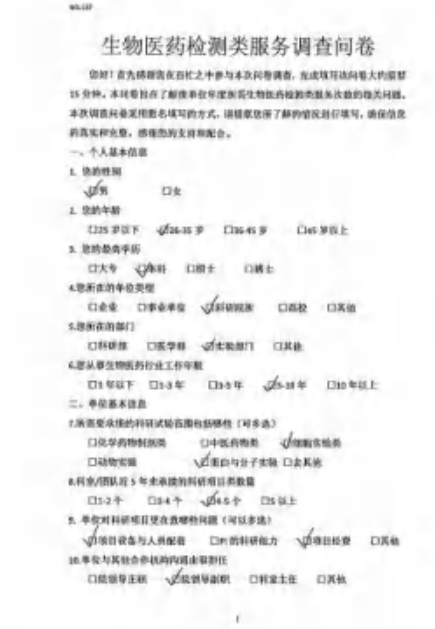
6.对于郑州地区发展生物医药公共平台有什么建议或者是对于新建平台有什么要求

具体建议及要求：[illegible]

7. 非常感谢您参与本次调研，欢迎您对本次调研问卷提出宝贵的意见和建议

[illegible]

样卷 2



生物医药检测类服务调查问卷

您好！首先感谢您在百忙之中参与本次问卷调查，完成填写该问卷大约需要15分钟。本问卷旨在了解贵单位年度医药生物医药检测类服务次数的相关问题。本次调查问卷采用匿名填写的方式，请根据您所了解的情况进行填写，确保信息的真实和完整，感谢您的支持和配合。

一、个人基本信息

1. 您的性别

√男 □女

2. 您的年龄

□25 岁以下 √26-35 岁 □36-45 岁 □45 岁以上

3. 您的最高学历

□大专 √本科 □硕士 □博士

4.您所在的单位类型

□企业 □事业单位 √科研院所 □高校 □其他

5.您所在的部门

□科研部 □医学部 √生物部门 □其他

6.您从事生物医药行业工作年限

□1 年以下 □1-3 年 □3-5 年 √5-10 年 □10 年以上

二、单位基本信息

7.贵医院承接的科研试验范围包括哪些（可多选）

□化学药物制剂类 □中医药物类 √细胞实验类

□动物实验 √蛋白与分子实验 □去其他

8.科室/团队近 5 年未来能到科研项目类数量

□1-2 个 □3-4 个 √4-5 个 □5 以上

9. 单位对科研项目更在意哪些问题（可以多选）

√项目设备与人员配备 □PI 的科研能力 √项目经费 □其他

10.单位与其他合作机构内项目职任

□院领导主研 √院领导副职 □科室主任 □其他

11.单位对科研试验机构承接的项目的要求（可多选）

√可以分子与细胞实验 √可以承接蛋白实验 □可以承接检测项目

□可以承接药物筛选与验证实验 √可以承接动物实验 □其他

12.单位/平台是否可以满足日常需求

√是 □否

14.单位是否对实验检测有特殊要求

□是 √否

15.对单位公共实验平台设备是否满意

√满意 □较满意 □不满意 □不了解

16.单位公共实验平台录务使用情况

□繁忙 √闲置好够用 □不繁忙

17.单位是否需要其他平台进行实验检测外包

√是 □否

18.单位对其他平台实验检测外包是否有设备要求

√是 □否

三、单位对于生物医药类实验检测一年类所需类别及次数（可多选）

1、色谱/质谱检测

√1-2 次 □3-4 次 □4-5 次 □5 次以上

2、细胞培养/鉴定

□1-2 次 √3-4 次 □4-5 次 □5 次以上

3、动物模型构建/实验动物培养

□1-2 次 √3-4 次 □4-5 次 □5 次以上

4、载体构建/蛋白表达

□1-2 次 □3-4 次 √4-5 次 □5 次以上

5、荧光实验

□1-2 次 √3-4 次 □4-5 次 □5 次以上

6、核酸/蛋白定量检测

□1-2 次 □3-4 次 □4-5 次 √5 次以上

7、病原体/蛋白质/单细胞测序等高通量检测

□1-2 次 □3-4 次 √4-5 次 □5 次以上

8、细胞培养/鉴定

□1-2 次 √3-4 次 □4-5 次 □5 次以上

9、成像类实验

□1-2 次 √3-4 次 □4-5 次 □5 次以上

10、有机物检测

□1-2 次 □3-4 次 √4-5 次 □5 次以上

11、特种生物样本检测

□1-2 次 √3-4 次 □4-5 次 □5 次以上

12、普通生物样本检测

√1-2 次 □3-4 次 □4-5 次 □5 次以上

13、药物靶点大规模筛选

□1-2 次 □3-4 次 □4-5 次 √5 次以上

14、化合物细胞实验

□1-2 次 √3-4 次 □4-5 次 □5 次以上

15、化合物动物实验

□1-2 次 √3-4 次 □4-5 次 □5 次以上

16、碱基合成

□1-2 次 □3-4 次 √4-5 次 □5 次以上

17、其他实验

√1-2 次 □3-4 次 □4-5 次 □5 次以上

四、对于实验检测外包的要求及态度

1.以上 对个实验未满足需要，还需什么实验？

具体实验：无

2.单位目前对于生物医药公共服务平台的要求

具体要求：无

3.对于郑州地区现有实验检测外包平台您觉得是否满足市场需求

□满足 □刚刚好 □不满足 √不了解

4.对于郑州地区现有实验检测外包平台的质量/态度您是否满意

□满意 □较满意 □不满意 √不了解

5.对于郑州地区发展生物医药公共平台的态度

√支持 □不支持 □不发表意见

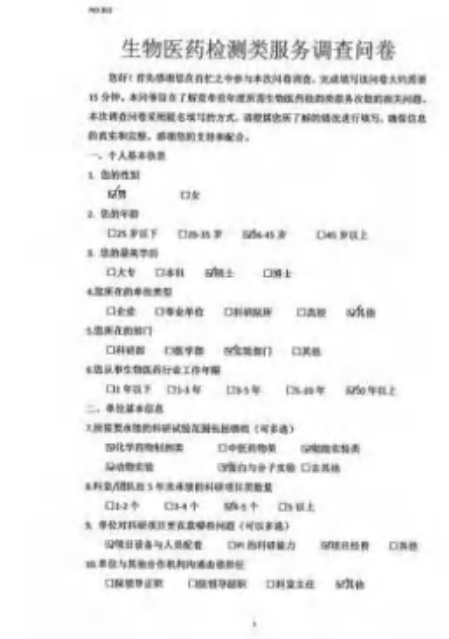
6.对于郑州地区发展生物医药公共平台有什么建议或者是对于新建平台有什么要求

具体建议及要求：希望郑州能够成立一个生物医药的综合性平台！

7、非常感谢您参与本次调研，您认为对本次调研问卷提出宝贵的意见和建议

无

样卷 3



生物医药检测类服务调查问卷

您好！首先感谢您在百忙之中参与本次问卷调查。完成填写这问卷大约需要15分钟。本问卷旨在了解您单位年度所需生物医药检测需求及收检的相关问题。本次调查问卷采用匿名填写的方式，请根据您所了解的情况进行填写，确保信息的真实和完整。感谢您的支持和配合。

一、个人基本信息

1. 您的性别

☑男　　□女

2. 您的年龄

□25 岁以下　□26-35 岁　☑36-45 岁　□46 岁以上

3. 您的最高学历

□大专　□本科　☑硕士　□博士

4.您所在的单位类型

□企业　□事业单位　□科研院所　□高校　☑其他

5.您所在的部门

□科研部　□医学部　☑实验部门　□其他

6.您从事生物医药行业工作年限

□1 年以下　□1-3 年　□3-5 年　□5-10 年　☑50 年以上

二、单位基本信息

7.所需要承接的科研试验及测试检测项（可多选）

☑化学药物制剂类　□中医药物类　☑细胞实验类

☑动物实验　☑蛋白与分子实验　□生物检

8.科室/团队近 5 年完成承接的科研项目数量

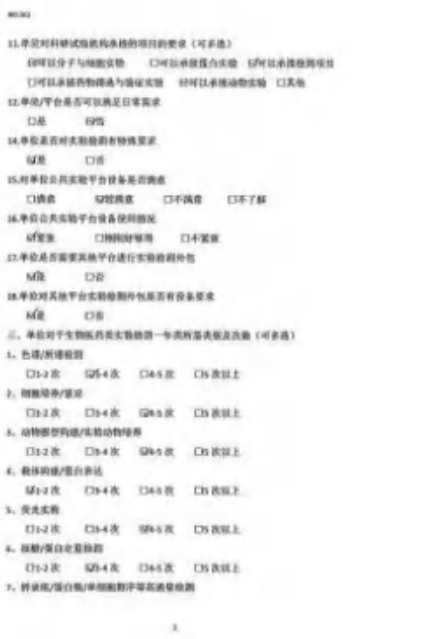
□1-2 个　□3-4 个　☑5-6 个　□5 以上

9. 单位对药研项目主要在意哪些问题（可以多选）

☑项目设备与人员配套　□对药研能力　☑项目检费　□其他

10.单位与其他合作机构沟通由谁担任

□探索早证期　□研究导超期　□科室主任　☑其他



11.单位对科研试验机构承接的项目的要求（可多选）

☑可以分子与细胞实验　□可以承接蛋白实验　☑可以承接检测项目

□可以承接药物筛选与验证实验　☑可以承接动物实验　□其他

12.单位/平台是否可以满足日常需求

□是　☑否

14.单位是否对实验检测有特殊要求

☑是　□否

15.对单位公共实验平台设备是否满意

□满意　☑较满意　□不满意　□不了解

16.单位公共实验平台设备使用情况

☑紧张　□特别好够用　□不紧张

17.单位是否需要其他平台进行实验检测外包

☑是　□否

18.单位对其他平台实验检测外包是否有设备要求

☑是　□否

三、单位对于生物医药类实验检测一年需所需类别及次数（可多选）

1、色谱/质谱检测

□1-2 次　☑3-4 次　□4-5 次　□5 次以上

2、细胞培养/鉴定

□1-2 次　□3-4 次　☑4-5 次　□5 次以上

3、动物模型构建/实验动物培养

□1-2 次　□3-4 次　☑4-5 次　□5 次以上

4、载体构建/蛋白表达

☑1-2 次　□3-4 次　□4-5 次　□5 次以上

5、荧光实验

□1-2 次　□3-4 次　☑4-5 次　□5 次以上

6、核酸/蛋白定量检测

□1-2 次　☑3-4 次　□4-5 次　□5 次以上

7、转录组/蛋白组/单细胞测序等高通量检测

□1-2 次　□3-4 次　□4-5 次　☑5 次以上

8、细胞培养/鉴定

□1-2 次　□3-4 次　☑4-5 次　□5 次以上

9、成像类实验

□1-2 次　☑3-4 次　□4-5 次　□5 次以上

10、有机物检测

□1-2 次　□3-4 次　☑4-5 次　□5 次以上

11、特异生物样本检测

□1-2 次　☑3-4 次　□4-5 次　□5 次以上

12、普通生物样本检测

□1-2 次　□3-4 次　☑4-5 次　□5 次以上

13、药物靶点大规模筛选

□1-2 次　☑3-4 次　□4-5 次　□5 次以上

14、化合物细胞实验

□1-2 次　□3-4 次　☑4-5 次　□5 次以上

15、抗合物动物实验

□1-2 次　☑3-4 次　□4-5 次　□5 次以上

16、核基合成

☑1-2 次　□3-4 次　□4-5 次　□5 次以上

17、其他实验

□1-2 次　□3-4 次　□4-5 次　☑5 次以上

四、对于实验检测外包的要求及态度

1.以上 30 个实验未满足需要，还需什么实验？

具体实验：无

2.单位目前对于生物医药公共服务平台的要求

具体要求：无

3.对于郑州地区现有实验检测外包平台能否满足自身需求

□满足　□较好好　☑不满足　□不了解

4.对于郑州地区现有实验检测外包平台的质量/态度您是否满意

□满意　□较满意　☑不满意　□不了解

5.对于郑州地区发展生物医药公共平台的态度

☑支持　□不支持　□不发表意见

6.对于郑州地区发展生物医药公共平台有什么建议或意见对于新建平台有什么要求

具体建议及要求：对大规模，提供更为优惠

7. 非常感谢您参与本次调研，欢迎您对本次调研问卷提出宝贵的意见和建议

无

（2）检验检测服务收入

①数量

南京江北新区生物医药公共服务平台是由南京江北新区管委会批准设立的全资国有公共技术服务平台。南京江北新区生物医药公共服

务平台于 2018 年组建，2019 年正式运营，2020 年进入运营发展阶段。2021 年公布了平台年度工作报告，在产业服务方面，年度新增客户近 400 家，目前累计服务全国 680 余家企业，服务批次 15 万余次，平均每个企业每年需要检测服务约 110 次。

结合南京江北新区生物医药公共服务平台的运营情况，南京江北新区生物医药公共服务平台 2019-2020 年平均每个企业每年需要检测服务约 110 次，生物医药企业检测需求不会因地域不同而变化较大。

根据河南省药品管理局网站公示及相关第三方市场调研报告显示及汇总，目前河南省内生物产业在河南省委省政府的政策知道下生物医药产业实现全领域发展，目前主要聚焦化药、中药、生物药和医疗

器械，形成全产业体系。目前河南省内在中药领域以宛西制药、福森药业为代表的中药生产企业 107 家，在化药领域以天方药业为代表的生产企业 98 家，生物药以河南真实生物为代表的企业共 137 家。医疗器械生产企业包含有源、无源医疗器械，高值、低至耗材生产企业共计 2,357 家。

根据 2022 年全国检验检测服务也统计简报发布，全国共有食品药品检测机构 2,447 家，在检测领域收入分别是：生物安全 12.56 亿元、药品检测 70.55 亿元、医疗器械检测：31.23 亿元、根据河南省市场局发布报告河南省各类检验机构 2,248 家，食品药品及医疗器械检测机构 279 家，2022 年出具产品检验报告约 57,000 多份，按照每份样本 3 个批次检测共计 17 万多份样本次数检测，营业总收入约 27 亿元。

中原科技城生物医药产业园作为郑东新区管委会重点扶持企业，根据河南省委省政府的相关政策，本平台计划建立以县为单位跟市级、县级市场局、药监局合作承担当地药品、医疗器械抽检任务及飞行产品质量检查任务，保证每年业务收入的稳定性，根据河南省市场局每月飞行检查报告显示，每月大约全省药品、医疗器械抽检企业约 900 家样品批次约 1,000 批次，每批次样本抽检 10-15 个样本约为 1 万到 1.5 万个，按照本项目的市场运作平均每月接受样本比例约为 4,000-5,000 样本数量，每年大约 4.8-6 万样本次数检测。

因此，本项目预测药品物理性检测每年大约 1.65 万次，质量分析每年大约 1.70 万次，生物检测每年大约 1.65 万次，合计项目年检测

次数约为 5 万次。

②价格

A.以厦门生物医药港公共技术平台项目为例。公共技术平台由厦门海沧区政府控股的厦门海沧生物科技发展有限公司负责运营，旗下创新药研发平台与药理学评价技术实验室可提供百余项专业服务，检测类分析类服务单项收费由 200 元~1000 元不等（基因测序等特殊收费项除外），平均单次收费约 500 元~600 元。（详下图所示）：

序号	服务项目	收费参考（元）
1	超速离心（经典流程）	400元/50ml
2	超速离心（蔗糖垫）	600元/50ml
3	超速离心（碘克沙醇密度梯度）	1000元/50ml
4	聚合物沉淀（PEG）	200元/50ml
5	切向流浓缩结合超速离心纯化	2500元/L
6	微流控芯片分离	1000元/50ml
7	大囊泡分离	600元/样
8	电镜检测（外泌体）	400元/样
9	电镜检测（大囊泡）	400元/样
10	电镜检测（脂质体、慢病毒）	400元/样
11	粒径检测（NanoFCM）	400元/样
12	粒径检测（Zetaview）	400元/样
13	粒径检测（NS300）	800元/样
14	粒径检测（大囊泡）	1000元/样
15	Zeta电位检测（Zetaview）	800元/样
16	蛋白检测（Western Blot）	200元/样/指标
17	蛋白检测（NanoFCM）	400元/样/指标
18	蛋白定量（BCA）	100元/样
19	纯度检测（NanoFCM）	1000元/样
20	核酸提取（外泌体DNA）	200元/样
21	核酸提取（外泌体RNA）	200元/样
22	核酸提取（常规样品RNA）	100元/样
23	核酸质控（Qsep）	100元/样
24	文库质控	100元/样
25	上机测序	60元/G
26	miRNA测序	1700元样
27	LncRNA测序	2000元/样
28	CircRNA测序	2000元/样
29	mRNA测序	1700元/样
30	单细胞Smart-seq测序	1700元/样
31	mRNA测序（普通转录组）	1000元/样
32	RNA原位测序（SEERNA）	45000元/样
33	菌群测序（16S SR/SMURF）	500元/样
34	菌群测序（18S SR/SMURF）	800元/样
35	物种鉴定（RSI）	800元/样
36	Label free（非标定量）	2000元/样
37	TMT（标记定量）	3500元/样
38	Label free（磷酸化修饰）	4000元/样
39	TMT（磷酸化修饰）	8000元/样
40	LC-MS非靶脂代谢组学（ESI+和ESI-）	1000元/样
41	经典脂质组学（UHPLC-QE Focus）	1400元/元
42	标准分析（mRNA）	300元/样
43	标准分析（LncRNA）	300元/样
44	标准分析（miRNA）	300元/样
45	标准分析（CircRNA）	300元/样
46	标准分析（全转录组）	1600元/样
47	标准分析（蛋白质谱）	1500元/2组
48	标准分析（磷酸化蛋白质谱）	2000元/2组
49	联合分析（RNA+蛋白）	6000元/次
50	细胞培养（基础培养）	200元/盒
51	细胞培养（去外泌体血清）	10元/ml
52	细胞培养（无血清培养基）	10元/ml
53	微生物培养	4元/ml
54	组织酶解（动物）	400元/3g
55	组织酶解（植物）	400元/3g

B.经查询河南工业大学实验室收费标准，检测类分析类服务单项收费由 100 元~600 元不等。（详下图所示）：

序号	单位	资产名称	原值（下开）	购置年份	型号 / 规格	设备管理人	主要功能	校外收费标准
1	生物工程学院	全自动氨基酸分析仪	74.59	2016	*/L-8900	梁赢	用于氨基酸定性定量检测，主要检测食品、药品、饲料、农产品、水产品、乳制品等物质中水解氨基酸和游离氨基酸的种类	400 元 / 样
2	生物工程学院	流式细胞仪	73.00	2010	*IFACSCALIBAR	李翠香	通过荧光标记的单克隆抗体，可以检测细胞表面及胞内物质的百分比含量；可检测 DNA 倍体及细胞周期；细胞凋亡；淋巴细胞亚群检测	开机费 300 元，40 元 / 样
3	生物工程学院	高效液相色谱仪	65.49	2012	*/Agilent1260		对已知化合物进行定量分析，对未知成分进行分离纯化	140 元 / 小时
4	生物工程学院	啤酒实验设备	59.66	2016	*/ZDS-3001	潘龙	适用于啤酒酿造工艺研究，啤酒生产左	600 元 / 次
5	生物工程学院	混合设备（微量配料混合）	56.00	2013	*/SLHSJO.lA	刘珍	微量配料混合	开机费 200 元，200 元 / 小时，不到 30 分钟，100 元 / 样
6	生物工程学院	双色红外激光成像系统	55.70	2016	*/OdysseyCLx	张潞	双色 WesternBlot、双色 EMSA、SouthernBlot、NorthernBlot、考马斯蛋白质凝胶扫描、Cyto60DNA 凝胶扫描	200 元 / 小时
7	生物工程	细胞成像分析系统	53.25	2019	AxioObserver3 一套 / AxioObserver3	王雪琴	观察细胞组织，切片标本，光学放大成像原理放大观测辞去	200 元 / 小时

序号	单位	资产名称	原值（下开）	购置年份	型号 / 规格	设备管理人	主要功能	校外收费标准
	学院							
8	生物工程学院	高效液相色谱仪	52.08	2016	*/AGILENT1260	魏闪	对已知化合物进行定量分析，对未知成分进行分离纯化	150 元 / 小时
9	生物工程学院	蛋白纯化层析系统	49.98	2016	*/NGCQUEST10	李娜	蛋白纯化	200 元 / 小时
10	生物工程学院	高效液相色谱仪	49.59	2021	GX-271/GX-271	李瑞芳	对已知化合物进行定量分析，对未知成分进行分离纯化	150 元 / 小时
11	生物工程学院	核转染系统	48.55	2019	1 套 / 4D-NeCLEOLFECTOR	苏明慧	主要用于将基因、小 iRNA、多肽、小分子药物等高效地导入细胞。	400 元 / 次
12	生物工程学院	正置倒置一体荧光思葆缔	45.50	2018	Revolve FTIRPvn1VPFT	王金荣	显微观察和成像	500 元 / 小时
13	生物工程学院	半制备液相色谱仪	44.90	2019	含光衍生器 / LC-20AR	苏明慧	有机化合物的分离与检测	150 元 / 小时
14	生物工程学院	膨化设备（双螺杆膨化）	43.80	2013	*IMY56X2A	刘珍	可分别以王米、大米、小米、黑米、绿豆、养麦、燕麦、豆类等五谷杂粮为原料，通过设备的强制挤压、膨化、成型干燥、喷油、调料及相应的辅助工艺加工而成具有多种风味的膨化食品、快餐粥（糊）、夹心食品	开机费 200 元，200 元 / 小时，不到 30 分钟，100 元 / 样

序号	单位	资产名称	原值（下开）	购置年份	型号／规格	设备管理人	主要功能	校外收费标准
15	生物工程学院	蛋白质双向电泳系统	39.50	2015	*/112IEF	贾峰	该仪器利用了蛋白质间的等电点和分子量这两个性质上的差异分离蛋白质。可分离蛋白混合样品，比较其差异；用于蛋白质表达谱的构建，差异蛋白质组分析，蛋白与蛋白相互作用（作用网络），目标蛋白质组研究	200 元／小时
16	生物工程学院	生物反应器	38.98	2020	台／MiniforsII	张帅兵	细胞、病毒的培养	120 元／小时
17	生物工程学院	荧光定量 PCR	36.50	2021	QTOWER3G／荧光定量 PCR	王朋	基因表达研究、转基因食品检测、病原体检测、疾病相关的等位基因点突变检测和 SNP 检测等实验的分析	300 元／次
18	生物工程学院	分析液相色谱仪	34.80	2019	含光衍生器／LC-2030	赵亚伟	对已知化合物进行定量分析，对未知成分进行分离纯化	150 元／小时
19	生物工程学院	面筋聚集测量仪	34.78	2018	49-55/GlutoPeak	贾峰	用于快速测定面筋强度，反映面筋质量特性的仪器，它可以全面分析蛋白质品质和面筋强度，预测样品的流变学特性	100 元／样
20	生物工程学院	糖化生产线	33.70	2018	套／LPK-IDEG	王心	啤酒的酿造	300 元／次
21	生物工程	实时荧光定量 PCR	30.77	2011	温控精确度土 0.2oc/Mastercyclereprealplex	张莉	基因表达研究、转基因食品检测、病原体检测、疾病相关的	300 元／次

序号	单位	资产名称	原值（下开）	购置年份	型号／规格	设备管理人	主要功能	校外收费标准
	学院	仪					等位基因点突变检测和 SNP 检测等实验的分析	
22	生物工程学院	自动细胞分析计数仪	30.33	2016	*IZ2	苏明慧	分子、细胞、颗粒计数	400 元／小时
23	生物工程学院	超速离心机	30.00	2019	JXN-26/JXN-26	马平安	样品的高速离心分离	150 元／小时
24	生物工程学院	单位动物仿生消化系统	30.00	2015	*ISDS-II	杨刚	在体外条件下模拟饲料在单胃动物胃肠道内被消化、吸收的仿生消化系统	200 元／次
25	生物工程学院	红外光谱仪	29.80	2019	Nicolet is20/Nicoletis20	苏明慧	基于对于涉后的红外光进行傅里叶变换的原理而开发的红外光谱仪，可以对气体固态液体样品进行定性和定量分析	120 元／小时
26	生物工程学院	近红外分析仪	29.50	2021	DA1650／近红外分析仪	乔汉桢	检测油籽、粕类和油里的水分、含油、脂肪酸、蛋白等参数，且样品	100 元／样品
27	生物工程学院	等温型氧氮式量热仏	28.81	2018	ISOS025/C6000I	刘珍	测量固液体的燃烧执	300 元／样
28	生物工程学院	多功能微孔板荧光读数仪	27.80	2018	Spark/Spark	崔兰	可做光吸收，荧光吸收，化学发光，测 DNA/RNA 含量	100 元／次（单次） 400 元／小时（连续检测）
29	生物工程学院	高压液相色谱系统	26.05	2019	LC-20A/LC-20A	苏明慧	利用混合物在液一固或不互溶的两种液体之间分配比的差异，对混合物进行先分离，而	150 元／小时

序号	单位	资产名称	原值（下开）	购置年份	型号／规格	设备管理人	主要功能	校外收费标准
							后分析鉴定。	
30	生物工程学院	Zata 电位分析仪	24.50	2018	ZetasizerNanoZ/ZetasizerNanoZ	张贝贝	检测分析纳米材料的粒度大小和分布同时测定溶液的定位	120 元／小时
31	生物工程学院	高性能样本处理系统	23.94	2020	台／M220	张潞	DNA 剪切、RNA 剪切、小体积或低细胞量染色质剪切	200 元／样
32	生物工程学院	原子荧光光谱仪	22.60	2020	PF53/PF53	赵亚伟	于测定土壤和地下水中泵、珅、硒、铁、铝等金属元素	100 元／小时
33	生物工程学院	纳米粒度仪	22.59	2017	检测范围 0.3-5000nm/NANOS90	张贝贝	检测分析纳米材科的粒度大小和分布同时测定溶液定位	120 元／小时
34	生物工程学院	多级膜分离实验机	20.80	2017	台／LPK-SUF	潘龙	可在同一时间，同时启动微滤、超滤、纳滤膜，反渗透膜完成产品溶液的澄清过滤，分级超滤、纳滤浓缩除盐	100 元／小时

C.经市场调研，检验检测服务收费标准从 72.00-1,620.00 元不等，查询结果如下：

序号	服务项目	收费参考（元）
1	气相色谱鉴别	288.00
2	液相色谱鉴别	360.00
3	细菌内毒素试验（凝胶法）	180.00
4	细菌数总数测定	90.00
5	霉菌总数测定	90.00
6	酵母数总数测定	72.00
7	PH 值测定	81.00
8	炽灼残渣测定	90.00
9	澄明度检查	135.00
10	澄清度检查	126.00
11	溶液颜色检查	90.00
12	无机盐检查（每种离子）	72.00（每种离子）
13	颗粒剂溶化性检查	45.00
14	砷盐检查	90.00
15	重金属检查	90.00
16	水分测定（烘干、减压干燥法）	90.00
17	水分测定（全自动水分测定仪）	300.00
18	农药残留量测定	1,620.00
19	有机溶剂残留量测定	855.00
20	高效液相检查	360.00
21	气相色谱检查（填充柱）	252.00
22	气相色谱检查（毛细管柱）	315.00
23	原子吸收分光光度法检查	315.00
24	溶出度测定（紫外液相色谱法）	450.00
25	溶出度测定（高效液相色谱法）	630.00
26	释放度测定（紫外分光光度法）	675.00
27	释放度测定（高效液相法）	990.00
28	均匀度测定（紫外分光光度法）	495.00
29	均匀度测定（高效液相法）	900.00
30	中药挥发油测定	225.00

序号	服务项目	收费参考（元）
31	甲醇量测定	495.00
32	乙醇量测定（气相色谱法）	495.00
33	干燥失重测定	117.00
34	灰分测定	72.00
35	酸不溶性灰分测定	90.00

D.参考《国家发展改革委员会、财政部关于调整药品检验收费标准及有关事项的通知（发改价格〔2003〕213 号)》文件。

综上所述，本项目定价如下：

Ⅰ.**药品物理性检测**以溶解度测定、熔点测定、渗透压、衍生物熔点测定、皂化值测定为代表分别收费标准为：90.00 元、120.00 元、380.00 元、200.00 元、300.00 元，按照平均值计算每个样本在物理方面检测收费：218.00 元，考虑物价上涨因素，按照每三年增长 5.00%的增长率进行增长。

Ⅱ.**质量分析**以薄层色谱、液相色谱、红外光谱鉴别、毛细管电泳检测、溶出度测定、均匀度测定为代表分别收费标准为：250.00 元、320.00 元、400.00 元、240.00 元、500.00 元、700.00 元、550.00 元，按照平均值计算每个样本在成分分析检测收费为：422.00 元，考虑物价上涨因素，按照每三年增长 5.00%的增长率进行增长。

Ⅲ.**生物检测**以细菌总数、霉菌总数测定、过敏性实验、蛋白多肽检测为代表分别收费为：200.00 元、100.00 元、2600.00 元、750.00 元，按照平均值计算每个样本在生物检测收费为：912.00 元，考虑物价上涨因素，按照每三年增长 5.00%的增长率进行增长。

③负荷率

假设运营期第一年负荷率为 75.00%，此后每年以 5.00%的增长率增长，增长至 95.00%时停止增长。

3.项目运营成本分析

项目运营成本主要包括以下几项：

（1）工资及福利费

项目运营期间需投入一定的人力资源对项目进行管理维护，按照项目运营投入 45 人。管理人员 5 人，按 12,000 元/人·月；技术人员 25 人（包含平台领头人（首席）1 人，按 15,000 元/人·月、高级技术人员（博士）2 人，按 12,000 元/人·月、中级技术人员（硕士）13 人，按 10,000 元/人·月、初级技术人员（本科）9 人，按 6,000 元/人·月）；基础服务人员（行政办公、物业管理、保洁、安保、水电维护等）15 人，按 5,000 元/人·月计算，人均月工资为 7,955.00 元，人均年工资为 9.50 万元，考虑物价上涨因素，工资及福利费费用支出每年增长 2.00%，增长至 10.00 万元/年/人时不再增长。

（2）燃料及动力费

①电费：本项目年耗电量 27.22 万 kwh，根据河南省电网销售价格表，电价按照 0.61 元/kwh 测算。基于谨慎新原则，考虑物价上涨因素，本项目运营期第二年开始电费按照 2.00%的增长率增长。

②水费：本项目年耗水量 1,972.50 吨，根据郑州市城市供水价格表的收费标准，水价按照非居民用水 5.95 元/吨测算。基于谨慎新原则，考虑物价上涨因素，本项目运营期第二年开始水费按照 2.00%的增长率增长。

（3）药剂成本

检验检测服务原材料主要是生物实验室试剂与耗材和化学实验室试剂与耗材，生物实验室试剂与耗材和化学实验室试剂与耗材名称及单价如下：

序号	名称	单价（元）
一	生物实验室试剂与耗材	
1	试剂	
1.1	Hu Complement Panel2 MAG	21543
1.2	成年脑组织酶解试剂盒	10600
1.3	通用二步法检测试剂盒	8460
1.4	FD Rapid GolgiStain™ Kit (large)	6600
1.5	Redox Homeostasis and Signaling Antibody Sampler Kit	6153
1.6	Mitochondril dynamics antibody sampler Kit II	6100
1.7	Anti-IBA1/AIF1 Antibodyy	5896.8
1.8	JC-10 Mitochondrial 膜 Potential Assay 试剂盒(Microplate)	5320
1.9	Glycogen Assay 试剂盒(ab65620)	5138
1.10	AIF-1/Iba1 Antibody	5133
1.11	CD45 分选(mouse)	5116
1.12	MOUSE ANTI RAT CD163:Alexa	5068.8
1.13	Gpnmb	4955
1.14	AMPK and ACC Antibody Sampler Kit	4945
1.15	mouse-Anti-O4 antibody	4888.5
1.16	rabbit anti-NG2 antibody	4885.5
1.17	phospho-Glycogen Synthase	4641
1.18	Anti-APC mouse mAb(CC1)	4640.1
1.19	Anti-Olig1	4500
1.20	lipo3000	4500
2	耗材	
2.1	PVDF 膜	2250
2.2	包埋盒	1920
2.3	KIMBLE Dounce tissue grinder set	1870

序号	名称	单价（元）
2.4	免疫染色 PAP 笔	1573.41
2.5	8 联管	1560
2.6	PCR 单管	1400
2.7	宽口枪头	1396
2.8	细胞计数板	1200
2.9	试剂槽	1178
2.10	离心管	700
2.11	动物手术器械	666
2.12	冻存管	650
2.13	60mm 培养皿	550
2.14	培养皿	523
2.15	流式管，无帽	520.2
2.16	TC 处理培养皿	500
2.17	乳胶手套	450
2.18	精制颗粒状切片石蜡	400
2.19	精制颗粒状切片石蜡（熔点 58-60 度）	400
2.20	5ml 枪头	300
二	化学实验室试剂耗材	
1	试剂	
1.1	色谱甲醇	300
1.2	色谱乙腈	450
1.3	丙酮	80
1.4	农药残留标准品	3500
1.5	重金属对照品	4300
1.6	黄曲霉毒素标准品	350
1.7	PH 计校准液	630
1.8	食品添加剂对照品	4300
1.9	增白剂对照品	4500
1.10	柱后衍生试剂	850
1.11	水质挥发物有机标准品	640
1.12	果糖、葡萄糖类标准品	700
1.13	COD 快速检测试剂	550

序号	名称	单价（元）
1.14	细菌水质毒性检测试剂	550
2	耗材	
2.1	毛细管色谱柱	4500
2.2	液相色谱柱	4000
2.3	元素灯	500
2.4	比色皿	200
2.5	进样针	380
2.6	微孔滤膜	90
2.7	针式过滤器	90
2.8	样品瓶	15
2.9	进样垫圈	350
2.10	固相萃取小柱	80
2.11	高纯氮气	200
2.12	高纯氩气	350
2.13	顶空瓶	750
2.14	封口膜	520
2.15	移液器枪头	500
2.16	擦镜纸	30
2.17	滤纸	30
2.18	移液管	50
2.19	离心管	300

结合上述数据，本项目按照平均 50.00 元/次测算，考虑物价上涨因素，本项目运营期第二年开始单价按照 2.00%的增长率增长。

（4）维修护理费

项目运营期的第一年修理费按固定资产总额的 0.10%进行测算，考虑到物价上涨因素的影响，本项目运营期第二年开始以 2.00%的增长率进行测算。

（5）设备重置费用

本项目涉及多种检测设备使用年限为 10-30 年不等，到期后需要重新投入资金建设，同时考虑物价上涨因素以及技术进步导致商品价格下降因素，基于谨慎性原则，本项目按照债券存续期第 10-14 年和第 21-25 年分别进行设备重置，每年重置 1,300.00 万元，合计 13,000.00 万元。

（6）管理及其他费用

管理及其他费用按照每年项目收入总额的 1.00%进行测算，随收入的增加而增加。

（7）税费

本项目涉及税种主要有增值税、城市维护建设税、教育费附加、地方教育费附加和企业所得税。税率依据《中华人民共和国增值税暂行条例》、《关于深化增值税改革有关政策的公告》、《中华人民共和国城市建设税暂行条例》、《征收教育费附加的暂行规定》和《中华人民共和国企业所得税法》计取，增值税进项税水费按 9.00%，电费、修理费、设备重置费用、药剂成本按 13.00%测算，管理及其他费用按 6.00%测算；销项税检验检测服务收入按 6.00%测算；附加税按 12.00%测算；所得税税率按 25.00%测算，同时考虑固定资产折旧和债券利息的税前扣除。

表 5-3 项目税费测算表

金额单位：人民币万元

项目	合计	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年
增值税应纳税额									
销项税	4,950.10	109.61	116.92	124.22	138.11	145.78	145.78	153.07	153.07
进项税-项目投资	3,480.57	3,480.57							
进项税-运营成本	2,084.74	13.30	14.10	14.91	15.82	16.69	16.99	17.36	167.22
待抵扣税金	62,974.80	3,384.26	3,281.44	3,172.13	3,049.84	2,920.75	2,791.96	2,656.25	2,670.40
附加税	-								
利息	19,405.00	800.00	800.00	800.00	800.00	795.80	790.80	785.80	780.80
折旧	25,881.05	892.45	892.45	892.45	892.45	892.45	892.45	892.45	892.45
利润总额	11,672.77	-247.42	-129.03	-10.61	222.37	350.90	345.56	467.72	-837.63
所得税应纳税额	4,116.14	0.00	0.00	0.00	55.59	87.73	86.39	116.93	0.00
税费合计	4,116.15	0.00	0.00	0.00	55.59	87.73	86.39	116.93	0.00

（续）

项目	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年
增值税应纳税额										
销项税	153.07	160.72	160.72	160.72	168.76	168.76	168.76	177.20	177.20	177.20
进项税-项目投资										

项目	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年
进项税-运营成本	167.54	167.93	168.25	168.58	19.44	19.78	20.13	20.60	20.99	21.38
待抵扣税金	2,684.87	2,692.08	2,699.61	2,707.47	2,558.15	2,409.17	2,260.54	2,103.94	1,947.73	1,791.91
附加税										0.00
利息	775.80	766.60	756.60	746.60	736.60	726.60	716.60	706.60	696.60	686.60
折旧	892.45	892.45	892.45	892.45	892.45	892.45	892.45	892.45	892.45	892.45
利润总额	-843.44	-711.21	-712.51	-713.81	727.23	736.25	745.25	901.55	910.26	918.94
所得税应纳税额	0.00	0.00	0.00	0.00	181.81	184.06	186.31	225.39	227.57	229.74
税费合计	0.00	0.00	0.00	0.00	181.81	184.06	186.31	225.39	227.57	229.74

（续）

项目	第 21 年	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年	第 31 年
增值税应纳税额											
销项税	186.06	186.06	186.06	195.36	195.36	195.36	205.13	205.13	205.13	215.39	215.39
进项税-项目投资											
进项税-运营成本	171.44	171.85	172.27	172.78	173.22	24.10	24.65	25.10	25.56	26.14	26.62
待抵扣税金	1,777.29	1,763.08	1,749.29	1,726.71	1,704.57	1,533.31	1,352.83	1,172.80	993.23	803.98	615.21
附加税	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
利息	676.60	654.00	629.00	604.00	579.00	554.00	508.00	458.00	408.00	358.00	308.00
折旧	892.45	892.45	892.45	892.45	892.45	892.45	892.45	892.45	892.45	892.45	892.45
利润总额	-217.42	-196.17	-172.52	13.81	37.43	1,361.02	1,576.41	1,624.97	1,673.51	1,901.43	1,949.93

项目	第 21 年	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年	第 31 年
所得税应纳税额	0.00	0.00	0.00	3.45	9.36	340.26	394.10	406.24	418.38	475.36	487.48
税费合计	0.00	0.00	0.00	3.45	9.36	340.26	394.10	406.24	418.38	475.36	487.48

4.净收益分析

本项目运营收益为运营收入扣除经营成本（不考虑债券利息）后的息前收益，具体测算数据见下表。

表 5-4 项目经营收入、支出测算明细表

金额单位：人民币万元

序号	项目	合计	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年
一	收入合计	87,451.57	1,936.43	2,065.52	2,194.62	2,439.90	2,575.45	2,575.45	2,704.23	2,704.23	2,704.23
1	检验检测服务收入	87,451.57	1,936.43	2,065.52	2,194.62	2,439.90	2,575.45	2,575.45	2,704.23	2,704.23	2,704.23
1.1	药品物理性检测收入	12,183.71	269.78	287.76	305.75	339.92	358.80	358.80	376.75	376.75	376.75
	次数		16,500	16,500	16,500	16,500	16,500	16,500	16,500	16,500	16,500
	价格（元/次）		218.00	218.00	218.00	228.90	228.90	228.90	240.35	240.35	240.35
	年份		1	1	1	1	1	1	1	1	1
	负荷率		75.00%	80.00%	85.00%	90.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%
1.2	质量标准检测收入	24,299.18	538.05	573.92	609.79	677.94	715.61	715.61	751.39	751.39	751.39
	次数		17,000	17,000	17,000	17,000	17,000	17,000	17,000	17,000	17,000
	价格（元/次）		422.00	422.00	422.00	443.10	443.10	443.10	465.26	465.26	465.26
	年份		1	1	1	1	1	1	1	1	1

序号	项目	合计	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年
	负荷率		75.00%	80.00%	85.00%	90.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%
1.3	生物检测收入	50,968.68	1,128.60	1,203.84	1,279.08	1,422.04	1,501.04	1,501.04	1,576.09	1,576.09	1,576.09
	次数		16,500	16,500	16,500	16,500	16,500	16,500	16,500	16,500	16,500
	价格（元/次）		912.00	912.00	912.00	957.60	957.60	957.60	1,005.48	1,005.48	1,005.48
	年份		1	1	1	1	1	1	1	1	1
	负荷率		75.00%	80.00%	85.00%	90.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%
二	支出合计	37,607.30	553.28	569.42	585.74	659.46	708.86	719.56	763.44	1,958.63	1,971.24
1	工资及福利费	14,913.00	427.50	436.05	444.60	453.60	462.60	472.05	481.50	490.95	500.85
2	燃料动力费（万元）	666.13	17.77	18.08	18.37	18.66	18.96	19.27	19.56	19.86	20.15
3	药剂成本	2,998.40	61.88	67.32	72.96	78.79	84.83	86.53	88.25	90.02	91.82
4	维修护理费	1,039.14	26.77	27.31	27.86	28.42	28.99	29.57	30.16	30.76	31.38
5	设备重置费用	13,000.00								1300.00	1300.00
6	管理及其他费用	874.48	19.36	20.66	21.95	24.40	25.75	25.75	27.04	27.04	27.04
7	税费	4,116.15	-	-	-	55.59	87.73	86.39	116.93	-	-
三	收支结余（一二）	49,844.27	1,383.15	1,496.10	1,608.88	1,780.44	1,866.59	1,855.89	1,940.79	745.60	732.99

（续）

序号	项目	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年	第 21 年
一	收入合计	2,839.44	2,839.44	2,839.44	2,981.42	2,981.42	2,981.42	3,130.50	3,130.50	3,130.50	3,287.03
1	检验检测服务收入	2,839.44	2,839.44	2,839.44	2,981.42	2,981.42	2,981.42	3,130.50	3,130.50	3,130.50	3,287.03

序号	项目	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年	第 21 年
1.1	药品物理性检测收入	395.59	395.59	395.59	415.37	415.37	415.37	436.14	436.14	436.14	457.95
	次数	16,500	16,500	16,500	16,500	16,500	16,500	16,500	16,500	16,500	16,500
	价格（元/次）	252.37	252.37	252.37	264.99	264.99	264.99	278.24	278.24	278.24	292.15
	年份	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	负荷率	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%
1.2	质量标准检测收入	788.96	788.96	788.96	828.41	828.41	828.41	869.84	869.84	869.84	913.33
	次数	17,000	17,000	17,000	17,000	17,000	17,000	17,000	17,000	17,000	17,000
	价格（元/次）	488.52	488.52	488.52	512.95	512.95	512.95	538.60	538.60	538.60	565.53
	年份	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	负荷率	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%
1.3	生物检测收入	1,654.89	1,654.89	1,654.89	1,737.64	1,737.64	1,737.64	1,824.52	1,824.52	1,824.52	1,915.75
	次数	16,500	16,500	16,500	16,500	16,500	16,500	16,500	16,500	16,500	16,500
	价格（元/次）	1,055.75	1,055.75	1,055.75	1,108.54	1,108.54	1,108.54	1,163.97	1,163.97	1,163.97	1,222.17
	年份	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	负荷率	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%
二	支出合计	1,985.26	1,998.44	2,011.65	906.35	911.57	916.84	960.77	966.35	971.99	2,047.34
1	工资及福利费	510.75	521.10	531.45	540.00	540.00	540.00	540.00	540.00	540.00	540.00
2	燃料动力费（万元）	20.45	20.76	21.06	21.36	21.66	21.97	22.54	23.11	23.69	24.27
3	药剂成本	93.66	95.54	97.45	99.40	101.39	103.41	105.48	107.59	109.74	111.94

序号	项目	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年	第 21 年
4	维修护理费	32.01	32.65	33.30	33.97	34.65	35.34	36.05	36.77	37.51	38.26
5	设备重置费用	1300.00	1300.00	1300.00							1300.00
6	管理及其他费用	28.39	28.39	28.39	29.81	29.81	29.81	31.31	31.31	31.31	32.87
7	税费	-	-	-	181.81	184.06	186.31	225.39	227.57	229.74	-
三	收支结余（一二）	854.18	841.00	827.79	2,075.07	2,069.85	2,064.58	2,169.73	2,164.15	2,158.51	1,239.69

（续）

序号	项目	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年	第 31 年
一	收入合计	3,287.03	3,287.03	3,451.39	3,451.39	3,451.39	3,623.95	3,623.95	3,623.95	3,805.16	3,805.16
1	检验检测服务收入	3,287.03	3,287.03	3,451.39	3,451.39	3,451.39	3,623.95	3,623.95	3,623.95	3,805.16	3,805.16
1.1	药品物理性检测收入	457.95	457.95	480.85	480.85	480.85	504.89	504.89	504.89	530.14	530.14
	次数	16,500	16,500	16,500	16,500	16,500	16,500	16,500	16,500	16,500	16,500
	价格（元/次）	292.15	292.15	306.76	306.76	306.76	322.10	322.10	322.10	338.21	338.21
	年份	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	负荷率	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%
1.2	质量标准检测收入	913.33	913.33	959.00	959.00	959.00	1,006.95	1,006.95	1,006.95	1,057.31	1,057.31
	次数	17,000	17,000	17,000	17,000	17,000	17,000	17,000	17,000	17,000	17,000
	价格（元/次）	565.53	565.53	593.81	593.81	593.81	623.50	623.50	623.50	654.68	654.68
	年份	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

序号	项目	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年	第 31 年
	负荷率	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%
1.3	生物检测收入	1,915.75	1,915.75	2,011.54	2,011.54	2,011.54	2,112.11	2,112.11	2,112.11	2,217.71	2,217.71
	次数	16,500	16,500	16,500	16,500	16,500	16,500	16,500	16,500	16,500	16,500
	价格（元/次）	1,222.17	1,222.17	1,283.28	1,283.28	1,283.28	1,347.44	1,347.44	1,347.44	1,414.81	1,414.81
	年份	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	负荷率	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%
二	支出合计	2,050.93	2,054.57	2,063.38	2,073.05	1,107.79	1,167.28	1,183.38	1,199.55	1,262.44	1,278.74
1	工资及福利费	540.00	540.00	540.00	540.00	540.00	540.00	540.00	540.00	540.00	540.00
2	燃料动力费（万元）	24.85	25.42	26.01	26.58	27.16	27.75	28.33	28.91	29.49	30.08
3	药剂成本	114.18	116.47	118.80	121.18	123.61	126.09	128.61	131.18	133.80	136.48
4	维修护理费	39.03	39.81	40.61	41.42	42.25	43.10	43.96	44.84	45.74	46.65
5	设备重置费用	1300.00	1300.00	1300.00	1300.00						
6	管理及其他费用	32.87	32.87	34.51	34.51	34.51	36.24	36.24	36.24	38.05	38.05
7	税费	-	-	3.45	9.36	340.26	394.10	406.24	418.38	475.36	487.48
三	收支结余（一二）	1,236.10	1,232.46	1,388.01	1,378.34	2,343.60	2,456.67	2,440.57	2,424.40	2,542.72	2,526.42

5.现金流量分析

项目运营期内，本项目各年累计现金流量在还本付息后均为正值，不存在资金缺口。

表 5-5 项目现金流量分析表

金额单位：人民币万元

序号	项目	合计	第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年
一	经营活动产生的现金								
	经营活动现金流入	87,451.57			1,936.43	2,065.52	2,194.62	2,439.90	2,575.45
	经营活动现金流出	37,607.30			553.28	569.42	585.74	659.46	708.86
	经营活动产生的现金净额	49,844.27			1,383.15	1,496.10	1,608.88	1,780.44	1,866.59
二	投资活动产生的现金	0.00							
	建设成本支出	30,000.00	13,500.00	12,500.00	4,000.00				
	投资活动产生的现金净额	-30,000.00	-13,500.00	-12,500.00	-4,000.00				
三	筹资活动产生的现金	0.00							
	自有资金	10,000.00	3,000.00	3,000.00	4,000.00				
	债券资金	20,000.00	10,500.00	9,500.00					
	银行借款	0.00							
	偿还债券本金	20,000.00						105.00	125.00
	偿还银行借款本金	0.00							
	支付运营期债券利息	19,405.00			800.00	800.00	800.00	800.00	795.80
	支付银行借款利息	0.00							
	融资活动产生的现金净额	-9,405.00	13,500.00	12,500.00	3,200.00	-800.00	-800.00	-905.00	-920.80
四	净现金流量	10,439.27		0.00	583.15	696.10	808.88	875.44	945.79
五	累计现金流量	10,439.27		0.00	583.15	1,279.25	2,088.13	2,963.57	3,909.36

（续）

序号	项目	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年
一	经营活动产生的现金								
	经营活动现金流入	2,575.45	2,704.23	2,704.23	2,704.23	2,839.44	2,839.44	2,839.44	2,981.42
	经营活动现金流出	719.56	763.44	1,958.63	1,971.24	1,985.26	1,998.44	2,011.65	906.35
	经营活动产生的现金净额	1,855.89	1,940.79	745.60	732.99	854.18	841.00	827.79	2,075.07
二	投资活动产生的现金								
	建设成本支出								
	投资活动产生的现金净额								
三	筹资活动产生的现金								
	自有资金								
	债券资金								
	银行借款								
	偿还债券本金	125.00	125.00	125.00	230.00	250.00	250.00	250.00	250.00
	偿还银行借款本金								
	支付运营期债券利息	790.80	785.80	780.80	775.80	766.60	756.60	746.60	736.60
	支付银行借款利息								
	融资活动产生的现金净额	-915.80	-910.80	-905.80	-1,005.80	-1,016.60	-1,006.60	-996.60	-986.60
四	净现金流量	940.09	1,029.99	-160.20	-272.81	-162.42	-165.60	-168.81	1,088.47
五	累计现金流量	4,849.45	5,879.44	5,719.24	5,446.43	5,284.01	5,118.41	4,949.60	6,038.07

（续）

序号	项目	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年	第 21 年	第 22 年	第 23 年
一	经营活动产生的现金								
	经营活动现金流入	2,981.42	2,981.42	3,130.50	3,130.50	3,130.50	3,287.03	3,287.03	3,287.03
	经营活动现金流出	911.57	916.84	960.77	966.35	971.99	2,047.34	2,050.93	2,054.57
	经营活动产生的现金净额	2,069.85	2,064.58	2,169.73	2,164.15	2,158.51	1,239.69	1,236.10	1,232.46
二	投资活动产生的现金								
	建设成本支出								
	投资活动产生的现金净额								
三	筹资活动产生的现金								
	自有资金								
	债券资金								
	银行借款								
	偿还债券本金	250.00	250.00	250.00	250.00	250.00	565.00	625.00	625.00
	偿还银行借款本金								
	支付运营期债券利息	726.60	716.60	706.60	696.60	686.60	676.60	654.00	629.00
	支付银行借款利息								
	融资活动产生的现金净额	-976.60	-966.60	-956.60	-946.60	-936.60	-1,241.60	-1,279.00	-1,254.00
四	净现金流量	1,093.25	1,097.98	1,213.13	1,217.55	1,221.91	-1.91	-42.90	-21.54
五	累计现金流量	7,131.32	8,229.30	9,442.43	10,659.98	11,881.89	11,879.98	11,837.08	11,815.54

（续）

序号	项目	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年	第 31 年
一	经营活动产生的现金								
	经营活动现金流入	3,451.39	3,451.39	3,451.39	3,623.95	3,623.95	3,623.95	3,805.16	3,805.16
	经营活动现金流出	2,063.38	2,073.05	1,107.79	1,167.28	1,183.38	1,199.55	1,262.44	1,278.74
	经营活动产生的现金净额	1,388.01	1,378.34	2,343.60	2,456.67	2,440.57	2,424.40	2,542.72	2,526.42
二	投资活动产生的现金								
	建设成本支出								
	投资活动产生的现金净额								
三	筹资活动产生的现金								
	自有资金								
	债券资金								
	银行借款								
	偿还债券本金	625.00	625.00	1,150.00	1,250.00	1,250.00	1,250.00	1,250.00	7,700.00
	偿还银行借款本金								
	支付运营期债券利息	604.00	579.00	554.00	508.00	458.00	408.00	358.00	308.00
	支付银行借款利息								
	融资活动产生的现金净额	-1,229.00	-1,204.00	-1,704.00	-1,758.00	-1,708.00	-1,658.00	-1,608.00	-8,008.00
四	净现金流量	159.01	174.34	639.60	698.67	732.57	766.40	934.72	-5,481.58
五	累计现金流量	11,974.55	12,148.89	12,788.49	13,487.16	14,219.73	14,986.13	15,920.85	10,439.27

5.3 项目本息覆盖倍数

在对项目收益预测及其所能依据的各项假设前提下，并假设项目预测收益在债券存续期内可以全部实现，专项债券存续期内项目收益及对应还本付息情况见下表。

表 5-6 还本付息计算表

金额单位：人民币万元

年度	本息支付			项目收益
	偿还本金	应付利息	本息合计	
第1年		420.00	420.00	
第2年		800.00	800.00	
第3年		800.00	800.00	1,383.15
第4年		800.00	800.00	1,496.10
第5年		800.00	800.00	1,608.88
第6年	105.00	800.00	905.00	1,780.44
第7年	125.00	795.80	920.80	1,866.59
第8年	125.00	790.80	915.80	1,855.89
第9年	125.00	785.80	910.80	1,940.79
第10年	125.00	780.80	905.80	745.60
第11年	230.00	775.80	1,005.80	732.99
第12年	250.00	766.60	1,016.60	854.18
第13年	250.00	756.60	1,006.60	841.00
第14年	250.00	746.60	996.60	827.79
第15年	250.00	736.60	986.60	2,075.07
第16年	250.00	726.60	976.60	2,069.85
第17年	250.00	716.60	966.60	2,064.58
第18年	250.00	706.60	956.60	2,169.73
第19年	250.00	696.60	946.60	2,164.15
第20年	250.00	686.60	936.60	2,158.51
第21年	565.00	676.60	1,241.60	1,239.69
第22年	625.00	654.00	1,279.00	1,236.10
第23年	625.00	629.00	1,254.00	1,232.46
第24年	625.00	604.00	1,229.00	1,388.01

年度	本息支付			项目收益
	偿还本金	应付利息	本息合计	
第25年	625.00	579.00	1,204.00	1,378.34
第26年	1,150.00	554.00	1,704.00	2,343.60
第27年	1,250.00	508.00	1,758.00	2,456.67
第28年	1,250.00	458.00	1,708.00	2,440.57
第29年	1,250.00	408.00	1,658.00	2,424.40
第30年	1,250.00	358.00	1,608.00	2,542.72
第31年	7,700.00	308.00	8,008.00	2,526.42
合计	20,000.00	20,625.00	40,625.00	49,844.27
本息覆盖倍数	1.23			

注：本项目建设期利息已在总投资中进行资本化处理，建设期内债券利息由自有资金进行支付。

5.4 总体评价结果

在本项目收益预测及其依据的各项假设前提下，本项目债券存续期内累计净收益 49,844.27 万元，应付债券本金及利息合计 40,625.00 万元，项目运营净收益对债券本息的覆盖倍数为 1.23 倍。项目相关预期收益能够合理保障偿还融资本金和利息，可以实现项目收益和融资自求平衡。

第六章 风险分析

6.1 影响项目施工进度的风险及控制措施

风险识别：拖延项目工期的因素非常多，如勘测资料的详细程度、设计方案的稳定、项目业主的组织管理水平、资金到位情况、承建商的施工技术及管理水平等等，从国内已建工程的实际情况来看，要实现项目预定的工期目标有一定的难度，项目推进工作中可能由于主观原因或不可抗力因素，出现进度延误、项目成本增加等情况，从而导致项目开展不能按照预期及时推进或部分受阻，带来一定的项目实施风险。

控制措施：深化各阶段设计方案，强化地质勘探工作，减少工程设计方案的变更，避免因设计方案的变更而拖延工期；项目单位将严格根据项目施工计划进行施工，确保本项目能够按照预定期限投入使用；项目建设将严格按照规定的采购流程进行，严控项目成本，对于项目成本增加的情况将履行必要的审批程序。

6.2 影响项目正常运营的风险及控制措施

风险识别：能否按期建成、投入运营并按照设计指标完成项目建设是本项目获取收益的前提，因成本超支、延期完工或者完工后无法达到预期经营规模及运行维护标准所产生的建设运营风险是本项目的核心风险。同时，项目现金流入主要在运营期内，由于项目运营周期长，项目运营收益面临较大风险，而运营期每一个风险事件的发生都可能严重影响项目运营收益，如国家行业政策和税收政策的改变，会

导致项目公司的运营成本改变，影响项目单位建设规模和运营成本，进而影响项目的顺利进行等。

控制措施：本项目用地是建设单位通过合法渠道得到的合法建设用地，各种手续齐全，该项目建设已经过相关部门批准。因此，本项目无用地风险。在施工方的选择上，将根据公平、公开的原则择优选择施工承包单位，承揽任务的施工单位必须根据国家有关规定实施施工项目经理负责制，以保证工程质量合格。本项目可行性研究报告聘请专业咨询公司经过大量分析论证工作后得出，确保分析结果较为可靠。项目单位将按照债券发行期限和额度，在项目单位年度预算中编列债券还本准备金专项预算，逐年提取还本资金，减少年度收入不确定性对债务还本造成的影响；同时，如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务，保证还本付息资金。

6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施

风险识别：项目融资平衡存在对项目收入的预测、项目进度以及项目整体现金流测算等重要环节出现判断偏差的风险。规划设计规模偏大或偏小直接导致投资总额设计偏大或偏小；对项目进度错判将导致融资节奏错乱，导致资金不能及时足额注入到项目或者大额资金不能充分运用的后果；整体现金流测算出现偏差将导致项目可行性分析不能及时纠偏，项目资金投入和现金流入不能平衡的结果。因此对本项目未来现金流的预测也可能会出现一定程度的偏差，投资人可能面临现金流预测偏差导致的投资风险。

控制措施：根据专项债的相关要求，将专项债券收入、支出、还本付息等纳入政府性预算管理，如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务。未按时足额向省财政缴纳专项债券还本付息资金的，省财政采取适当方式扣回。

第七章 事前绩效评估

为加强地方政府专项债券项目资金绩效管理，提高专项债券资金使用效益，推动提升债券资金配置效率，有效防范政府债务风险，根据《财政部关于加强中央部门预算评审工作的通知》（财预〔2015〕90 号）、《中共中央国务院关于全面实施预算绩效管理的意见》（中发〔2018〕34 号）、《河南省省级预算项目政策事前绩效评估管理办法》（豫财预〔2019〕176 号）、《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》的通知（财预〔2021〕61 号）等法律法规及规范性文件规定，本项目已开展事前绩效评估工作，具体评估情况如下：

7.1 事前绩效评估方法

本次评估工作遵循客观公正、科学规范的原则，在具体工作开展过程中，根据绩效评估对象，结合实际评估需求，选取了适合且可行的绩效评估方法开展绩效评估工作，综合采用“成本效益分析法”和“因素分析法”进行评估。具体如下：

（1）成本效益分析法。通过开展成本核算，并对全部成本和效益进行对比来评估项目投入价值，以实现投入最小的成本获得最大的收益为目标的分析方法。

（2）因素分析法。通过全面统计影响绩效目标实现和实施效果的内外因素，综合分析内外因素对绩效目标实现的影响程度，对项目进行评估。

7.2 事前绩效评估内容

项目事前绩效评估内容包括项目实施的必要性、公益性、收益性；项目建设投资合规性与项目成熟度；项目资金来源和到位可行性；项目收入、成本、收益预测合理性；债券资金需求合理性；项目偿债计划可行性和偿债风险点；绩效目标合理性等七个方面。

7.3 事前绩效评估结论

1.项目符合国家相关政策，为政府投资的公益性资本性支出项目，不涉及中央明令禁止的项目支出。项目实施符合必要性、公益性、收益性要求。

2.项目符合国家法律法规、国民经济发展规划和相关政策要求，项目建设投资合法合规，项目成熟度较高。

3.项目资金来源渠道符合上级政策性文件要求，资金筹措权责对等，财权事权匹配，财政资金配套方式和承受能力科学合理。项目资金来源较为明确、资金到位具有相对可行性。

4.项目收益与建设内容衔接、运营模式清晰、收费单价与市场可比、成本估计合理和有依据，项目收入、成本和收益预测合理。

5.项目申请的债券资金总额不高于项目实际可申请的最高限额，还本付息能力较强，申请的债券资金需求合理。

6.项目偿债计划纳入政府性基金预算管理，偿债计划具有合理保障，不存在债券期限与项目投资运营周期错配的兑付风险，项目偿债计划具有可行性。

7.项目绩效目标与预计解决的问题及现实需求基本匹配；绩效指

标设置较明确、指标值及单位可衡量、所有指标均填写指标值确定依据；绩效指标设置能有效反映项目的预期，绩效指标基本合理。

根据事前评估报告，该项目的实施是必要的，绩效目标设置符合实际，预期绩效可实现程度较高，预算编制科学合理，事前调研充分，资金筹措合规，债券偿还能力较强，项目事前绩效评估的总体意见为：予以支持。

中原科技城量子科技产业园基础设施建设项目实施方案

项目单位：郑州市郑东高新产业发展有限公司

主管部门：郑州郑东新区先进制造业开发区管理委员会

财政部门：郑州市郑东新区财政局（审计局）

日期：二〇二四年五月

目 录

第一章 项目概况 1
1.1 项目名称 1
1.2 项目参与单位 1
1.3 项目性质 2
1.4 建设地点 2
1.5 建设规模及内容 2
1.6 经济技术指标 3
1.7 建设期 4
1.8 项目手续 4
1.9 主管部门责任 4
1.10 项目主体及运作模式 4
第二章 项目社会经济效益 6
2.1 政策背景 10
2.2 社会效益 8
2.3 经济效益 10
2.4 项目公益性 11
第三章 项目投资估算 12
3.1 估算范围 12
3.2 估算说明 12
3.3 投资估算表 12
3.4 资金筹措计划 22
3.5 债券资金使用合规性 22
3.6 项目资金保障措施 22
第四章 项目专项债券融资方案 24
4.1 编制依据 24
4.2 债券使用计划及期限 24
4.3 债券信息披露 24
4.4 投资者保护措施 25
第五章 项目收益与融资自求平衡分析 26
5.1 应付债券本息情况 26

5.2 经营现金流分析 27
5.3 项目本息覆盖倍数 49
5.4 总体评价结果 50
第六章　风险分析 51
6.1 影响项目施工进度的风险及控制措施 51
6.2 影响项目正常运营的风险及控制措施 51
6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施 52
第七章　事前绩效评估 53
7.1 事前绩效评估方法 53
7.2 事前绩效评估内容 53
7.3 事前绩效评估结论 53

第一章　项目概况

1.1 项目名称

中原科技城量子科技产业园基础设施建设项目（以下简称“本项目”或“项目”）。

1.2 项目参与单位

1.主管部门

本项目主管部门为郑州郑东新区先进制造业开发区管理委员会。

2.项目单位

本项目专项债券申请单位为郑州市郑东高新产业发展有限公司。

表 1-1　项目单位基本信息一览表

名称	郑州市郑东高新产业发展有限公司		
法定代表人	朱江	**成立日期**	2022-06-30
注册资本	10,000.00 万人民币		
统一社会信用代码	91410100MA9LJCJMXX		
注册地址	河南省郑州市郑东新区郑开大道 136 号 4 层 401		
经营范围	经营范围包括一般项目：园区管理服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；土地整治服务；项目策划与公关服务；规划设计管理；工程管理服务；工程造价咨询业务；信息技术咨询服务；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；企业管理咨询；数字文化创意内容应用服务；软件开发；物业管理；物业服务评估；住房租赁；非居住房地产租赁；停车场服务；商业综合体管理服务；集贸市场管理服务；公共事业管理服务；企业管理；城市绿化管理；酒店管理；餐饮管理；品牌管理；土地使用权租赁；创业空间服务；广告设计、代理；会议及展览服务；科技中介服务；税务服务；人工智能双创服务平台；对外承包工程；园林绿化工程施工（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）许可项目：房地产开发经营；测绘服务；建设工程设计；建设工程监理；建设工程勘察；建设工程质量检测；基础电信业务；建设工程施工；供电业务；第一类增值电信业务；第二类增值电信业务；自来水生产与供应（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）。		
公司类型	有限公司（国有独资）		
股东及持股比例	郑州市郑东新区城市开发建设管理公司 100.00%持股		

项目公司无存量隐性债务，系依法设立并有效存续的全资国企，具备作为本

项目申请政府专项债券资金的主体资格。

1.3 项目性质

本项目为有一定收益的公益性项目，符合《地方政府债券发行管理办法》（财库〔2020〕43 号）关于“专项债券是为有一定收益的公益性项目发行，以公益性项目对应的政府性基金收入或专项收入作为还本付息资金来源的政府债券”的要求，具备专项债券发行公益性要求。

1.4 建设地点

本项目建设地点位于中原科技城“7+2”功能片区中郑州东站片区的东南部，具体位于郑东新区明理路以东、贾陈街以西、白佛南路以南，汉风路以北围合区域，总用地面积约 106.96 亩，一类工业用地（小微企业园）。

项目区位详见下图 1-1 所示：

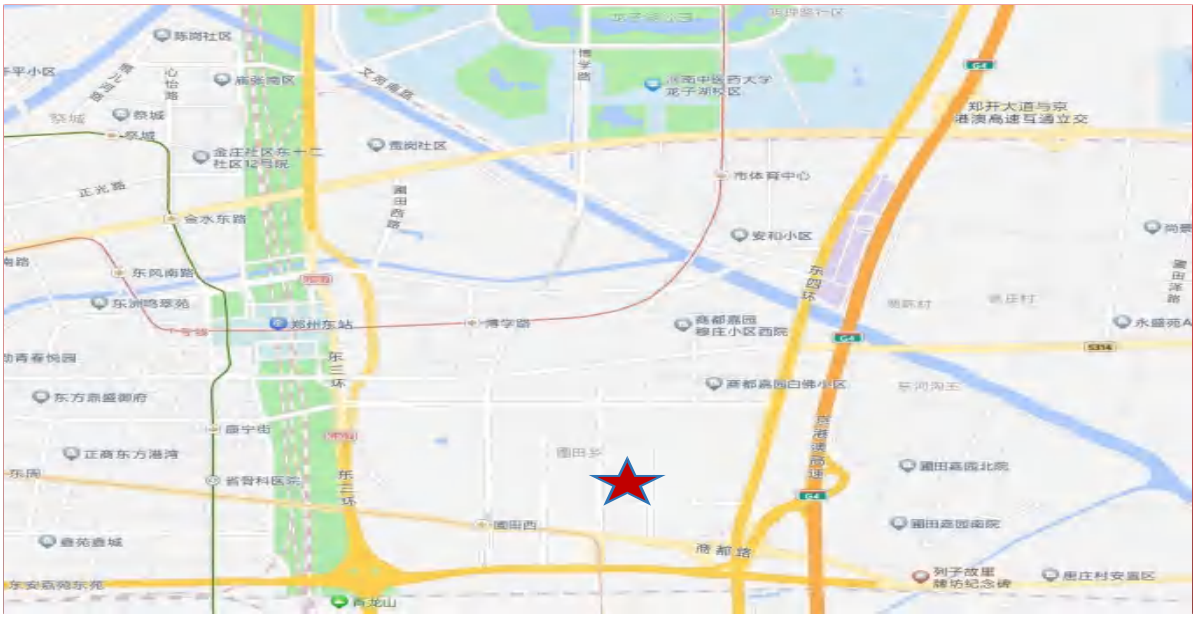


图 1-1　项目区域位置图

1.5 建设规模及内容

本项目规划总用地面积 71,308.98 ㎡（约合 106.96 亩），规划总建筑面积 195,167.96 ㎡，其中地上建筑面积 177,617.20 ㎡，主要建设研发生产制造厂房 162,257.20 ㎡（1 栋 9F、4 栋 10F，21 栋 4F），配套用房 15,360.00 ㎡（1 栋 16F）；地下室建筑面积 17,550.76 ㎡（-1F），包括机动车停车库、人防工程、设备用房等。

配建机动车停车位 965 个（其中地面 515 个，地下 450 个），配置充电桩

241 个（其中地面 166 个，地下 75 个），并建设园区给水管网 1,000.00m，雨水管网 1,500.00m，污水管网 1,200.00m，电气工程 1,500.00m，弱电工程 1,500.00m，围墙 1,000.00m，道路硬化、绿化等配套基础设施工程。本项目主要建设内容包括：本项目规划总用地面积 71,309.28 ㎡（约合 106.96 亩），规划总建筑面积 195,167.96 ㎡。

1.6 经济技术指标

表 1-2　项目主要建设技术指标一览表

序号	项目			单位	数值	备注
1	用地面积			㎡	71,308.98	106.96 亩
2	总建筑面积			㎡	195,167.96	
3	其中	地上建筑面积		㎡	177,617.20	
		其中	高层厂房	㎡	93,000.00	1 栋 9F、4 栋 10F
			多层厂房	㎡	69,257.20	21 栋 4F
			配套用房	㎡	15,360.00	1 栋 16F
		地下建筑面积		㎡	17,550.76	
4	建筑基底面积			㎡	28,606.00	
5	绿地面积			㎡	7,166.55	
6	容积率				2.49	＞1.5，＜3.0
7	建筑密度			%	40.12	＞40.00%
8	绿地率			%	10.05	≤20.00%
9	机动车停车位			个	965	≥生产厂房 0.50/百平米，≥非生产用房 1.00/百平米
	其中	地上		个	515	
		地下		个	450	
10	非机动车停车位			个	461	≥非生产用房 3.00/百平米
	其中	地上		个		
		地下		个	461	
11	社会公共停车位			个	166	位于地面，不少于 166 辆社会公共停车位
12	非生产性用房占地面积占总用地面积比例			%	1.35	≤7.00%

序号	项目	单位	数值	备注
13	非生产性用房建筑面积占地上建筑面积比例	%	8.65	≤25.00%

1.7 建设期

本项目计划建设周期 24 个月，预计开工日期 2025 年 11 月，预计完工时间 2027 年 10 月。

1.8 项目手续

本项目已经完成可行性研究报告编制；

本项目已取得郑州市郑东新区经济发展局《关于中原科技城量子科技产业园基础设施建设项目可行性研究报告的批复》（郑东经发审批〔2024〕28 号）的批复，原则同意项目建设，并对项目建设地点、建设内容和规模、投资估算及资金来源进行批复。

1.9 主管部门责任

项目主管部门和单位在依法合规、确保工程质量安全的前提下，加快专项债券对应项目资金支出进度，尽早安排使用、形成实物工作量，推动在建基础设施项目早见成效。项目主管部门和单位要将专项债券项目对应的收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。项目主管部门和单位未按既定方案落实专项债券还本付息资金的，财政部门可以采取扣减相关预算资金等措施偿债。

1.10 项目主体及运作模式

本项目债券申请单位为郑州市郑东高新产业发展有限公司，主管部门为郑州郑东新区先进制造业开发区管理委员会。根据项目实际建设及运营计划，项目资产登记单位为郑州市郑东高新产业发展有限公司，项目建设及运营单位均为郑州市郑东高新产业发展有限公司。

关于项目债券资金使用，由郑州市郑东高新产业发展有限公司按照建设进度，向当地财政局申请，经审核后拨付。

关于项目收益收缴，由郑州市郑东高新产业发展有限公司负责将项目产生的收益归集，并按当地财政局的要求上缴。

关于债券本息偿付，由郑州市郑东高新产业发展有限公司根据运营情况及时向当地财政局上缴项目运营收益，由当地财政局负责组织准备需要到期支付的债券本息，并逐级向上级财政缴纳本期应当承担的还本付息资金。

项目收入扣除成本后，资金按照“专项管理、分账核算、专款专用、跟踪问效”的原则，加强项目专项补助资金管理，确保资金安全、规范、有效使用。本项目严格执行专项债券资金专款专用的原则，将建立明确主管部门及职责，执行严格的流入管理和流出管理制度，加强资金的使用与管理。

第二章　项目建设背景及社会经济效益

2.1 建设背景

新兴产业是引领未来发展的新支柱新赛道。量子信息技术是一种颠覆性的未来产业技术，已成为新一轮科技革命和产业变革的关键领域，已成为全球在前沿科技领域政策布局与投资支持推动的热点，也是各国构建未来产业竞争力的重要方向之一。

在国家的“十二五”“十三五”以及“十四五”规划中，量子信息被提及的次数越来越多，地位不断提高。在“十四五”规划中，量子信息已被视为三大最重要的前沿数字技术之一，明确提出将在量子信息等前沿科技和产业变革领域，组织实施未来产业孵化与加速计划，谋划布局一批未来产业。2022 年 1 月《“十四五”数字经济发展规划》，明确加快推动数字产业化，增强关键技术创新能力，瞄准传感器、量子信息、网络通信、集成电路、关键软件、大数据、人工智能、区块链、新材料等战略性前瞻性领域。2023 年 12 月经济工作会议提出，开辟量子未来产业新赛道。2024 年 1 月《关于推动未来产业创新发展的实能意见》聚焦元宇宙、脑机接口、量子信息等重点领域，制定标准化路线。2024 年政府工作报告两处提及量子技术，“人工智能、量子技术等前沿领域创新成果不断涌现”、“开辟量子技术、生命科学等新赛道”。

河南省高度重视量子产业的发展，省领导高瞻远瞩提出抢占未来发展制高点，争创国家未来产业先导示范区，提出在量子领域加强前沿技术多路径探索和交叉融合，培育具有引领作用的龙头企业。郑州市也适时提出建设国家量子信息技术创新中心的目标，相继出台多项规划和行动方案，进一步推动量子产业发展。

近年来，河南省科学院与中原科技城聚力推进郑州量子产业发展，建设高能级研发平台、组建高层次人才团队、打造前沿产业集聚地，积极促进学术研究与量子产业融合。以徐红星院士、潘建伟院士为领衔的顶尖科研院所、团队的入驻，以及省科学院与中原科技城的强强联合，也为量子产业在郑州实现“弯道超车”提供核心保障和重要空间载体。现阶段各科研机构、合作平台已经聚焦量子技术不断取得新突破，例如，河南省科学院量子材料与物理研究所联合企业建立

了超导与强关联平台，以新兴量子材料与量子物理基础研究为重心，瞄准世界量子材料与量子科技前沿，针对新型量子材料的制备与原位表征开展基础性、前沿性、产业应用性研究。同时，郑州也出台了相关政策鼓励企业、高校与科研机构共同申报和承担国家及省级量子科技研发项目，推动量子技术的创新突破，郑州市还通过举办高端论坛、展览等方式，进一步促进了学术界与产业界的深度融合，加速了科技成果的转化与应用。

郑州市在量子技术领域的探索，自初始阶段便展现出前瞻性的战略视野，精准聚焦量子产业发展的关键领域。在基础研究层面，郑州市依托高校和科研机构，加强量子物理、量子信息科学等领域的研究，为产业链提供源源不断的理论支撑；在技术研发环节，汇聚众多创新型企业，在量子通信、量子计算、量子精密测量等关键技术上不断取得突破，为产业链的延伸和拓展奠定了坚实基础；在产品制造方面，郑州市涌现出一批具备先进生产能力的量子科技企业，能够将科研成果迅速转化为实际应用产品；而在应用推广层面，郑州市则积极推动量子科技在信息安全、医疗健康、智能制造等领域的融合应用，不断拓展产业链的价值边界。

当前，郑州国家中心城市现代化建设正处于爬坡过坎、滚石上山的关键时刻，经济发展正从资源市场带动加速转向科技创新驱动，郑州比过去任何时候都更需要科技资源，都更需要增强创新能力。不断转变发展观念、不断完善发展机制，不断补齐科技创新短板、不断提升新兴产业占比，让高质量发展的动力更足、成色更足、底气更足。随着顶层设计和政策支持体系的完善，量子科技获得更大发展空间，量子科技发展日益受到重视，多地政府布局量子科技前沿领域，为抢占量子产业发展赛道，建设量子科技示范城市，河南启动建设中原量子谷，聚焦量子通信、量子计算等世界科技前沿，在重大科学问题研究和关键核心技术攻关中不断取得新突破，努力抢占科技制高点，为实现高水平科技自立自强贡献力量，建设全国知名的量子科技创新门户和成果产业化基地，形成郑东新区主导产业产业链闭环与产业集群，提升郑州的知名度及竞争力，助推区域经济高质量发展。“产城融合”强调产业与城市融合发展，以城市为基础，承载产业空间和发展产业经济，以产业为保障，驱动城市更新和完善服务配套，吸引人口流入，达到产业、城市、人之间有活力、持续向上发展。

2023 年 8 月 9 日，中原量子谷建设启动仪式在河南省科学院举行，“基础研究—技术攻关—技术应用—成果转化与产业化”，一个形成闭环的一流量子科技生态产业集群将在中原科技城成为现实。“建设中原量子谷是践行习近平总书记重要指示的生动实践，是贯彻省委和省政府战略部署的具体行动，对打造环省科学院创新生态圈、建设国家创新高地具有重要意义。”中国科学院院士、河南省科学院院长徐红星表示，起跑就要冲刺，省科学院将与中原科技城聚力推进中原量子谷建设，加快量子科技在量子计算、量子通信、量子测量、量子材料、量子芯片等产业领域的技术攻关，推进相关技术应用成果在河南落地转化与产业化。2024 年 1 月 11 日，河南省副省长宋争辉、郑州市市长何雄实地观摩中原量子谷一期建设情况，对项目建设提出高度赞扬。

按照中原量子谷规划建设方案以及中原科技城城市功能规划提升的整体要求，打造环省科学院创新生态圈、建设国家创新高地的契机，围绕中原量子谷“基础研究-技术攻关-技术应用-成果转化和产业化”科技生态产业集群建设，拟在高铁东站东南片区谋划中原科技城及省科学院科技成果转化的都市型高标准产业载体空间，既中原量子谷二期，其中本项目为中原量子谷二期的一个重要组成部分，项目充分按照省科学院量子产业全产业链对“研发-小试-中试-示范线-产线”等物理空间及配套设施的技术要求进行量身定制，补足产业发展空间，完善产业发展配套服务设施，同时，充分借鉴先进地区产业发展经验，研究行业的适配性，践行“上下楼就是上下游，产业园就是生态圈”的创新理念，实现土地利用效率、企业生产效率、空间运营效率的“三率提升”，建设郑东新区都市型“工业上楼”标杆园区，为环省科学院产业加速生态圈建设提供高标准产业空间，承接中原科技城科技创新与成果转化落地。

中原量子谷位于郑东新区高铁东站东南片区，东至东四环、西至东三环、北至商鼎路、南至陇海铁路，总体规划 6.03 平方公里。从量子谷整体选址来看，位于城市发展“双轴”交点，是承载郑东新区、经开区产业转化，支撑郑东新区先进制造业开发区建设的关键环节，属于郑州主城区稀缺产业空间价值高地。从整体实施的战略意义来看，一方面，量子谷的实施作为省科学院与中原科技城融合发展、环省科学院创新生态圈在郑东新区的首批落地成果，具有推进“三合一”融合发展战略落位的先发引领意义。

中原量子谷的产业优势主要体现在，量子信息产业是全球前沿产业，具有重大科学意义和战略价值。中原量子谷作为国内首个以“量子谷”为名的平台，专注于量子科技领域的发展，致力于在量子计算、量子通信、量子测量、量子材料、量子芯片等产业领域实现技术攻关和成果转化。这一前沿科技领域的定位，使得中原量子谷在科技创新和产业发展方面具有显著优势；中原量子谷致力于打造“基础研究—技术攻关—技术应用—成果转化与产业化”的一流量子科技生态产业集群。通过整合科研院所、创新团队、高校以及量子科创企业等资源，中原量子谷形成了从科研到产业化的完整链条。这种完善的产业生态，不仅促进了科技成果的快速转化，还推动了量子科技在多个领域的应用和发展；中原量子谷内入驻的科研院所和创新团队在量子科技领域取得了丰硕的科研成果。这些成果涉及高端芯片、激光制造、新能源电池等多个领域，应用场景广泛，包括办公与会议、工业加工、医疗器械及民生领域等。这些科研成果的发布和转化，为中原量子谷的产业发展提供了强大的技术支撑和动力；中原量子谷探索出了“企业家出题、科学家答题、院地协同支持”的科研组织方式，形成了科研成果从实验室到中试，再到产业化、工程化的创新链条。这种高效的创新模式，既促进了科研与产业的紧密结合，又提高了科技成果的转化效率。此外，中原量子谷还通过企业与科研机构的交错布局、试验设备共享以及企业家与科学家的随时交流，进一步激发了创新活力，推动了产业快速发展；中原量子谷位于河南省科学院与中原科技城融合发展的核心区域，拥有得天独厚的产业环境。这里不仅拥有完善的交通网络和基础设施，还集聚了大量的人才资源和创新要素。政府的高度重视和大力支持，为中原量子谷的发展提供了坚实的政策保障和资金支持。此外，中原量子谷还通过搭建共享共赢平台，促进了科技成果的转移转化和产业的协同发展。

中原量子谷在科技领域、产业生态、科研成果、创新模式以及产业环境等方面具有显著优势。这些优势为中原量子谷的快速发展和产业升级奠定了坚实的基础，也使其成为了国内量子科技领域的重要创新高地和产业发展示范区。

在平台建设方面，中原量子谷力争 3 年内打造 5 个省级以上科技创新平台，引进和孵化超 30 家量子及上下游产业科技型企业，预计产值规模达 20 亿元；在产业示范方面，中原量子谷力争 5 年后建成百亿级量子产业集群，孵化 5—8 家量子科技上市公司，成为国家量子产业成果转化和产业化的聚集示范基地和建设

量子科技应用示范城市。此外，中原量子谷还将大力引育人才，打造国内一流的量子产业人才集聚高地。

首批入驻中原量子谷的科研院所和创新团队包括河南省科学院物理研究所、量子材料与物理研究所、激光制造研究所、新型显示技术研究所等研究院所，及国科量子通信网络有限公司、科大国盾量子技术股份有限公司、长江量子（武汉）科技有限公司等相关企业。同时国内大批量子相关企业已对本项目建设的量子产业园提出意向，同时有 23 家省外相关企业和 16 家省内企业，已进行前期接洽，对量子科技产业园具有大量需求。根据项目相关数据估算，量子产业园区落成将会带动近 3,000 人的就业，同时形成规模效益，为郑州郑东新区带动 100.00 亿规模的量子产业集群，实现每年数亿元税收成果。

综上所述，本项目的建设是落实河南省建设中原量子谷的具体举措，对于优化郑东新区产业布局，提升区域经济发展活力具有重要影响，社会与及经济效益显著，项目建设是十分必要的。

2.2 社会效益

未来产业是构建现代化产业体系，打造经济发展新引擎的一个新的重要的增长点，也是抢占全球科技创新制高点，把握未来发展主动权的一个战略性选择。当前，郑州国家中心城市现代化建设正处于爬坡过坎、滚石上山的关键时刻，经济发展正从资源市场带动加速转向科技创新驱动，郑州比过去任何时候都更需要科技资源，都更需要增强创新能力。河南启动建设中原量子谷，聚焦量子通信、量子计算等世界科技前沿，在重大科学问题研究和关键核心技术攻关中不断取得新突破，努力抢占科技制高点，为实现高水平科技自立自强贡献力量，建设全国知名的量子科技创新门户和成果产业化基地，形成郑东新区主导产业链闭环与产业集群，提升郑州的知名度及竞争力，助推区域经济高质量发展。

2.3 经济效益

本项目的实施，通过布局量子科技未来产业，促进量子技术产品研发、成果转化、技术应用的延伸拓展，助推郑东新区力争成为中部地区乃至全国的量子科技创新门户和成果产业化基地，优化郑东新区产业布局，提升区域经济发展活力。优化投资环境，为城市经济的良性发展奠定基础产业及企业的集聚，可优化

区域的投资环境，加快城镇化进程，扩大城镇规模，实现产业发展—就业支撑—城市建设的良性循环，为城市经济的良性发展奠定基础。产业集聚可以带动为产业服务的金融、信息、技术、人才、管理、培训、外贸等第三产业的迅速发展，这些与制造产业密切相关的第三产业的兴起，又大大提高了区域经济发展潜力。

2.4 项目公益性

本项目建设期会提供大量的施工岗位，建筑业是农民工就业的主要行业，在当前就业形势严峻的条件下，本项目提供的施工岗位对解决农民工就业具有积极的作用。园区建成后，吸引企业入驻，增加职业技术人员在本地的就业率，为年轻人提供新的就业机会，因此，本项目可以增强公共就业服务能力，完善城乡均等的就业创业公共服务体系，维护劳动者平等就业权利。可以巩固扩大产业规模，可进一步优化地区产业结构，保障郑东新区经济的可持续发展和居民收入的稳步增长，利于构建合理有序的收入分配格局，缩小城乡、区域、社会成员之间收入分配差距，促进居民收入增长和经济发展同步、劳动报酬增长和劳动生产率提高同步。从而促进社会事业全面发展。

因此，具有良好的公益性。

第三章　项目投资估算

3.1 估算范围

本项目投资估算范围为工程费用、工程建设其他费用、基本预备费、建设期利息等。

3.2 估算说明

1.《投资项目可行性研究指南》计办投资〔2002〕15 号；

2.《建设项目经济评价方法与参数》（第三版）；

3.《建设工程工程量清单计价规范》（GB50500-2013）；

4.《河南省房屋建筑与装饰工程预算定额》（HA01-31-2016）；

5.《河南省通用安装工程预算定额》（HA02-31-2016）；

6.国家颁发的有关建设方面的税费、规费文件；

7.有关建（构）筑物的相关造价估算指标；

8.设备工程材料价格以市场价格价并参考供应商报价情况估算。

3.3 投资估算表

本项目估算总投资 112,056.61 万元，其中工程费用 84,887.73 万元，工程建设其他费用 16,089.99 万元（包含土地费 11,129.49 万元），基本预备费 5,048.89 万元，建设期利息 6,030.00 万元。

表 3-1　项目投资估算表

金额单位：人民币万元

序号	项目名称	估算金额（万元）					主要技术经济指标			
		建筑工程费	安装工程费	设备及工器具购置费	其他费用	合计（万元）	单位	数量	单价（元）	备注
一	**工程费用**	**60,876.58**	**14,717.89**	**9,293.26**		**84,887.73**	**㎡**	**195,167.96**	**4,349.47**	
（一）	地上建筑	53,836.25	13,575.71	1,370.00		68,781.95	㎡	177,617.20	3,872.48	
1	高层厂房	28,531.07	7,068.00	618.00		36,217.07	㎡	93,000.00	3,894.31	
1.1	土建工程	17,670.00				17,670.00	㎡	93,000.00	1,900.00	框架结构，地上 10 层，首层 7.80 米，二至三层为 6.60 米，四至五层为 6.00 米，六至七层为 5.10 米，其余为 4.50 米
1.2	室内装修	1,627.50				1,627.50	㎡	23,250.00	700.00	主要考虑公共区域装修
1.3	外立面	6,908.57				6,908.57	㎡	53,142.86	1,300.00	局部考虑幕墙
1.4	安装工程		7,068.00			7,068.00	㎡	93,000.00	760.00	
其中	给排水		558.00			558.00	㎡	93,000.00	60.00	
	电气		1,395.00			1,395.00	㎡	93,000.00	150.00	
	弱电		744.00			744.00	㎡	93,000.00	80.00	
	通风空调		3,255.00			3,255.00	㎡	93,000.00	350.00	中央空调+通风防排烟

序号	项目名称	估算金额（万元）					主要技术经济指标			
		建筑工程费	安装工程费	设备及工器具购置费	其他费用	合计（万元）	单位	数量	单价（元）	备注
	消防		1,116.00			1,116.00	㎡	93,000.00	120.00	含室内消火栓系统、自动喷淋系统、火灾自动报警、灭火器等
1.5	电梯			618.00		618.00				
其中	客梯			210.00		210.00	部	14	150,000.00	9F/10F
	货梯（载重1T）			13.00		13.00	部	1	130,000.00	10F
	货梯（载重2T）			125.00		125.00	部	5	250,000.00	9F/10F
	货梯（载重3T）			270.00		270.00	部	9	300,000.00	9F/10F
1.6	装配式建筑增加费	2,325.00				2,325.00	㎡	93,000.00	250.00	装配率按 50.00%
2	多层厂房	20,554.55	5,263.55	672.00		26,490.09	㎡	69,257.20	3,824.89	
2.1	土建工程	12,466.30				12,466.30	㎡	69,257.20	1,800.00	框架结构，地上 4 层，首层 7.20 米，二至三层为 5.40 米，四层为 4.50 米，六至七层为 5.10 米，其余为 4.50 米
2.2	室内装修	1,212.00				1,212.00	㎡	17,314.30	700.00	主要考虑公共区域装修

序号	项目名称	估算金额（万元）					主要技术经济指标			
		建筑工程费	安装工程费	设备及工器具购置费	其他费用	合计（万元）	单位	数量	单价（元）	备注
2.3	外立面	5,144.82				5,144.82	㎡	39,575.54	1,300.00	局部考虑幕墙
2.4	安装工程		5,263.55			5,263.55	㎡	69,257.20	760.00	
其中	给排水		415.54			415.54	㎡	69,257.20	60.00	
	电气		1,038.86			1,038.86	㎡	69,257.20	150.00	
	弱电		554.06			554.06	㎡	69,257.20	80.00	
	通风空调		2,424.00			2,424.00	㎡	69,257.20	350.00	中央空调+通风防排烟
	消防		831.09			831.09	㎡	69,257.20	120.00	含室内消火栓系统、自动喷淋系统、火灾自动报警、灭火器等
2.5	电梯			672.00		672.00				
其中	客梯			420.00		420.00	部	42	100,000.00	4F
	货梯（载重1T）			252.00		252.00	部	42	60,000.00	4F
2.6	装配式建筑增加费	1,731.43				1,731.43	㎡	69,257.20	250.00	装配率按 50.00%
3	配套用房	4,750.63	1,244.16	80.00		6,074.79	㎡	15,360.00	3,954.94	
3.1	土建工程	2,918.40				2,918.40	㎡	15,360.00	1,900.00	为 4.50 米，其余为 3.20 米，
3.2	室内装修	307.20				307.20	㎡	3,840.00	800.00	主要考虑公共区域装修

序号	项目名称	估算金额（万元）					主要技术经济指标			
		建筑工程费	安装工程费	设备及工器具购置费	其他费用	合计（万元）	单位	数量	单价（元）	备注
3.3	外立面	1,141.03				1,141.03	㎡	8,777.14	1,300.00	局部考虑幕墙
3.4	安装工程		1,244.16			1,244.16	㎡	15,360.00	810.00	
其中	给排水		122.88			122.88	㎡	15,360.00	80.00	
	电气		276.48			276.48	㎡	15,360.00	180.00	
	弱电		122.88			122.88	㎡	15,360.00	80.00	
	通风空调		537.60			537.60	㎡	15,360.00	350.00	中央空调+通风防排烟
	消防		184.32			184.32	㎡	15,360.00	120.00	含室内消火栓系统、自动喷淋系统、火灾自动报警、灭火器等
3.5	电梯（客梯）			80.00		80.00	部	4	200,000.00	16F
3.6	装配式建筑增加费	384.00				384.00	㎡	15,360.00	250.00	装配率按 50.00%
（二）	地下建筑	5,751.45	754.68			6,506.13	㎡	17,550.76	3,707.04	
1	基坑支护与降水	588.00				588.00	㎡	9,800.00	600.00	单价参考郑发改设计〔2021〕257 号
2	桩基工程	526.52				526.52	㎡	17,550.76	300.00	CFG 桩，单价参考郑发改设计〔2021〕257 号
3	结构工程	3,861.17				3,861.17	㎡	17,550.76	2,200.00	
4	装饰装修	702.03				702.03	㎡	17,550.76	400.00	车库地坪、标线、指示

序号	项目名称	估算金额（万元）					主要技术经济指标			
		建筑工程费	安装工程费	设备及工器具购置费	其他费用	合计（万元）	单位	数量	单价（元）	备注
										牌等
5	安装工程		754.68			754.68	㎡	17,550.76	430.00	
其中	给排水工程		175.51			175.51	㎡	17,550.76	100.00	含地下室内生活、消防给水设施设备
	电气工程		105.30			105.30	㎡	17,550.76	60.00	不含变配电相关设备
	通风防排烟		70.20			70.20	㎡	17,550.76	40.00	
	弱电工程		122.86			122.86	㎡	17,550.76	70.00	
	消防工程		280.81			280.81	㎡	17,550.76	160.00	含室内消火栓系统、自动喷淋系统、火灾自动报警、灭火器等
6	人防增加费	73.73				73.73	㎡	1,228.80	600.00	
（三）	配套基础设施	1,288.89	387.50			1,676.39				
1	围墙	90.00				90.00	m	1,000.00	900.00	
2	大门	40.00				40.00	项	2	200,000.00	
3	道路、地面停车场等硬化	1,051.39				1,051.39	㎡	35,536.43	300.00	道路为沥青混凝土，地面停车场为植草砖
4	室外照明			5.00		5.00	套	50	1,000.00	
5	景观	107.50				107.50	㎡	7,166.55	150.00	含景观小品等

序号	项目名称	估算金额（万元）					主要技术经济指标			
		建筑工程费	安装工程费	设备及工器具购置费	其他费用	合计（万元）	单位	数量	单价（元）	备注
6	室外管线		387.50			387.50				
其中	给水		40.00			40.00	m	1,000.00	400.00	
	污水		60.00			60.00	m	1,200.00	500.00	
	雨水		90.00			90.00	m	1,500.00	600.00	
	燃气		21.00			21.00	m	700.00	300.00	
	热力		44.00			44.00	m	1,100.00	400.00	
	强电		45.00			45.00	m	1,500.00	300.00	
	弱电		37.50			37.50	m	1,500.00	250.00	
	外接市政		50.00			50.00	项	1	500,000.00	
（四）	其他设施设备			7,923.26		7,923.26				
1	换热站			280.00		280.00	项	1	2,800,000.00	换热面积约 12.40 万
2	机动车充电桩			705.00		705.00	个	282	25,000.00	功率为 30.00KW
3	非机动车充电桩			13.83		13.83	个	461	300.00	
4	供配电设施设备			1,951.68		1,951.68	㎡	195,167.96	100.00	包含变压器、高低压配电柜等设施设备
5	弱电智能化设备			292.75		292.75	㎡	195,167.96	15.00	含视频监控系统、无线巡更系统、停车管理系统、周界报警系统及室

序号	项目名称	估算金额（万元）					主要技术经济指标			
		建筑工程费	安装工程费	设备及工器具购置费	其他费用	合计（万元）	单位	数量	单价（元）	备注
										外广播系统等
6	园区屋顶光伏系统			4,680.00		4,680.00	kw	4,500.00		总价合 10/w
6.1	光伏组件			1,305.00		1,305.00	kw	4,500.00	2,900.00	根据厂家询价，包含光伏板、支架、汇流箱、线缆等
6.2	储能系统			3,375.00		3,375.00	kwh	22,500.00	1,500.00	根据厂家询价
二	**工程建设其他费用**				**16,089.99**	**16,089.99**				
1	土地费				11,129.49	11,129.49	亩	106.96	104.05	
	出让金				10,696.29	10,696.29	亩	106.96	100.00 万元/亩	
其中	契税				427.85	427.85	万元	10,696.29	4.00%	
	印花税				5.35	5.35	万元	10,696.29	0.5‰	
2	建设单位管理费				709.30	709.30	工程费用	84,902.44	0.84%	参考（财建〔2016〕504 号）文件计入
3	工程监理费				800.00	800.00	工程费用	84,902.44	0.94%	参考豫建监协〔2015〕19 号文，市场价计入
4	前期工作咨询费				200.00	200.00	项	1	2,000,000.00	参考计价格〔1999〕1283 号计入，市场价计入，含后续两案一书编

序号	项目名称	估算金额（万元）					主要技术经济指标			
		建筑工程费	安装工程费	设备及工器具购置费	其他费用	合计（万元）	单位	数量	单价（元）	备注
										制费以及其他专项咨询费
5	工程勘察费				71.31	71.31	总占地面积	71,308.98	10.00	参考计价格〔2002〕10号文，市场价计入
6	地震安全评价费				20.00	20.00	项	1	200,000.00	市场价计入
7	环境影响评价费				15.00	15.00	项	1	150,000.00	参考计价格〔2002〕125号文，市场价计入
8	工程设计费				1,000.00	1,000.00	工程费用	84,902.44	1.18%	参考计价格〔2002〕10号文，市场价计入
9	施工图审查费				39.03	39.03	建筑面积	195,167.96	2	参考发改价格〔2019〕14号文，市场价计入
10	工程造价咨询费				424.44	424.44	工程费用	84,902.44	0.50%	参照豫价协〔2022〕1号文，市场价计入
11	招标代理服务费				70.00	70.00	工程费用	84,902.44	0.08%	参考发改价格〔2002〕1980号文，市场价计入
12	场地准备及临时设施费				424.44	424.44	工程费用	84,902.44	0.50%	参考建标〔2007〕164号
14	城市基础设施配套费				975.84	975.84	㎡	195,167.96	50.00	《郑州市人民政府关于调整工业、小型仓储类项目城市基础设施配套费征收标准的通知》郑

序号	项目名称	估算金额（万元）					主要技术经济指标			
		建筑工程费	安装工程费	设备及工器具购置费	其他费用	合计（万元）	单位	数量	单价（元）	备注
										政〔2021〕18 号
15	深基坑专项设计及评价费				15.00	15.00	项	1	150,000.00	市场价计入
16	节能评估报告及评审				20.00	20.00	项	1	200,000.00	市场价计入
17	消防等其他各项专项检测费				156.13	156.13	㎡	195,167.96	8.00	市场价计入
18	水土保持方案编制费				20.00	20.00	项	1	200,000.00	市场价计入
三	**基本预备费**				**5,048.89**	**5,048.89**	**一+二**	**100,992.57**	**5.00%**	
四	**建设期利息**				**6,030.00**	**6,030.00**	**债务金额**	**89,000.00**	**利率 4.50%**	
五	**项目总投资**	**60,876.58**	**14,717.89**	**9,293.26**	**27,168.87**	**112,056.61**	**㎡**	**195,167.96**	**5,741.55**	

备注：若本表格中出现合计数与所列数值合计不符，均为四舍五入所致。

3.4 资金筹措计划

本项目总投资为 112,056.61 万元，资金来源为单位自筹和申请专项债券资金。其中单位自筹资本金 26,056.61 万元，占总投资的 23.25%；计划申请专项债券资金 86,000.00 万元，占总投资的 76.75%。

表 3-2　项目分年度资金筹措计划表

金额单位：人民币万元

资金筹措	资金来源	2025 年	2026 年	合计	占比
资本金	自有资金	21,056.61	5,000.00	26,056.61	23.25%
建设资金	专项债券资金	1,000.00	85,000.00	86,000.00	76.75%
合计		**22,056.61**	**90,000.00**	**112,056.61**	**100.00%**
占比		**19.68%**	**80.32%**	**100.00%**	

除以上列示资金来源外，本项目无其他融资计划。资金筹措不涉及 PPP 及其他融资安排。

本项目申请的专项债券不用作项目资本金，本项目资本金占比 23.25%，符合《国务院关于调整固定资产投资项目资本金比例的通知》（国发〔2009〕27 号）第一条、《国务院关于加强固定资产投资项目资本金管理的通知》（国发〔2019〕26 号）第二条关于项目资本金最低比例的要求。

3.5 债券资金使用合规性

根据债券资金使用要求，专项债券资金不得用于市场化运作的非公益性或公益性较弱的项目，不得用于置换存量债务，不得用于企业补贴及偿债，不得用于支付利息，不得用于 PPP 项目，不得用于党政机关办公用房、技术用房等各类楼堂馆所，不得用于城市大型雕塑、景观改造等各类形象工程和政绩工程，不得用于房地产开发项目，不得用于一般性企业生产线或生产设备，不得用于租赁住房建设以外的土地储备，不得用于主题公园等商业设施。本项目专项债券资金使用情况不存在上述情形。

3.6 项目资金保障措施

按照“专项管理、分账核算、专款专用、跟踪问效”的原则，加强项目专项补助资金管理，确保资金安全、规范、有效使用。本项目严格执行专项债券资金专款专用的原则，将建立明确主管部门及职责，执行严格的流入管理和流出管理制度，加强资金的使用与管理。

项目单位和项目主管单位将建立起完善的专项债券资金管理使用制度，使用管理制度，明确各部门职责，加强债券资金使用监管，组织开发新增债券资金绩效评价工作，确保债券资金合规使用，提高债券资金使用效率，保障投资者合法权益。

第四章　项目专项债券融资方案

4.1 编制依据

1.《中华人民共和国预算法》；

2.《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43 号）；

3.《国务院办公厅关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》（国办函〔2016〕88 号）；

4.《关于对地方政府债务实行限额管理的实施意见》（财预〔2015〕225 号）；

5.《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155 号）；

6.《关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89 号）；

7.《关于进一步做好地方政府债券发行工作的意见》（财库〔2020〕36 号）；

8.《地方政府债券发行管理办法》（财库〔2020〕43 号）；

9.《关于全面实施预算绩效管理的意见》（中发〔2018〕34 号）；

10.《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》（财预〔2021〕61 号）；

11.项目可行性研究报告及批复。

4.2 债券使用计划及期限

本项目计划申请使用债券资金总额 86,000.00 万元。其中：2025 年计划使用 1,000.00 万元，2026 年计划使用 85,000.00 万元；本次申请使用 1,000.00 万元。假设债券票面利率 4.00％，期限 30 年，在债券存续期每半年付息一次，到期一次性偿还本金。

4.3 债券信息披露

项目申请的专项债券存续期内，项目单位及主管部门将按照《地方政府债务信息公开办法（试行）》（财预〔2018〕209 号）规定，及时披露项目相关信息，包括项目使用的债券规模、期限、利率、偿债期限及资金来源、债券资金使用情况、项目实施进度、运营情况、项目收益及对应资产情况等信息，以保护投资者的权益。

在债券存续期内，当项目建设、运营情况发生重大变化或者发生对投资者有重大影响的事项，项目单位和主管部门将按照规定及时披露相关信息。

4.4 投资者保护措施

本项目的主管部门和项目单位会将专项债券项目对应收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。如果项目主管部门和项目单位未落实专项债券还本付息资金的，财政部门将采取扣减相关预算资金等措施偿债，以最大程度保护投资者利益。此外，项目单位还将采取如下措施保护投资者利益：

1.适度申请和使用债券资金

为保护投资者合法权益，首先在源头上做到按需申请使用资金。项目单位将严格依据《国务院加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43 号）、《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155 号）等相关法律法规要求，适度申请使用债券资金。

2. 明确地方政府及财政部门和项目主管部门责任，各部门密切配合，保障债券资金借、用、还工作高效衔接

地方政府及财政部门做好专项债监管政策宣传贯彻、项目申报、信息披露工作及本息兑付工作；项目单位及主管部门做好专项债券资金管理、项目建设及运营工作，对项目建设及运营情况实行动态监管，严格按照约定使用债券资金，充分发挥项目社会效益和经济效益，保障投资者合法权益。

第五章　项目收益与融资自求平衡分析

5.1 应付债券本息情况

根据债券期限及使用计划，本项目还本付息如下：

表 5-1　专项债券项目应付本息情况表

金额单位：人民币万元

年度	期初本金	本期新增	本期偿还	期末本金	测算利率	应付利息	应付本息
第 1 年		1,000.00		1,000.00	4.00%	40.00	40.00
第 2 年	1,000.00	85,000.00		86,000.00	4.00%	3,440.00	3,440.00
第 3 年	86,000.00			86,000.00	4.00%	3,440.00	3,440.00
第 4 年	86,000.00			86,000.00	4.00%	3,440.00	3,440.00
第 5 年	86,000.00			86,000.00	4.00%	3,440.00	3,440.00
第 6 年	86,000.00			86,000.00	4.00%	3,440.00	3,440.00
第 7 年	86,000.00			86,000.00	4.00%	3,440.00	3,440.00
第 8 年	86,000.00			86,000.00	4.00%	3,440.00	3,440.00
第 9 年	86,000.00			86,000.00	4.00%	3,440.00	3,440.00
第 10 年	86,000.00			86,000.00	4.00%	3,440.00	3,440.00
第 11 年	86,000.00			86,000.00	4.00%	3,440.00	3,440.00
第 12 年	86,000.00			86,000.00	4.00%	3,440.00	3,440.00
第 13 年	86,000.00			86,000.00	4.00%	3,440.00	3,440.00
第 14 年	86,000.00			86,000.00	4.00%	3,440.00	3,440.00
第 15 年	86,000.00			86,000.00	4.00%	3,440.00	3,440.00
第 16 年	86,000.00			86,000.00	4.00%	3,440.00	3,440.00
第 17 年	86,000.00			86,000.00	4.00%	3,440.00	3,440.00
第 18 年	86,000.00			86,000.00	4.00%	3,440.00	3,440.00
第 19 年	86,000.00			86,000.00	4.00%	3,440.00	3,440.00
第 20 年	86,000.00			86,000.00	4.00%	3,440.00	3,440.00
第 21 年	86,000.00			86,000.00	4.00%	3,440.00	3,440.00
第 22 年	86,000.00			86,000.00	4.00%	3,440.00	3,440.00
第 23 年	86,000.00			86,000.00	4.00%	3,440.00	3,440.00
第 24 年	86,000.00			86,000.00	4.00%	3,440.00	3,440.00
第 25 年	86,000.00			86,000.00	4.00%	3,440.00	3,440.00

年度	期初本金	本期新增	本期偿还	期末本金	测算利率	应付利息	应付本息
第 26 年	86,000.00			86,000.00	4.00%	3,440.00	3,440.00
第 27 年	86,000.00			86,000.00	4.00%	3,440.00	3,440.00
第 28 年	86,000.00			86,000.00	4.00%	3,440.00	3,440.00
第 29 年	86,000.00			86,000.00	4.00%	3,440.00	3,440.00
第 30 年	86,000.00		1,000.00	85,000.00	4.00%	3,440.00	4,440.00
第 31 年	85,000.00		85,000.00		4.00%	3,400.00	88,400.00
合计		**86,000.00**	**86,000.00**			**103,200.00**	**189,200.00**

注：假设各年起始点为发行日，当年利息为从发行日推后的一个完整会计年度最后一天计算的利息，以此类推。

5.2 经营现金流分析

1.基本假设条件及依据

（1）国家及地方现行的法律法规、监管、财政、经济状况或国家宏观调控政策无重大变化；

（2）国家现行的利率、汇率及通货膨胀水平等无重大变化；

（3）对申请人有影响的法律法规无重大变化；

（4）本期债券募集资金投资项目按实施方案顺利建设、投产运营；

（5）各项成本费用等在正常范围内变动；

（6）无其他人力不可抗拒及不可预见因素对申请人造成的重大不利影响；

（7）根据国家年度统计公报，2021 年、2022 年、2023 年居民消费价格上涨幅度分别为 0.90%、2.00%、0.20%，三年平均涨幅为 1.03%；

（8）建设期运营收益预测假设：本项目债券存续期 30 年，建设 2 年，本项目测算数据基础为全部项目投入运营的第 1 年（即债券存续的第 3 年），收益期 29 年。

2.项目运营收入分析

表 5-2　建设内容与项目收入对应关系表

金额单位：人民币万元

序号	建设内容	项目收入	收入金额	占比
1	厂房	厂房出租收入	260,449.26	81.59%
2	配套服务用房	配套服务用房出租收入	18,731.34	5.87%
3	停车场	停车收入	11,645.03	3.65%

序号	建设内容	项目收入	收入金额	占比
4	充电桩	充电桩租赁收入	22,146.23	6.94%
5	光伏系统	光伏发电收入	6,230.71	1.95%
合计			**319,202.57**	**100.00%**

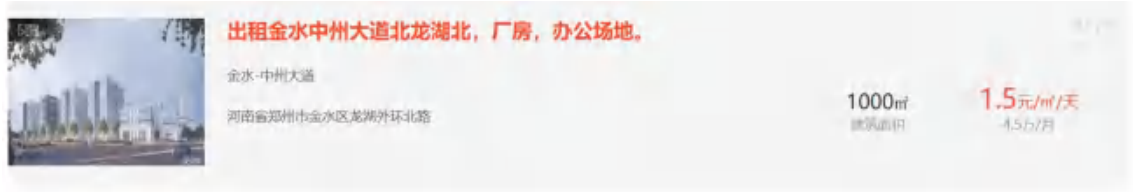
（1）标准化厂房租赁收入

①数量：

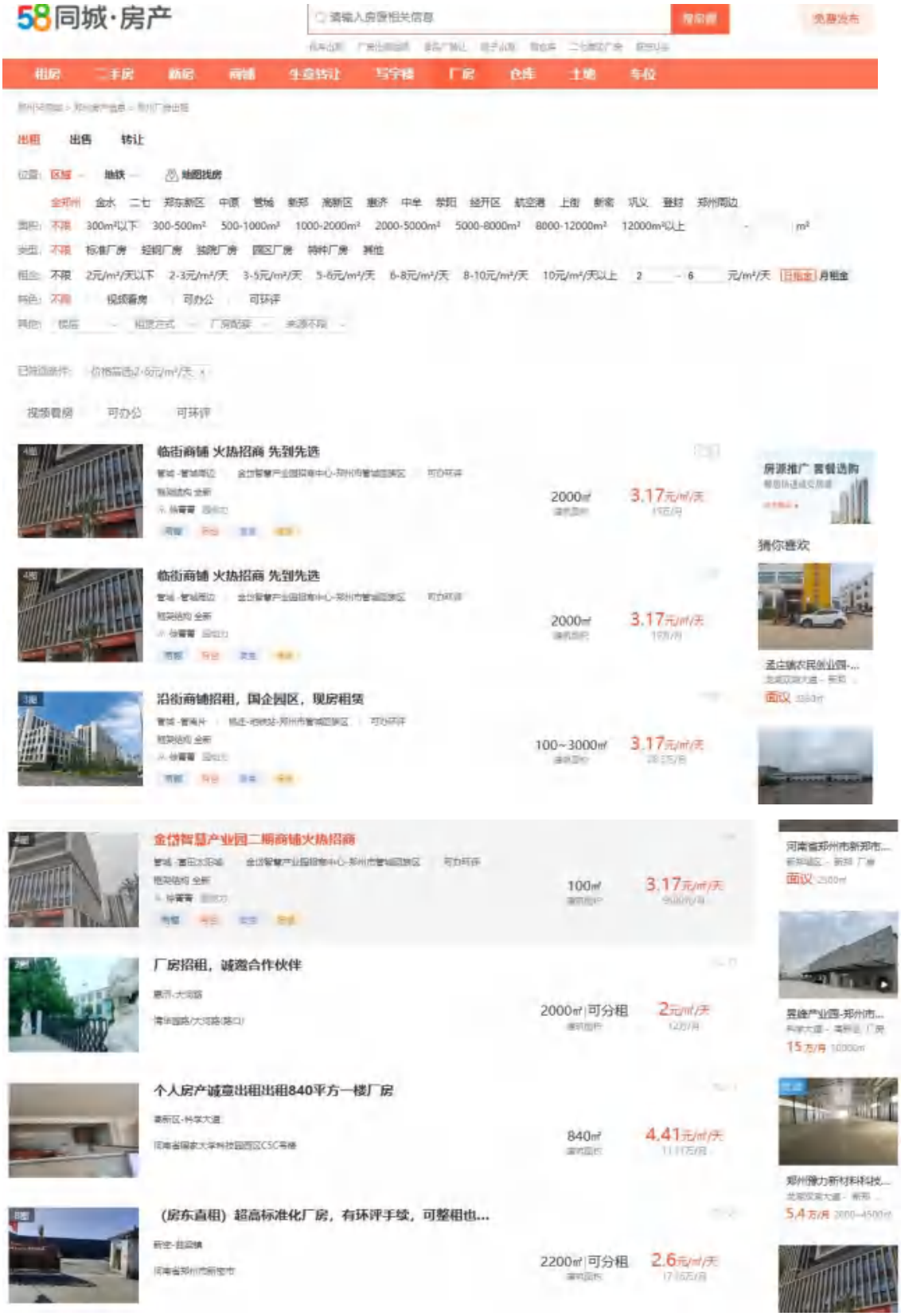
本项目标准化厂房可租赁面积共计 162,257.20 ㎡，全部对外出租。本项目作为量子科技产业园区，主要聚焦量子科技应用研究与产品开发，引进和孵化量子及上下游产业科技型企业，重点进行研发、成果转化应用型小试、中试，其建设的厂房主要功能也是满足研发转化应用需求，建设档次定位为高端研发办公，不同于一般的钢框架低端生产性厂房，与传统的生产型轻钢厂房相比，具有更高的建设档次和更先进的设施配置。这些差异直接导致了租金价格的显著差距。科技创新型园区通过提供高品质的建筑、完善的配套设施和专业的服务，吸引了众多高科技企业入驻，提升了园区的整体价值。

②价格：

序号	位置	来源	租金
1	郑州市-管城区	58 同城	45.00 元/平方米/月
2	郑州市-金水区	58 同城	45.00 元/平方米/月
3	郑州市-高新区	58 同城	48.90 元/平方米/月
4	平均值		46.30 元/平方米/月



58 同城相关截图如下所示：



基于谨慎性原则，结合本项目建设投入及未来发展趋势，本项目标准化厂房租金为 45.00 元/㎡/月，运营期按每年 1.03%增长。

③负荷率：

本项目运营期第 1 年出租率按 70.00%进行测算，往后每年增长 5.00%，增长至 90.00%不在增长。

（2）配套服务用房出租收入

①数量：

本项目共建设配套服务用房 15,360.00 ㎡，主要功能为办公、住宿，留下一部分自用，其中 15,000.00 ㎡用于出租。

②价格：

参照项目附近区域市场调查，获取的办公厂房租赁信息如下所示：

序号	位置	来源	租金
1	郑州市-郑东新区	58 同城	36.00 元/平方米/月
2	郑州市-高新区	58 同城	39.00 元/平方米/月
3	郑州市-郑东新区	58 同城	36.00 元/平方米/月
4	平均值		37.00 元/平方米/月

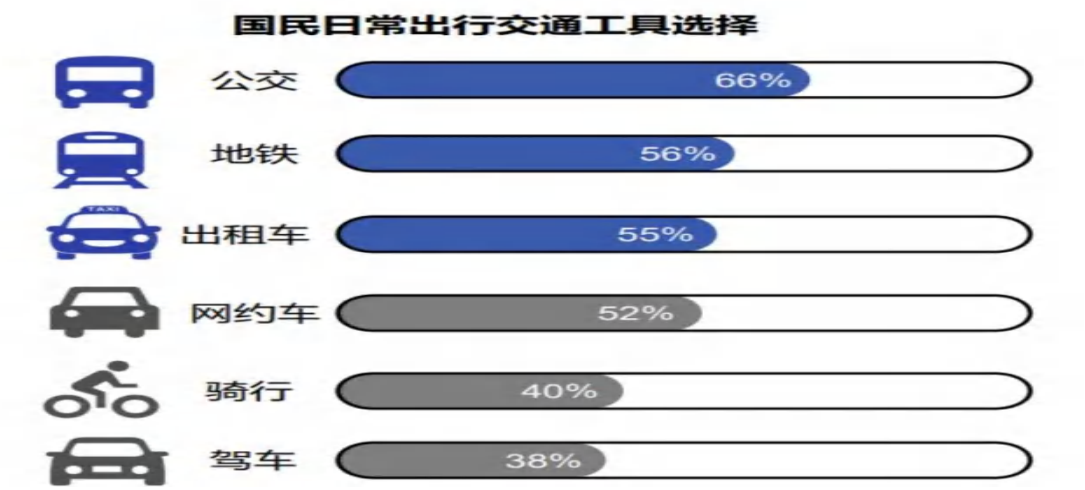
基于谨慎性原则，结合本项目建设投入及未来发展趋势，本项目研发中心、综合服务中心、展示中心租金为 35.00 元/㎡/月，运营期按每年 1.03%增长。

③负荷率：

本项目运营期第 1 年出租率按 70.00%进行测算，往后每年增长 5.00%，增长至 90.00%不在增长。

（3）停车位收入

本项目建设完成后，一定程度能为园区上班人员提供停车便利，通过《2019 国民出行绿皮书》中调查数据显示：“在日常出行中，公共交通仍然是中国出行最重要的方式：公交车（66.00%）和地铁（56.00%）排名最高。近些年才兴起的网约车（52.00%）已经与传统出租车（55.00%）不相上下。驾车是 38.00%的受访者的选择”。



通过调查显示，驾车上班人群比例达 38.00%，结合本项目产业规模，停车位出租有一定保障。

①数量：

为解决入驻企业职工及外来车辆停车需求，并结合规划要求，本项目共配备机动车停车位 1,131 个（其中地面 831 个，地下 300 个）。但为保守测算，扣除充电车位 282 个，余 849 个计入收入测算。

②价格：

根据《郑州市市区机动车停放服务收费管理办法》，本项目位于二类区域，二类区域收费标准为：

(二)二类区域

1.道路内停车位收费

白天：首小时4元，第二小时、第三小时每小时1元，第四小时起每小时3元。

夜间：道路内停车位免费停放。

2.道路外地上公共停车位收费

白天：首小时4元，第二小时、第三小时每小时1元，第四小时起每小时2元。

夜间：5元/次。

3.道路外地下公共停车位收费

白天：首小时4元，第二小时起每小时1元。

夜间：5元/次。

③负荷率：

综上分析，考虑到企业职工的停车特点，本项目单个车位日均综合收入按7.00 元，单天周转 2 次。停车费每年增长 1.03%，车位使用率按运营期第一年70.00%，之后每年按 5.00%增长，增长至 90.00%停止。

（4）充电桩租赁收入

国务院办公厅关于加快电动汽车充电基础设施建设的指导意见（国办发〔2015〕73 号）中指出：原则上，每辆电动汽车要有一个基本充电车位，社会公共停车场具有充电设施的停车位不少于总车位的 10.00%，每 2,000 辆电动汽车至少配套一座快速充换电站；2016 年起，新建住宅配建停车位应 100.00%建设充电设施或预留建设安装条件，大型公共建筑物配建停车场、社会公共停车场建设充电设施或预留建设安装条件的车位比例不低于 10.00%。

① 数量：

根据《郑州市“十四五”节能减排综合工作方案》，到 2025 年，新建大型公共建筑停车场、社会公共停车场、公共文化娱乐场所停车场建设充电设施的车位比例不低于 25.00％，并将其纳入整体工程验收范畴。本项目按 25.00%比例配建，1,131*25.00%=282 个充电车位，设置 30KW 直流充电桩 282 个。

② 价格：

价格等计算参数通过调研市场上常见新能源电动车电池容量如下：

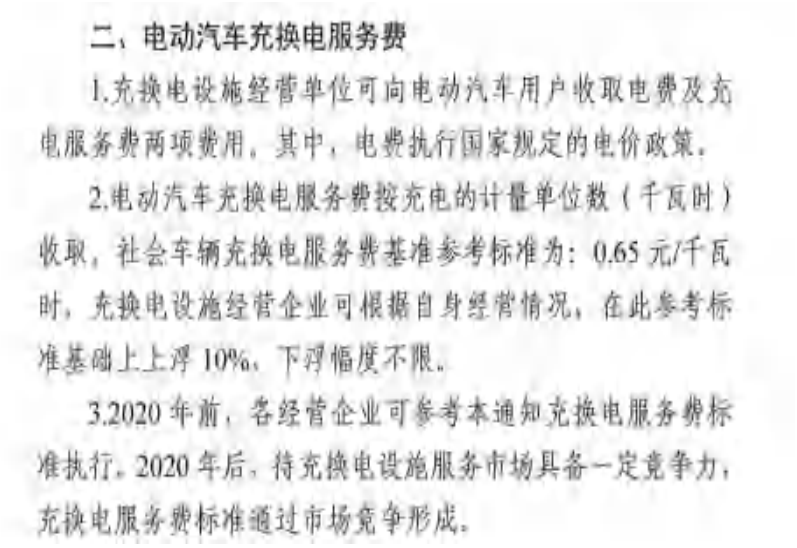
表 5-3 常见新能源电动车电池容量

车型	电池容量（千瓦时）	续航里程（公里）	单位电耗（公里/千瓦时）
极氪 001	100	656	6.6
蔚来 ET5	75	560	7.5
比亚迪 e5300	43	305	7.1
欧拉好猫	58	501	8.6
领跑 C11	90	580	6.4
特斯拉 Model3	78	675	8.7
比亚迪汉 EV	60	506	8.4
特斯拉 ModelY	78	660	8.5
加权平均	72.75	555.38	7.72

依据上述调研数据，市面上常见电动车电池容量平均约为 72.75KW·h，考

虑到电动车充电前通常会有剩余电量，假设每车次平均充电量为市面上常见电动车电池容量的 80.00%（即 58.2W·h），则 30.00KW 充电桩充满电约需 2.00 小时，日利用时间按 4.50 小时，年运营天数按 330 天。

根据郑州市发展和改革委员会《关于公布郑州市新能源电动汽车充换电服务费参考标准的通知》：



二、电动汽车充换电服务费

1.充换电设施经营单位可向电动汽车用户收取电费及充电服务费两项费用，其中，电费执行国家规定的电价政策。

2.电动汽车充换电服务费按充电的计量单位数（千瓦时）收取，社会车辆充换电服务费基准参考标准为：0.65 元/千瓦时，充换电设施经营企业可根据自身经营情况，在此参考标准基础上上浮 10%、下浮幅度不限。

3.2020 年前，各经营企业可参考本通知充换电服务费标准执行。2020 年后，待充换电设施服务市场具备一定竞争力，充换电服务费标准通过市场竞争形成。

基于谨慎性，本项目充电服务费按 0.65 元/度测算，运营期按每年 1.03%增长。

③ 负荷率

综合以上分析，基于谨慎性原则，运营期充电桩使用率第一年按 50.00%计算，以后每年增长 5.00%，增长至 80.00%不再增加。

5、光伏发电收入

（1）年发电量

①系统转换效率的确定

-光伏组件类型修正系数：考虑到组件会有参数偏差，造成匹配损失，这部分修正系数结合厂家咨询数据，按 98.00%；

-光伏发电系统可利用率：这个主要考虑设备故障等对光伏发电的影响，如果运维专业、设备故障发现检修及时，可按损失 2.00%左右考虑，修正系数取 98.00%；

-光照利用率：主要考虑光照损失，修正系数取 97.00%；

-逆变器效率：逆变器加权效率一般 97.50%左右，可以取 97.50%；

-集电线路损耗：按照《光伏发电工程电气设计》（NB/T10128-2019），一般集中逆变器光伏电站要求直流线损不超过 2.00%，交流线损不超过 1.00%；对于组串逆变器光伏电站要求直流线损与交流线损均不超过 1.00%；因此，修正系数可取 0.98*0.99=0.97，可以取 97.00%。

-温度损失：光伏组件有一定的负温度系数，组件功率一般按 25 度为正常温度，温度越高发电量越低。考虑大部分时段温度会低一些，此部分损失考虑 4.00%左右。取修正系数 96.00%。

则按调整之后的系统综合效率为 0.98 × 0.98 × 0.97 × 0.975 × 0.97 × 0.96=0.8458，因此本项目光伏发电系统综合转换效率按 85.00%。

②年发电量

本项目园区建筑屋顶共安装光伏容量为 4,500.00KW，经查询郑州市年有效日照时数为 1,219.72h，系统综合转换效率按 85.00%，则园区屋顶光伏系统年发电量约 466.00 万 KWh，全部为自发自用，不并市网，发电量考虑每年 1.00%衰减。同时考虑到园区公共部分用电量为 62.00 万 KWh，因此光伏发电，销售电量为 404.00KWh。

（2）价格

根据《河南省发展和改革委员会关于 2019 年第二次降低工商业及其他用户单一制电价的通知》，工商业及其他用电电费按照变压器容量在 315KVA 以上的电价为 0.61 元，出于谨慎性考虑，运营期内不增长。

3.项目运营成本分析

项目运营成本主要包括以下几项：

（1） 燃料及动力费

本项目出租部分的水电费由承租单位缴纳，其他公共部分的水电支出由项目单位负责。经测算，公共部分年耗水量约 1.35 万 m^3，水费按非居民生活用水价格 5.95 元/m^3 进行测算。

① 水费

本项目用水主要有道路绿化浇洒用水和停车场冲洗用水，综合预估水量的三种方法，基于谨慎性原则，公共区域年用水量如下所示：

序号	用水类型	用水指标	日用水量（m3）	数量（㎡）	年用水天数（d）	年用水量（万 m^3）

序号	用水类型	用水指标	日用水量（m3）	数量（㎡）	年用水天数（d）	年用水量（万 m³）
1	道路、绿化浇洒	2L/㎡·d	85.41	42,703.28	120.00	1.02
2	停车场冲洗	2L/㎡·次	35.10	17,550.76	60.00	0.21
3	管网漏失及未预见	上述之和*10%				0.12
合计						**1.35**

四、非居民用水

非居民用水价格为5.95元/m3 (其中，基本水价为4.1 5元/m3,污水处理费为1.40元/m3,不征税自来水价为0.40元/m3)。

② 电费

本项目用电主要有地下室和室外照明，用电来源为园区自产光伏发电，因此无需核算相关电费。

（2）工资及福利费

本项目运营期，劳动定员计划 22 人，其中管理人员共计 5 人，其他人员（后勤、维护人员）共计 17 人。参照当地同行业工资水平标准，管理人员年均工资按 5.40 万元，一般人员年均工资按 4.20 万元。福利费按工资水平的 14.00%计入，运营期按每年 1.03%增长。

序号	类别	人数	工资及福利费（万元/人/年）	合计（万元）
1	管理人员	5	6.156	30.78
2	后勤维护人员	17	4.788	81.396
合计				**112.18**

（3）管理及其他费用

本项目管理及其他费用主要为日常经营活动而发生的各种费用及不可预见的费用，包括办公费、差旅费、培训费、劳保费等，本项目经营期管理及其他费用按工资福利费的的 3.00%计入。

（4）修理费

修理费为保持固定资产的正常运转和使用，充分发挥其使用效能，在运营期

内对其进行必要修理所发生的费用。本项目修理费按照固定资产折旧费用的5.00%计算，考虑物价上涨因素，修理费按照每年1.03%增长。

（5）设备重置费用

考虑设备实际使用情况，充电桩设备使用年限按15年，每15年进行一次设备重置，光伏发电设备每25年进行一次设备重置，重置费用按设备固定资产原值计入。

（6）税费

本项目涉及税种主要有增值税、城市维护建设税、教育费附加、地方教育费附加、房产税和企业所得税。税率依据《中华人民共和国增值税暂行条例》、《关于深化增值税改革有关政策的公告》、《中华人民共和国城市建设税暂行条例》、《征收教育费附加的暂行规定》和《中华人民共和国企业所得税法》计取，增值税进项税水费按9.00%测算，电费、修理费、重置成本按13.00%测算，管理及其他费用按6.00%测算；增值税销项税充电桩服务费收入按13.00%，房屋租赁收入、停车位收入按9.00%测算；城市维护建设税按7.00%测算；教育费附加按3.00%测算；地方教育费附加按2.00%测算；房产税按12.00%测算；所得税税率按25.00%测算，同时考虑固定资产折旧和债券利息的税前扣除。税费测算如下：

表 5-3　项目税费测算表

金额单位：人民币万元

序号	项目	合计	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年
1	增值税	**18,630.22**									
	销项税	**27,277.69**	640.83	692.62	745.52	799.41	854.44	867.98	881.86	890.68	899.66
	建设期进项税额	**7,919.83**	7,919.83								
	运营期进项税额	**727.64**	14.78	14.93	15.08	15.24	15.39	15.55	15.71	15.87	16.04
	待抵扣进项税额		7,293.78	6,616.09	5,885.65	5,101.48	4,262.43	3,410.00	2,543.85	1,669.04	785.42
2	附加税	**2,235.63**									
3	房产税	**30,735.50**	723.78	783.41	844.26	906.22	969.45	979.38	989.51	999.65	1,009.99
	摊销	**61,543.60**	2,122.19	2,122.19	2,122.19	2,122.19	2,122.19	2,122.19	2,122.19	2,122.19	2,122.19
	债券利息	**99,720.00**	3,440.00	3,440.00	3,440.00	3,440.00	3,440.00	3,440.00	3,440.00	3,440.00	3,440.00
	利润总额	**114,223.58**	957.69	1,504.84	2,063.59	2,632.80	3,213.97	3,345.44	3,480.22	3,571.01	3,663.54
4	所得税	**28,555.92**	239.42	376.21	515.90	658.20	803.49	836.36	870.06	892.75	915.89
5	**税费合计**	**80,157.27**	**963.20**	**1,159.62**	**1,360.16**	**1,564.42**	**1,772.94**	**1,815.74**	**1,859.57**	**1,892.40**	**1,925.88**

（续上表）

序号	项目	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年	第 21 年
1	增值税	107.03	901.42	910.40	919.52	928.66	937.95	866.13	956.68	966.27	975.92
	销项税	908.65	917.79	926.94	936.23	945.54	955.00	964.47	974.09	983.86	993.69
	建设期进项税额										
	运营期进项税额	16.20	16.37	16.54	16.71	16.88	17.05	98.34	17.41	17.59	17.77
	待抵扣进项税额										
2	附加税	12.84	108.17	109.25	110.34	111.44	112.55	103.94	114.80	115.95	117.11

序号	项目	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年	第 21 年
3	房产税	1,020.33	1,030.88	1,041.43	1,052.18	1,062.94	1,073.90	1,084.87	1,096.04	1,107.40	1,118.78
	摊销	2,122.19	2,122.19	2,122.19	2,122.19	2,122.19	2,122.19	2,122.19	2,122.19	2,122.19	2,122.19
	债券利息	3,440.00	3,440.00	3,440.00	3,440.00	3,440.00	3,440.00	3,440.00	3,440.00	3,440.00	3,440.00
	利润总额	3,743.20	3,742.07	3,835.18	3,929.84	4,024.61	4,120.91	3,522.08	4,315.33	4,414.84	4,514.97
4	所得税	935.80	935.52	958.80	982.46	1,006.15	1,030.23	880.52	1,078.83	1,103.71	1,128.74
5	**税费合计**	**2,076.00**	**2,975.99**	**3,019.88**	**3,064.50**	**3,109.19**	**3,154.63**	**2,935.46**	**3,246.35**	**3,293.33**	**3,340.55**

（续上表）

序号	项目	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年	第 31 年
1	增值税	985.71	995.51	1,005.46	1,015.42	1,025.53	1,035.80	895.93	1,056.48	1,066.91	1,077.49
	销项税	1,003.66	1,013.65	1,023.78	1,033.93	1,044.23	1,054.69	1,065.15	1,075.77	1,086.39	1,097.18
	建设期进项税额										
	运营期进项税额	17.95	18.14	18.32	18.51	18.70	18.89	169.22	19.29	19.48	19.69
	待抵扣进项税额										
2	附加税	118.29	119.46	120.66	121.85	123.06	124.30	107.51	126.78	128.03	129.30
3	房产税	1,130.35	1,141.94	1,153.72	1,165.52	1,177.51	1,189.71	1,201.91	1,214.33	1,226.74	1,239.37
	摊销	2,122.19	2,122.19	2,122.19	2,122.19	2,122.19	2,122.19	2,122.19	2,122.19	2,122.19	2,122.19
	债券利息	3,440.00	3,440.00	3,440.00	3,440.00	3,440.00	3,440.00	3,440.00	3,440.00	3,440.00	3,400.00
	利润总额	4,616.63	4,718.42	4,821.75	4,925.20	5,030.20	5,136.85	3,956.51	5,351.79	5,460.07	5,610.03
4	所得税	1,154.16	1,179.61	1,205.44	1,231.30	1,257.55	1,284.21	989.13	1,337.95	1,365.02	1,402.51
5	**税费合计**	**3,388.51**	**3,436.52**	**3,485.28**	**3,534.09**	**3,583.65**	**3,634.02**	**3,194.48**	**3,735.54**	**3,786.70**	**3,848.67**

4.净收益分析

本项目运营收益为运营收入扣除经营成本（不考虑债券利息）后的息前收益，具体测算数据见下表。

表 5-4　项目经营收入、支出测算明细表

金额单位：人民币万元

序号	项目	合计	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年
一	**营业收入**	**319,202.57**	**7,503.63**	**8,113.09**	**8,735.39**	**9,369.30**	**10,016.46**	**10,160.65**	**10,308.39**	**10,412.17**	**10,517.91**
1	标准化厂房租赁收入（①*②*③*④/10,000.00）	260,449.26	6,133.32	6,638.59	7,154.37	7,679.31	8,215.15	8,299.26	8,385.13	8,470.99	8,558.61
①	面积（㎡）		162,257.20	162,257.20	162,257.20	162,257.20	162,257.20	162,257.20	162,257.20	162,257.20	162,257.20
②	单价（元/㎡/月）		45.00	45.46	45.93	46.40	46.88	47.36	47.85	48.34	48.84
③	月		12	12	12	12	12	12	12	12	12
④	负荷率		70.00%	75.00%	80.00%	85.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
2	配套服务用房出租收入（①*②*③*④/10,000.00）	18,731.34	441.00	477.36	514.37	552.18	590.65	596.81	602.96	609.12	615.44
①	面积（㎡）		15,000.00	15,000.00	15,000.00	15,000.00	15,000.00	15,000.00	15,000.00	15,000.00	15,000.00
②	单价（元/㎡/月）		35.00	35.36	35.72	36.09	36.46	36.84	37.22	37.60	37.99
③	月		12	12	12	12	12	12	12	12	12
④	负荷率		70.00%	75.00%	80.00%	85.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
3	停车场收入（①*②*③*④*⑤/10,000.00）	11,645.03	274.57	297.12	320.07	343.40	367.13	370.66	374.70	378.73	382.77
①	数量		849	849	849	849	849	849	849	849	849
②	单价		7.00	7.07	7.14	7.21	7.28	7.35	7.43	7.51	7.59
③	周转次数		2	2	2	2	2	2	2	2	2
④	天数		330	330	330	330	330	330	330	330	330
⑤	负荷率		70.00%	75.00%	80.00%	85.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
4	充电桩租赁收入（①*②*③*④*⑤*⑥/10,000.00）	22,146.23	408.30	456.04	505.04	555.29	606.80	659.56	713.58	723.63	733.69
①	数量		282	282	282	282	282	282	282	282	282
②	单价		0.65	0.66	0.67	0.68	0.69	0.70	0.71	0.72	0.73

序号	项目	合计	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年
③	功率（kwh）		30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00
④	时长（h）		4.50	4.50	4.50	4.50	4.50	4.50	4.50	4.50	4.50
⑤	天数		330	330	330	330	330	330	330	330	330
⑥	负荷率		50.00%	55.00%	60.00%	65.00%	70.00%	75.00%	80.00%	80.00%	80.00%
5	光伏发电收入（①*②）	6,230.71	246.44	243.98	241.54	239.12	236.73	234.36	232.02	229.70	227.40
①	年发电量（万 KWh）		404	399.96	395.96	392	388.08	384.2	380.36	376.56	372.79
②	单价（元/KWh）		0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61
二	**成本支出**	**90,901.62**	**1,223.17**	**1,422.27**	**1,625.51**	**1,832.51**	**2,043.79**	**2,089.38**	**2,136.04**	**2,171.72**	**2,208.07**
1	燃料及动力费（①）	269.75	8.03	8.11	8.19	8.27	8.36	8.45	8.54	8.63	8.72
①	水费	269.75	8.03	8.11	8.19	8.27	8.36	8.45	8.54	8.63	8.72
2	工资及福利费	3,769.01	112.18	113.34	114.51	115.69	116.88	118.08	119.30	120.53	121.77
3	管理及其他费用	1,130.71	33.65	34.00	34.35	34.71	35.06	35.42	35.79	36.16	36.53
4	修理费	3,564.88	106.11	107.20	108.30	109.42	110.55	111.69	112.84	114.00	115.17
5	设备重置成本	2,010.00									
6	税费	80,157.27	963.20	1,159.62	1,360.16	1,564.42	1,772.94	1,815.74	1,859.57	1,892.40	1,925.88
三	**净收益**	**228,300.95**	**6,280.46**	**6,690.82**	**7,109.88**	**7,536.79**	**7,972.67**	**8,071.27**	**8,172.35**	**8,240.45**	**8,309.84**

（续上表）

序号	项目	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年	第 21 年
一	**营业收入**	**10,623.66**	**10,731.35**	**10,839.05**	**10,948.54**	**11,058.20**	**11,169.63**	**11,281.25**	**11,394.65**	**11,509.83**	**11,625.69**
1	标准化厂房租赁收入（①*②*③*④/10,000.00）	8,646.23	8,735.60	8,824.97	8,916.10	9,007.22	9,100.10	9,192.97	9,287.60	9,383.98	9,480.36
①	面积（㎡）	162,257.20	162,257.20	162,257.20	162,257.20	162,257.20	162,257.20	162,257.20	162,257.20	162,257.20	162,257.20
②	单价（元/㎡/月）	49.34	49.85	50.36	50.88	51.40	51.93	52.46	53.00	53.55	54.10
③	月	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
④	负荷率	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%

序号	项目	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年	第 21 年
2	配套服务用房出租收入（①*②*③*④/10,000.00）	621.76	628.24	634.72	641.20	647.84	654.48	661.28	668.09	674.89	681.86
①	面积（㎡）	15,000.00	15,000.00	15,000.00	15,000.00	15,000.00	15,000.00	15,000.00	15,000.00	15,000.00	15,000.00
②	单价（元/㎡/月）	38.38	38.78	39.18	39.58	39.99	40.40	40.82	41.24	41.66	42.09
③	月	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
④	负荷率	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
3	停车场收入（①*②*③*④*⑤/10,000.00）	386.80	390.84	394.87	398.91	402.94	406.97	411.01	415.04	419.08	423.62
①	数量	849	849	849	849	849	849	849	849	849	849
②	单价	7.67	7.75	7.83	7.91	7.99	8.07	8.15	8.23	8.31	8.40
③	周转次数	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
④	天数	330	330	330	330	330	330	330	330	330	330
⑤	负荷率	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
4	充电桩租赁收入（①*②*③*④*⑤*⑥/10,000.00）	743.74	753.79	763.84	773.89	783.94	793.99	804.04	814.09	824.14	834.19
①	数量	282	282	282	282	282	282	282	282	282	282
②	单价	0.74	0.75	0.76	0.77	0.78	0.79	0.80	0.81	0.82	0.83
③	功率（kwh）	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00
④	时长（h）	4.50	4.50	4.50	4.50	4.50	4.50	4.50	4.50	4.50	4.50
⑤	天数	330	330	330	330	330	330	330	330	330	330
⑥	负荷率	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%
5	光伏发电收入（①*②）	225.13	222.88	220.65	218.44	216.26	214.09	211.95	209.83	207.74	205.66
①	年发电量（万 KWh）	369.06	365.37	361.72	358.1	354.52	350.97	347.46	343.99	340.55	337.14

序号	项目	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年	第 21 年
③	单价（元/KWh）	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61
二	**成本支出**	**2,361.10**	**3,264.03**	**3,310.88**	**3,358.49**	**3,406.21**	**3,454.71**	**3,943.63**	**3,552.64**	**3,602.78**	**3,653.19**
1	燃料及动力费（①）	8.81	8.90	8.99	9.08	9.17	9.26	9.36	9.46	9.56	9.66
①	水费	8.81	8.90	8.99	9.08	9.17	9.26	9.36	9.46	9.56	9.66
2	工资及福利费	123.02	124.29	125.57	126.86	128.17	129.49	130.82	132.17	133.53	134.91
3	管理及其他费用	36.91	37.29	37.67	38.06	38.45	38.85	39.25	39.65	40.06	40.47
4	修理费	116.36	117.56	118.77	119.99	121.23	122.48	123.74	125.01	126.30	127.60
5	设备重置成本							705.00			
6	税费	2,076.00	2,975.99	3,019.88	3,064.50	3,109.19	3,154.63	2,935.46	3,246.35	3,293.33	3,340.55
三	**净收益**	**8,262.56**	**7,467.32**	**7,528.17**	**7,590.05**	**7,651.99**	**7,714.92**	**7,337.62**	**7,842.01**	**7,907.05**	**7,972.50**

（续上表）

序号	项目	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年	第 31 年
一	**营业收入**	**11,743.32**	**11,861.12**	**11,980.72**	**12,100.48**	**12,222.03**	**12,345.50**	**12,469.00**	**12,594.43**	**12,719.87**	**12,847.26**
1	标准化厂房租赁收入（①*②*③*④/10,000.00）	9,578.50	9,676.63	9,776.52	9,876.40	9,978.04	10,081.43	10,184.82	10,289.96	10,395.10	10,502.00
①	面积（㎡）	162,257.20	162,257.20	162,257.20	162,257.20	162,257.20	162,257.20	162,257.20	162,257.20	162,257.20	162,257.20
②	单价（元/㎡/月）	54.66	55.22	55.79	56.36	56.94	57.53	58.12	58.72	59.32	59.93
③	月	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
④	负荷率	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
2	配套服务用房出租收入（①*②*③*④/10,000.00）	688.82	695.95	703.08	710.37	717.66	725.11	732.56	740.18	747.79	755.57
①	面积（㎡）	15,000.00	15,000.00	15,000.00	15,000.00	15,000.00	15,000.00	15,000.00	15,000.00	15,000.00	15,000.00
②	单价（元/㎡/月）	42.52	42.96	43.40	43.85	44.30	44.76	45.22	45.69	46.16	46.64

序号	项目	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年	第 31 年
③	月	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
④	负荷率	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
3	停车场收入（①*②*③*④*⑤/10,000.00）	428.16	432.69	437.23	441.77	446.31	450.85	455.39	459.93	464.47	469.00
①	数量	849	849	849	849	849	849	849	849	849	849
②	单价	8.49	8.58	8.67	8.76	8.85	8.94	9.03	9.12	9.21	9.30
③	周转次数	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
④	天数	330	330	330	330	330	330	330	330	330	330
⑤	负荷率	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
4	充电桩租赁收入（①*②*③*④*⑤*⑥/10,000.00）	844.24	854.29	864.34	874.39	884.44	894.49	904.54	914.59	924.64	934.69
①	数量	282	282	282	282	282	282	282	282	282	282
②	单价	0.84	0.85	0.86	0.87	0.88	0.89	0.90	0.91	0.92	0.93
③	功率（kwh）	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00
④	时长（h）	4.50	4.50	4.50	4.50	4.50	4.50	4.50	4.50	4.50	4.50
⑤	天数	330	330	330	330	330	330	330	330	330	330
⑥	负荷率	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%
5	光伏发电收入（①*②）	203.60	201.56	199.55	197.55	195.58	193.62	191.69	189.77	187.87	186.00
①	年发电量（万 KWh）	333.77	330.43	327.13	323.86	320.62	317.41	314.24	311.1	307.99	304.91
②	单价（元/KWh）	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61
二	**成本支出**	**3,704.37**	**3,755.63**	**3,807.68**	**3,859.81**	**3,912.72**	**3,966.47**	**4,835.36**	**4,074.88**	**4,129.54**	**4,195.04**
1	燃料及动力费（①+②）	9.76	9.86	9.96	10.06	10.16	10.26	10.37	10.48	10.59	10.70
①	水费	9.76	9.86	9.96	10.06	10.16	10.26	10.37	10.48	10.59	10.70

序号	项目	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年	第 31 年
2	工资及福利费	136.30	137.70	139.12	140.55	142.00	143.46	144.94	146.43	147.94	149.46
3	管理及其他费用	40.89	41.31	41.74	42.17	42.60	43.04	43.48	43.93	44.38	44.84
4	修理费	128.91	130.24	131.58	132.94	134.31	135.69	137.09	138.50	139.93	141.37
5	设备重置成本							1,305.00			
6	税费	3,388.51	3,436.52	3,485.28	3,534.09	3,583.65	3,634.02	3,194.48	3,735.54	3,786.70	3,848.67
三	**净收益**	**8,038.95**	**8,105.49**	**8,173.04**	**8,240.67**	**8,309.31**	**8,379.03**	**7,633.64**	**8,519.55**	**8,590.33**	**8,652.22**

5.现金流量分析

项目运营期内，本项目各年累计现金流量在还本付息后均为正值，不存在资金缺口。

表 5-5 项目现金流量分析表

金额单位：人民币万元

序号	项目	合计	第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年
一	**经营活动产生的现金**											
1	经营活动收入	319,202.57			7,503.63	8,113.09	8,735.39	9,369.30	10,016.46	10,160.65	10,308.39	10,412.17
2	经营活动支出（含税费）	90,901.62			1,223.17	1,422.27	1,625.51	1,832.51	2,043.79	2,089.38	2,136.04	2,171.72
	经营活动产生的现金净额	**228,300.95**			**6,280.46**	**6,690.82**	**7,109.88**	**7,536.79**	**7,972.67**	**8,071.27**	**8,172.35**	**8,240.45**
二	**投资活动产生的现金**											
1	建设成本支出（含建设期利息）	112,056.61	22,056.61	90,000.00								
	投资活动产生的现金净额	**-112,056.61**	**-22,056.61**	**-90,000.00**								
三	**融资活动产生的现金**											
1	自有资金	26,056.61	21,056.61	5,000.00								
2	债券资金	86,000.00	1,000.00	85,000.00								

序号	项目	合计	第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年
3	财政垫资											
4	归还财政垫资											
5	偿还债券本金	86,000.00										
6	偿还银行借款本金											
7	支付运营期债券利息	99,720.00			3,440.00	3,440.00	3,440.00	3,440.00	3,440.00	3,440.00	3,440.00	3,440.00
8	支付银行借款利息											
	融资活动产生的现金净额	**-73,663.39**	**22,056.61**	**90,000.00**	**-3,440.00**	**-3,440.00**	**-3,440.00**	**-3,440.00**	**-3,440.00**	**-3,440.00**	**-3,440.00**	**-3,440.00**
四	**净现金流量**	**42,580.95**			**2,840.46**	**3,250.82**	**3,669.88**	**4,096.79**	**4,532.67**	**4,631.27**	**4,732.35**	**4,800.45**
五	**累计现金流量**	**42,580.95**			**2,840.46**	**6,091.28**	**9,761.16**	**13,857.95**	**18,390.62**	**23,021.89**	**27,754.24**	**32,554.69**

（续上表）

序号	项目	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年
一	**经营活动产生的现金**										
1	经营活动收入	10,517.91	10,623.66	10,731.35	10,839.05	10,948.54	11,058.20	11,169.63	11,281.25	11,394.65	11,509.83
2	经营活动支出（含税费）	2,208.07	2,361.10	3,264.03	3,310.88	3,358.49	3,406.21	3,454.71	3,943.63	3,552.64	3,602.78
	经营活动产生的现金净额	**8,309.84**	**8,262.56**	**7,467.32**	**7,528.17**	**7,590.05**	**7,651.99**	**7,714.92**	**7,337.62**	**7,842.01**	**7,907.05**
二	**投资活动产生的现金**										
1	建设成本支出（含建设期利息）										
	投资活动产生的现金净额										
三	**融资活动产生的现金**										
1	自有资金										
2	债券资金										
3	财政垫资										

序号	项目	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年
4	归还财政垫资										
5	偿还债券本金										
6	偿还银行借款本金										
7	支付运营期债券利息	3,440.00	3,440.00	3,440.00	3,440.00	3,440.00	3,440.00	3,440.00	3,440.00	3,440.00	3,440.00
8	支付银行借款利息										
	融资活动产生的现金净额	**-3,440.00**	**-3,440.00**	**-3,440.00**	**-3,440.00**	**-3,440.00**	**-3,440.00**	**-3,440.00**	**-3,440.00**	**-3,440.00**	**-3,440.00**
四	**净现金流量**	**4,869.84**	**4,822.56**	**4,027.32**	**4,088.17**	**4,150.05**	**4,211.99**	**4,274.92**	**3,897.62**	**4,402.01**	**4,467.05**
五	**累计现金流量**	**37,424.53**	**42,247.09**	**46,274.41**	**50,362.58**	**54,512.63**	**58,724.62**	**62,999.54**	**66,897.16**	**71,299.17**	**75,766.22**

（续上表）

序号	项目	第 21 年	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年	第 31 年
一	**经营活动产生的现金**											
1	经营活动收入	11,625.69	11,743.32	11,861.12	11,980.72	12,100.48	12,222.03	12,345.50	12,469.00	12,594.43	12,719.87	12,847.26
2	经营活动支出（含税费）	3,653.19	3,704.37	3,755.63	3,807.68	3,859.81	3,912.72	3,966.47	4,835.36	4,074.88	4,129.54	4,195.04
	经营活动产生的现金净额	**7,972.50**	**8,038.95**	**8,105.49**	**8,173.04**	**8,240.67**	**8,309.31**	**8,379.03**	**7,633.64**	**8,519.55**	**8,590.33**	**8,652.22**
二	**投资活动产生的现金**											
1	建设成本支出（含建设期利息）											
	投资活动产生的现金净额											
三	**融资活动产生的现金**											
1	自有资金											
2	债券资金											
3	财政垫资											
4	归还财政垫资											

序号	项目	第 21 年	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年	第 31 年
5	偿还债券本金										1,000.00	85,000.00
6	偿还银行借款本金											
7	支付运营期债券利息	3,440.00	3,440.00	3,440.00	3,440.00	3,440.00	3,440.00	3,440.00	3,440.00	3,440.00	3,440.00	3,400.00
8	支付银行借款利息											
	融资活动产生的现金净额	**-3,440.00**	**-3,440.00**	**-3,440.00**	**-3,440.00**	**-3,440.00**	**-3,440.00**	**-3,440.00**	**-3,440.00**	**-3,440.00**	**-4,440.00**	**-88,400.00**
四	**净现金流量**	**4,532.50**	**4,598.95**	**4,665.49**	**4,733.04**	**4,800.67**	**4,869.31**	**4,939.03**	**4,193.64**	**5,079.55**	**4,150.33**	**-79,747.78**
五	**累计现金流量**	**80,298.72**	**84,897.67**	**89,563.16**	**94,296.20**	**99,096.87**	**103,966.18**	**108,905.21**	**113,098.85**	**118,178.40**	**122,328.73**	**42,580.95**

5.3 项目本息覆盖倍数

在对项目收益预测及其所能依据的各项假设前提下，并假设项目预测收益在债券存续期内可以全部实现，专项债券存续期内项目收益及对应还本付息情况见下表。

表 5-6　还本付息计算表

金额单位：人民币万元

年度	债券本息支付			项目收益
	偿还本金	应付利息	本息合计	
第 1 年		40.00	40.00	
第 2 年		3,440.00	3,440.00	
第 3 年		3,440.00	3,440.00	6,280.46
第 4 年		3,440.00	3,440.00	6,690.82
第 5 年		3,440.00	3,440.00	7,109.88
第 6 年		3,440.00	3,440.00	7,536.79
第 7 年		3,440.00	3,440.00	7,972.67
第 8 年		3,440.00	3,440.00	8,071.27
第 9 年		3,440.00	3,440.00	8,172.35
第 10 年		3,440.00	3,440.00	8,240.45
第 11 年		3,440.00	3,440.00	8,309.84
第 12 年		3,440.00	3,440.00	8,262.56
第 13 年		3,440.00	3,440.00	7,467.32
第 14 年		3,440.00	3,440.00	7,528.17
第 15 年		3,440.00	3,440.00	7,590.05
第 16 年		3,440.00	3,440.00	7,651.99
第 17 年		3,440.00	3,440.00	7,714.92
第 18 年		3,440.00	3,440.00	7,337.62
第 19 年		3,440.00	3,440.00	7,842.01
第 20 年		3,440.00	3,440.00	7,907.05
第 21 年		3,440.00	3,440.00	7,972.50
第 22 年		3,440.00	3,440.00	8,038.95
第 23 年		3,440.00	3,440.00	8,105.49
第 24 年		3,440.00	3,440.00	8,173.04
第 25 年		3,440.00	3,440.00	8,240.67

年度	债券本息支付			项目收益
	偿还本金	应付利息	本息合计	
第 26 年		3,440.00	3,440.00	8,309.31
第 27 年		3,440.00	3,440.00	8,379.03
第 28 年		3,440.00	3,440.00	7,633.64
第 29 年		3,440.00	3,440.00	8,519.55
第 30 年	1,000.00	3,440.00	4,440.00	8,590.33
第 31 年	85,000.00	3,400.00	88,400.00	8,652.22
合计	**86,000.00**	**103,200.00**	**189,200.00**	**228,300.95**
本息覆盖倍数	**1.21**			

注：本项目建设期债券利息由财政配套资金进行支付。

5.4 总体评价结果

在本项目收益预测及其依据的各项假设前提下，本项目债券存续期内累计净收益 228,300.95 万元，应付债券本金及利息合计 189,200.00 万元，项目运营净收益对债券本息的覆盖倍数为 1.21 倍。项目相关预期收益能够合理保障偿还融资本金和利息，可以实现项目收益和融资自求平衡。

第六章　风险分析

6.1 影响项目施工进度的风险及控制措施

风险识别：拖延项目工期的因素非常多，如勘测资料的详细程度、设计方案的稳定、项目业主的组织管理水平、资金到位情况、承建商的施工技术及管理水平等等，从国内已建工程的实际情况来看，要实现项目预定的工期目标有一定的难度，项目推进工作中可能由于主观原因或不可抗力因素，出现进度延误、项目成本增加等情况，从而导致项目开展不能按照预期及时推进或部分受阻，带来一定的项目实施风险。

控制措施：深化各阶段设计方案，强化地质勘探工作，减少工程设计方案的变更，避免因设计方案的变更而拖延工期；项目单位将严格根据项目施工计划进行施工，确保本项目能够按照预定期限投入使用；项目建设将严格按照规定的采购流程进行，严控项目成本，对于项目成本增加的情况将履行必要的审批程序。

6.2 影响项目正常运营的风险及控制措施

风险识别：能否按期建成、投入运营并按照设计指标完成项目建设是本项目获取收益的前提，因成本超支、延期完工或者完工后无法达到预期经营规模及运行维护标准所产生的建设运营风险是本项目的核心风险。同时，项目现金流入主要在运营期内，由于项目运营周期长，项目运营收益面临较大风险，而运营期每一个风险事件的发生都可能严重影响项目运营收益，如国家行业政策和税收政策的改变，会导致项目公司的运营成本改变，影响项目单位建设规模和运营成本，进而影响项目的顺利进行等。

控制措施：本项目用地是建设单位通过合法渠道得到的合法建设用地，各种手续齐全，该项目建设已经过相关部门批准。因此，本项目无用地风险。在施工方的选择上，将根据公平、公开的原则择优选择施工承包单位，承揽任务的施工单位必须根据国家有关规定实施施工项目经理负责制，以保证工程质量合格。本项目可行性研究报告聘请专业咨询公司经过大量分析论证工作后得出，确保分析结果较为可靠。项目单位将按照债券发行期限和额度，在项目单位年度预算中编列债券还本准备金专项预算，逐年提取还本资金，减少年度收入不确定性对债务还本造成的影响；同时，如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资

产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务，保证还本付息资金。

6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施

风险识别：项目融资平衡存在对项目收入的预测、项目进度以及项目整体现金流测算等重要环节出现判断偏差的风险。规划设计规模偏大或偏小直接导致投资总额设计偏大或偏小；对项目进度错判将导致融资节奏错乱，导致资金不能及时足额注入到项目或者大额资金不能充分运用的后果；整体现金流测算出现偏差将导致项目可行性分析不能及时纠偏，项目资金投入和现金流入不能平衡的结果。因此对本项目未来现金流的预测也可能会出现一定程度的偏差，投资人可能面临现金流预测偏差导致的投资风险。

控制措施：根据专项债的相关要求，将专项债券收入、支出、还本付息等纳入政府性预算管理，如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务。未按时足额向省财政缴纳专项债券还本付息资金的，省财政采取适当方式扣回。

第七章　事前绩效评估

为加强地方政府专项债券项目资金绩效管理，提高专项债券资金使用效益，推动提升债券资金配置效率，有效防范政府债务风险，根据《财政部关于加强中央部门预算评审工作的通知》（财预〔2015〕90 号）、《中共中央国务院关于全面实施预算绩效管理的意见》（中发〔2018〕34 号）、《河南省省级预算项目政策事前绩效评估管理办法》（豫财预〔2019〕176 号）、《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》的通知（财预〔2021〕61 号）等法律法规及规范性文件规定，本项目已开展事前绩效评估工作，具体评估情况如下：

7.1 事前绩效评估方法

本次评估工作遵循客观公正、科学规范的原则，在具体工作开展过程中，根据绩效评估对象，结合实际评估需求，选取了适合且可行的绩效评估方法开展绩效评估工作，综合采用“成本效益分析法”和“因素分析法”进行评估。具体如下：

（1）成本效益分析法。通过开展成本核算，并对全部成本和效益进行对比来评估项目投入价值，以实现投入最小的成本获得最大的收益为目标的分析方法。

（2）因素分析法。通过全面统计影响绩效目标实现和实施效果的内外因素，综合分析内外因素对绩效目标实现的影响程度，对项目进行评估。

7.2 事前绩效评估内容

项目事前绩效评估内容包括项目实施的必要性、公益性、收益性；项目建设投资合规性与项目成熟度；项目资金来源和到位可行性；项目收入、成本、收益预测合理性；债券资金需求合理性；项目偿债计划可行性和偿债风险点；绩效目标合理性等七个方面。

7.3 事前绩效评估结论

1.项目符合国家相关政策，为政府投资的公益性资本性支出项目，不涉及中央明令禁止的项目支出。项目实施符合必要性、公益性、收益性要求。

2.项目符合国家法律法规、国民经济发展规划和相关政策要求，项目建设投资合法合规，项目成熟度较高。

3.项目资金来源渠道符合上级政策性文件要求，资金筹措权责对等，财权事权匹配，财政资金配套方式和承受能力科学合理。项目资金来源较为明确、资金到位具有相对可行性。

4.项目收益与建设内容衔接、运营模式清晰、收费单价与市场可比、成本估计合理和有依据，项目收入、成本和收益预测合理。

5.项目申请的债券资金总额不高于项目实际可申请的最高限额，还本付息能力较强，申请的债券资金需求合理。

6.项目偿债计划纳入政府性基金预算管理，偿债计划具有合理保障，不存在债券期限与项目投资运营周期错配的兑付风险，项目偿债计划具有可行性。

7.项目绩效目标与预计解决的问题及现实需求基本匹配；绩效指标设置较明确、指标值及单位可衡量、所有指标均填写指标值确定依据；绩效指标设置能有效反映项目的预期，绩效指标基本合理。

根据事前评估报告，该项目的实施是必要的，绩效目标设置符合实际，预期绩效可实现程度较高，预算编制科学合理，事前调研充分，资金筹措合规，债券偿还能力较强，项目事前绩效评估的总体意见为：予以支持。

郑州经开区锦凤花园二期保障性租赁住房配套基础设施建设项目

实施方案

项目实施单位：郑州经开投资集团有限公司

项目主管单位：郑州经济技术开发区建设局

项目财政部门：郑州经济技术开发区财政局（审计局）

二〇二五年三月

目 录

第一章 项目概况 4
1.1 项目名称 4
1.2 项目实施主体及运作模式 4
1.3 项目性质 4
1.4 建设地点 5
1.5 建设规模及内容 5
1.6 建设期 6
1.7 项目总投资 6
1.8 项目资本金安排情况 6
1.9 资金筹措计划 7
1.10 主管部门责任 7
1.11 项目审批情况 7
1.12 债券资金使用合规性 7
1.13 项目形成资产内容权属及收支安排情况 8
第二章 项目社会经济效益 10
2.1 项目建设背景 10
2.2 项目建设必要性 17
2.3 项目现状分析 18
2.4、项目需求分析 23
2.5 社会效益 28
2.6 经济效益 29

2.7 公益性分析 29
第三章 项目投资估算与资金筹措 31
3.1 估算范围 31
3.2 估算说明 31
3.3 投资估算 32
3.4 资金筹措计划 36
3.5 建设资金来源情况 36
3.6 项目资金保障措施 36
第四章 项目专项债券融资方案 38
4.1 编制依据 38
4.2 债券使用计划 39
4.3 债券规模与期限安排 39
4.4 投资者保护措施 39
第五章项目收益与自求平衡分析 41
5.1 现金流入 41
5.1.1 经营收入 41
5.2 现金流出 47
5.2.1 经营成本 47
5.2.2 相关税费 48
5.3 资金平衡分析 51
5.3.1 现金净流入 51
5.3.2 还本付息测算 52

5.3.3 项目本息覆盖情况 53
5.4 结论 54
第六章风险分析 55
6.1 影响项目施工进度或正常运营的风险及控制措施 55
6.2 影响项目收益的风险及控制措施 55
6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施 56
第七章信息披露计划 58
第八章事前绩效评估工作 59
8.1 评估对象 59
8.2 评估思路 59
8.3 评估结论 59

第一章 项目概况

1.1 项目名称

郑州经开区锦凤花园二期保障性租赁住房配套基础设施建设项目

1.2 项目实施主体及运作模式

项目债券资金申请单位：郑州经开投资集团有限公司

项目建设单位：郑州经开投资集团有限公司

项目运作模式：本项目作为政府投资项目，由郑州经开投资集团有限公司作为建设单位负责项目建设，由郑州经开投资集团有限公司全资子公司河南郑物实业有限公司作为管理单位负责项目运营管理。郑州经开投资集团有限公司应根据项目建设进度向郑州经济技术开发区财政局（审计局）申请拨付项目建设资金。在收到区财政局拨付的建设资金后，郑州经开投资集团有限公司应专款专用，不得截留、挪用，并接受区财政局、审计局等部门的审计和监督。

本项目未来收益由郑州经开投资集团有限公司负责收取，在收到相关收益后，由郑州经开投资集团有限公司及时足额提取偿债准备金，转至区财政局在银行开立的债券资金结算账户中，用于债券资金的还本付息。

本项目的债券资金申请单位和资产登记单位是郑州经开投资集团有限公司，为本级全资国有企业，不存在隐性债务尚未化解完毕等违规情形。

1.3 项目性质

本项目是有一定收益的公益性项目。

1.4 建设地点

本次改造小区分别为河南省郑州经济技术开发区龙真街以东、红日路以南、皓月路以北、龙善街以西围合区域。项目区域位置图如下：

项目区域位置图

1.5 建设规模及内容

本项目主要对郑州经开区锦凤花园二期保障性租赁住房进行提 升改造，郑州经开区锦凤花园二期保障性租赁住房始建于 2014 年 3 月，竣工于 2016 年 12 月，约 38 亩，项目占地面积约 38 亩，共计 9 栋楼（9#、14#-21#），1754 套房，3578 间，地上住房建筑面积 134241.08 ㎡（租赁住房面积 131347.96 ㎡），地下建筑面积 27638.63 ㎡。

改造内容主要包含：外立面改造工程 51475.12 ㎡，主体基础设施升级改造工程 26848.22 ㎡，道路及硬化工程 10133.38 ㎡，给水管网改造工程 2926.01m，雨水管网改造工程 2533.35m，污水管网改造工程 2789.68m，电力管网改造工程 2584.01m，弱电工程 2584.01m，消防工程 1 项，公寓管理智能化系统 1 项。

1.6 建设期

本项目建设期为1年，计划开工日期2025年12月，完工日期2026年12月。

1.7 项目总投资

本项目总投资为5786.09万元，其中：工程费用4861.96万元，工程建设其他费用472.98万元，基本预备费271.15万元，建设期利息180.00万元。

项目总投资估算简表

序号	项目	投资金额（万元）	百分比
一	建设投资	5606.09	96.89%
1	工程费用	4861.96	84.03%
2	工程建设其他费用	472.98	8.17%
3	预备费	271.15	4.69%
二	建设期利息	180.00	3.11%
三	合计	5786.09	100.00%

1.8 项目资本金安排情况

按照《国务院关于加强固定资产投资项目资本金管理的通知》（国发〔2019〕26号）等文件规定：对未设立独立法人的投资项目，项目单位应设立专门账户，规范设置和使用会计科目，按照国家有关财务制度、会计制度对拨入的资金和投资项目的资产、负债进行独立核算，并据此核定投资项目资本金的额度和比例。

根据上述规定，郑州经开投资集团有限公司计划缴纳资本金1786.09万元，资本金全部为政府出资，不存在使用专项债券作为项目资本金的情形。同时，郑州经开投资集团有限公司将设立专门账户使用财政资金和专项债券资金，规范设置和使用会计科目，对拨入的资金和投资项目的资产负债进行独立核算。

1.9 资金筹措计划

本项目计划投资总额 5786.09 万元，拟安排财政预算资金 1786.09 万元，项目计划申请使用债券资金总额 4000.00 万元。2025 年计划使用 4000.00 万元，本次申请使用 1000.00 万元。债券期限为三十年，年利率为 4.00%，按半年支付利息，到期一次性偿还本金。

1.10 主管部门责任

本项目的主管部门为郑州经济技术开发区建设局，项目主管部门在依法合规、确保工程质量安全的前提下，加快专项债券对应项目资金支出进度，尽早安排使用、形成实物工作量，推动在建基础设施项目早见成效。项目主管部门要将专项债券项目对应的政府性基金收入、专项收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。项目主管部门未按既定方案落实专项债券还本付息资金的，财政部门可以采取扣减相关预算资金等措施偿债。

1.11 项目审批情况

根据郑州经开投资集团有限公司提供的资料，截至本方案出具之日，经审查，本项目已经取得的主要审批文件如下：

（1）2025 年 1 月 15 日，郑州经济技术开发区经济发展局审批的《关于郑州经开区锦凤花园二期保障性租赁住房配套基础设施建设项目可行性研究报告的批复》（郑经经发审〔2025〕29 号），原则同意郑州经开区锦凤花园二期保障性租赁住房配套基础设施建设项目可行性研究报告。

1.12 债券资金使用合规性

本次专项债券资金仅用于郑州经开区锦凤花园二期保障性租赁住房配套基础设施建设项目，不用于市场化运作的非公益性或公益性较弱的项目，不

用于置换存量债务，不用于发放工资、养老金等社保支出、单位工作经费、支付利息、置换或偿还债务、企业补贴等，不用于货币化安置、补偿等，不属于 PPP 项目，不用于党政机关办公用房、技术用房等各类楼堂馆所，不用于城市大型雕塑、景观改造等各类形象工程和政绩工程，不用于房地产开发项目，不用于一般性企业生产线或生产设备，不用于租赁住房建设以外的土地储备，不用于主题公园等商业设施。

本项目是具有一定收益的公益性新建项目，所申请的专项债券资金不存在用于市场化运作的非公益性或公益性较弱的项目，项目债券资金申请单位为郑州经开投资集团有限公司，本项目债券资金的使用符合专项债券的资金投向领域。

1.13 项目形成资产内容权属及收支安排情况

本项目建成后形成的资产内容主要为 9 栋楼（9#、14#-21#），1754 套房，3578 间，地上住房建筑面积 134241.08 ㎡（租赁住房面积 131347.96 ㎡），地下建筑面积 27638.63 ㎡。

改造内容主要包含：外立面改造工程 51475.12 ㎡，主体基础设施升级改造工程 26848.22 ㎡，道路及硬化工程 10133.38 ㎡，给水管网改造工程 2926.01m，雨水管网改造工程 2533.35m，污水管网改造工程 2789.68m，电力管网改造工程 2584.01m，弱电工程 2584.01m，消防工程 1 项，公寓管理智能化系统 1 项。

经预估，项目建成后形成资产价值为 5786.09 万元，项目资产权益归属于项目单位郑州经开投资集团有限公司，资产登记在项目单位，本项目债券存续期内预计现金流入 18299.40 万元，其中：经营收入涉及租赁收入和物业

费收入共计 18299.40 万元；现金流出 7418.28 万元，其中：经营成本及相关税费 7418.28 万元；现金净流入 10881.12 万元。

本项目建成后项目经营收入扣除经营成本及相关税费后全额上缴财政，项目上缴财政收入占现金净收入比例为 100%。

第二章 项目社会经济效益

2.1 项目建设背景

1、国家层面政策支持

住房问题是重要的民生问题，据国家统计局城市农民工生活质量调查显示，改善住房条件是当前在外务工经商的农民工最迫切的愿望。安居才能乐业，居住问题不解决，其它问题如子女教育、社会保障、业余精神文化生活等都无从谈起。住房是城市归属感的主要来源之一，进城务工人员住房问题在很大程度上影响农民工的留城意愿。在城市拥有或租用比较固定并可以满足一定生活标准的住房，农民工才有可能摆脱“过客”心态、产生在城市长期生活的预期，进而更努力工作，从长计议生活其他方面如带眷属迁移、子女教育等，并不断学习城市文明和行为方式，最终真正融入城市。因此，可以说住房问题是城市流动人口在城市生活遇到的最基本、最严峻的问题之一。

保障性租赁住房建设是我国新形势下住房制度改革的又一新探索，是解决大城市住房结构性问题的着力点，更是优化房地产租住供需平衡、促进房地产健康稳定发展的有效手段。我国正在加快建立以公租房、保障性租赁住房和共有产权住房为主体的住房保障体系。7 月，国务院印发《关于加快发展保障性租赁住房的意见》，提出了建设以公租房、保障性租赁住房和共有产权住房为主体的住房保障体系，首次从国家层面明确了我国住房保障体系的顶层设计。2022 年 1 月《“十四五”公共服务规划》新闻发布会上，住建部有关负责人表示，“十四五”期间，我国将会进一步扩大保障性租赁住房的供给。40 个重点城市初步计划新增 650 万套（间），预计可帮助 1300 万新市民、青年人等缓解住房困难。

2021 年 6 月 24 日，国务院办公厅关于加快发展保障性租赁住房的意见提出：人口净流入的大城市和省级人民政府确定的城市，应按照职住平衡原则，提高住宅用地中保障性租赁住房用地供应比例，在编制年度住宅用地供应计划时，单列租赁住房用地计划、优先安排、应保尽保，主要安排在产业园区及周边、轨道交通站点附近和城市建设重点片区等区域，引导产城人融合、人地房联动；保障性租赁住房用地可采取出让、租赁或划拨等方式供应，其中以出让或租赁方式供应的，可将保障性租赁住房租赁价格及调整方式作为出让或租赁的前置条件，允许出让价款分期收取。新建普通商品住房项目，可配建一定比例的保障性租赁住房，具体配建比例和管理方式由市县人民政府确定。鼓励在地铁上盖物业中建设一定比例的保障性租赁住房。

党的二十大报告强调“坚持人民城市人民建、人民城市为人民，提高城市规划、建设、治理水平，加快转变超大特大城市发展方式， 实施城市更新行动，加强城市基础设施建设，打造宜居、韧性、智慧 城市 ”，对我国新时代城市工作作出了重大战略部署。面对新的风险 特征，建设安全韧性城市，需要以系统思维进行城市公共安全风险的 整体性治理。通过整体性治理机制的设计和创新，以遏制源头、注重 过程、打通关键节点的整体性治理策略为重要抓手，推进城市安全治 理体系和治理能力现代化。

《国务院关于规划建设保障性住房的指导意见》（国发【2023】14 号文）提出：在大城市加大保障性住房建设和供给，提高保障性住房在住房总供给中的比例，解决工薪收入群体住房困难，稳定工薪收入群体住房预期，为落实房子是用来住的、不是用来炒的定位提供住房支撑。推动建立房地产业转型发展新模式，让商品住房回归商品属性，满足改善性住房需求，促进稳地

价、稳房价、稳预期，推动房地产业转型和高质量发展。对符合条件的保障性住房项目，中央通过现有资金安排渠道适当给予补助。将符合条件的保障性住房项目纳入地方政府专项债券支持范围。在城区常住人口300万以上的大城市试点利用住房公积金发放保障性住房开发贷款。

2、省级层面政策支持

河南省政府要求深化住房供给侧结构性改革，加快培育和发展住房租赁市场，更好地发挥住房租赁市场在增加住房供给、改善居民居住条件、引导城镇居民通过租房解决居住问题，推进新型城镇化进程方面的积极作用。

省第十一次党代会提出，“实施以人为核心的新型城镇化战略，提高城市规划建设和治理水平，打造宜居、韧性、智能现代化城市，让人民群众在城市生活得更方便、更舒适、更美好。全面推进乡村振兴，有力有序推进乡村建设，建设美丽乡村、文明乡村。”

《关于开展绿色社区创建行动的通知》（豫建城建〔2020〕453号）文中指出城市社区是城市居民生活和城市治理的基本单元，是党和政府联系、服务人民群众的“最后一公里”，各地要高度重视绿色社区创建工作，将绿色社区创建作为加快推进生态文明建设的重要载体和工作抓手，进一步培育全社会的生态文明理念，激发广大人民群众践行绿色生活方式的积极性，全面提升城市社区生产生活的绿色化水平，促进经济社会持续健康发展。

绿色社区从以下几部分进行评估：一、建立健全社区人居环境建设和整治机制；二、推进社区基础设施绿色化；三、营造社区宜居环境；四、加强生态文明建设；五、提高社区信息化智能化水平；六、完善老龄化和无障碍设施建设；七、培育社区绿色文化。

《关于进一步做好绿色社区创建行动的通知》（豫建城建〔2021〕244号）中指出各地要深刻认识绿色社区创建在城市建设管理中的重要作用，以绿色社区创建为契机，将绿色发展理念贯穿社区设计、建设、管理和服务等活动的全过程，加大城市社区人居环境建设和整治力度，在补齐基础设施和公共服务设施短板的同时，加快推动社区绿色化、智能化，促进城市绿色健康发展。绿色社区创建是一项长期工作，各市县要建立激励先进机制，优先安排创建意愿强、积极性高、工作基础好的社区开展创建充分发挥示范引领作用，以点带面，全面推开绿色社区创建行动，各地要及时总结试点工作经验，找准差距、直面问题、瞄准目标任务，形成长效工作机制，对创建成功的绿色社区实施常态化监督和动态管理，巩固创建成果，科学统筹推进绿色社区创建工作积极发挥街道、社区基层党组织的领导核心作用，搭建沟通议事平台，加大生态文明的宣传力度，推广绿色生活理念和生活方式充分调动居民参与改造的主动性、积极性，引导居民参与绿色社区创建行动，形成美好环境共同缔造的良好氛围，推动建设安全健康、设施完善、管理有序的绿色社区。

《河南省人民政府办公厅关于加快发展保障性租赁住房的实施意见》提出：各相关城市要坚持供需匹配、职住平衡，摸清本地保障性租赁住房需求和存量土地、房屋资源情况，结合现有租赁住房供求、品质状况和房地产市场情况，从实际出发，采取新建、改建、改造、租赁补贴和将政府闲置住房用作保障性租赁住房等多种方式，切实增加供给，科学确定“十四五”建设目标，制定年度建设计划，并向社会公布。

《河南省“十四五”城市更新和城乡人居环境建设规划》提出：发展保

障性租赁住房。郑州、洛阳、南阳等市合理确定保障性租赁住房发展模式和计划，利用集体经营性建设用地、企事业单位自有闲置土地、产业园区配套用地和存量闲置房屋建设，以建筑面积不超过 70 平方米的小户型为主，可将部分富余安置房、市场房源转化为保障性租赁住房，尽快形成有效供给。**“十四五”期间全省筹集保障性租赁住房 30 万套左右，解决新市民、青年人等群体住房困难问题。**

《河南省国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》提出：坚持“房子是用来住的、不是用来炒的”定位，加快建立多主体供给、多渠道保障、租购并举的住房制度，多途径解决困难群众和新市民、青年人住房问题。全面贯彻房地产市场长效机制，坚持因城施策、一城一策，夯实城市政府主体责任，建立住房和土地联动机制，加强房地产金融调控，稳定地价、房价和预期。**推进棚户区改造，扩大保障性租赁住房供给，以大城市为重点建设共有产权住房和人才公寓**。大力发展二手房市场和住房租赁市场，有效盘活存量住房资源，完善长租房政策，加强住房租赁市场监管，推进郑州市住房租赁市场发展试点。科学制定土地储备供应计划，单列租赁住房用地计划，探索利用集体建设用地和企事业单位自有闲置土地建设租赁住房，逐步推动租购住房在享受公共服务上具有同等权利。

3、郑州市及地方层面政策支持

近年来，郑州市委、市政府推出一系列政策支持保障性安居工程发展。

《郑州市国民经济和社会发展第十四个五年规划（2021—2025 年）和 2035 年远景目标纲要》指出：落实城市主体责任，坚持 “房子是用来住的、不是用来炒的”定位，完善 “多主体供给、多渠道保障、租购并举”的住房

制度，推动房地产市场平稳健康发展。科学调整空间布局，合理优化供应结构，促进住房供需平衡、适配协调和职住平衡。科学制定做地、储备、供应计划，探索利用集体建设用地和企事业单位自有闲置土地建设租赁住房。试点发展政策性租赁住房和共有产权住房，加大保障性住房、人才房的供应力度。落实完善长租房政策，逐步使租购住房在享受公共服务上具有同等权利，规范发展长租房市场。大力推广绿色住宅，提高住房建设品质和建设水平。加强房地产市场分析预测，强化房地产市场监督管理。**“十四五”期间，合理把握新建商品住房总量规模，新增筹集保障性住房23万套约1300万平方米，解决约50-70万引进人才和新市民新就业人群住房保障需求。**

2022年12月13日，郑州市住房保障和房地产管理局发布郑州市“十四五”保障性租赁住房筹集目标及年度筹集计划，**计划“十四五”期间筹集40万套（间）保障性租赁住房、人才公寓，其中保障性租赁住房不少于20万套（间），约占新增商品住房供应总量的30.3%。2021～2025年度计划目标分别为3.5万套（间）、5万套（间）、4万套（间）、4万套（间）、3.5万套（间）。**支持各类主体利用集体经营性建设用地、企事业单位依法取得使用权的土地、产业园区配套用地、新供应国有建设用地进行建设和利用存量闲置房屋改建、改造等方式筹集房源。重点鼓励市场主体通过回购、回租存量房屋改建、改造为保障性租赁住房；鼓励将既有市场租赁住房、公寓、单位宿舍、人才公寓及政府闲置住房等纳入保障性租赁住房管理。支持专业化规模化住房租赁企业建设和运营管理保障性租赁住房。

《郑州市保障性租赁住房管理办法》为加强和规范我市保障性租赁住房管理工作的规范性文件，共分为七个章节，三十七条内容，包括总则、供应

及配租、合同及租金、使用及运营、监督管理、法律责任和附则七个部分。

（一）总则。主要明确了政策背景、保障性租赁住房定义、适用范围、各单位职责等内容。

（二）供应及配租。主要明确了保障性租赁住房房源供应标准为应取得相应证明手续并符合基本入住条件可投入供应；供应方式采取面向社会供应和定向供应相结合的模式；配租原则和申请流程按照“一网通办、一网通管”原则，通过“系统”实现申请、审核、配租、签约和退出全过程在线办理；明确申请条件和定向配租规定等内容。

（三）合同及租金。明确了合同期限原则上不超过3年；缴纳2000元家具、家电等室内设施保证金，并按照租赁合同及物业服务协议的约定缴纳相关费用；租金标准按照不高于同区域同类型住房市场租金90%的标准确定和租金评估等内容。

《经开区国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》提出，健全住房保障体系。坚持“房住不炒”定位，完善多主体供给、多渠道保障、租购并举的住房保障体系。健全房地产市场平稳健康发展长效机制，优化住房供应空间布局，加大安置房、公租房、人才房等保障性住房供给。持续推进惠金河青年人才公寓、青年人才公寓、昇阳人才公寓项目建设，满足区内人才住房需求。有序做好安置区建设和回迁安置工作。到2025年底，建成安置房6万套。

因此，项目的建设符合国家、河南省、郑州市及经开区经济和社会发展规划，完善住房市场体系和保障体系需求，具有良好的政策支持条件。

2.2 项目建设必要性

1、提升居住环境，满足多元化居住需求

在城市化快速推进的背景下，保障性租赁住房作为解决中低收入群体住房难题的关键一环，其居住环境的好坏直接关系到社会和谐稳定与民众福祉。郑州经开区锦凤花园二期保障性租赁住房配套基础设施建设项目，致力于通过对外立面、主体基础设施、道路硬化及管网设施的全面改造升级，从根本上改善居住环境，满足租户对于安全、舒适、便捷生活的多元化需求。这不仅有助于提升租户的生活质量和幸福感，更是对“以人为本”发展理念的生动实践。

2、完善基础设施，保障居民生活安全

当前，项目所在地的基础设施存在明显短板，如给排水系统不畅、供电容量不足、燃气及暖气设施缺失等，这些问题不仅影响了居民的正常生活，更潜藏着安全隐患。通过此次项目的实施，可以彻底解决这些基础设施问题，确保居民用水安全、用电稳定、用气便捷，同时增加暖气供应，提高冬季居住舒适度。此外，对老旧管网和设施的更新改造，还能有效预防火灾、水灾等安全事故的发生，为居民生活安 全提供坚实保障。

3、促进可持续发展，构建绿色生态社区

在项目实施过程中，将注重环保和节能理念的应用，采用先进的环保材料和节能技术，对排水、供电、消防等基础设施进行智能化改造，提高能源利用效率，减少环境污染。打造绿色生态社区，为居民提供健康、舒适的居住环境，促进社区的可持续发展。

综上所述，郑州经开区锦凤花园二期保障性租赁住房配套基础设施建设

项目建设的必要性不仅体现在改善居住环境、完善基础设施、 提升项目形象、响应政策号召等方面，更在于其对于促进区域经济发 展、践行社会责任、推动可持续发展等方面的重要贡献。项目的成功实施将为经开区乃至整个郑州市的保障性住房建设树立新的标杆，为构建和谐社会、实现高质量发展贡献力量。因此说，本项目建设是提高城市形象，推进城市发展的需要。

综上，本项目的实施是十分必要的。

2.3 项目现状分析

郑州经开区锦凤花园二期保障性租赁住房配套基础设施建设项目位于河南省郑州经济技术开发区核心区域，根据《河南省房地产市场平稳健康发展工作领导小组办公室关于调整郑州等市部分保障性租赁住房项目的通知》，相关通知如下：同意新增“郑州市经开区青年人才公寓”等 41 个保障性租赁住房项目计划，项目指标见附件 1；调整“郑州市梅河芳邻租赁住房项目”等 22 个保障性租赁住房项目计划，调整后项目具体指标见附件 2;取消“郑州市航空港区创泰专家公寓”等 47 个保障性租赁住房项目计划，取消项目清单见附件 3。

附件 2

调整保障性租赁住房项目表

序号	城市	区（县）	项目名称	位置	套数	新建开工时间/纳入保租房管理时间	建成交付时间	建设方式	备注
1	郑州市	航空港区	梅河芳邻租赁住房项目（新建租赁住房纳入管理）	航空港区梁州大道与工业十路交叉口东北角	5114	2021.1	2022.12	存量闲置房屋建设	较原项目调增 114 套（间）。
2	郑州市	市本级	郑州回购安置房		16919	—	—	—	原 2022 年省台账“回购安置房项目（回购存量安置房）”、11249 套（间），调整明确为“保利心语心苑”等 17 个项目，16919 套（间），较原项目调增 5670 套（间）。
（1）	郑州市	中原区	保利心语心苑	中原中路与华山路交叉口西北角	1000	2022.10	2024.3	回购存量房屋	
（2）	郑州市	二七区	郑地伯爵美寓（奥马广场项目）	嵩山南路东、易盛大道北	1792	2022.10	2023.3	回购存量房屋	
（3）	郑州市	二七区	郑地嵩山美寓（黄岗寺安置房项目）	嵩山路西、南三环北	1232	2022.10	2022.10	回购存量房屋	
（4）	郑州市	金水区	郑地海棠美寓（康桥怡舍项目）	南阳路西、农业路南	551	2022.10	2022.12	回购存量房屋	
（5）	郑州市	金水区	博宇景园（金水区新庄）	杨金二街东、金城大道南	1105	2022.10	2022.10	回购存量房屋	
（6）	郑州市	金水区	岳李家园西苑	丰庆路西、博弘路南	768	2022.10	2023.12	回购存量房屋	
（7）	郑州市	惠济区	郑地英才美寓（毛庄安置区四号院项目）	香苑路南、金河路西	2087	2022.10	2023.3	回购存量房屋	
（8）	郑州市	惠济区	玉鼎博悦商业中心	南北大街东、新城路南	1514	2022.7	2023.8	回购存量房屋	
（9）	郑州市	管城区	郑地中州美寓（十八里河兴仁居四号院项目）	站马北路南、中州大道西	680	2022.10	2022.12	回购存量房屋	
（10）	郑州市	郑东新区	郑地凤栖美寓（郑地美景东望五期项目）	金水东路南、中山路西	683	2022.10	2023.10	回购存量房屋	
（11）	郑州市	高新区	祥顺苑	西四环西、科学大道北	990	2022.10	2022.12	回购存量房屋	
（12）	郑州市	高新区	北里（U-34-05 地块）	高新区金菊街 15 号	299	2022.10	2023.3	回购存量房屋	
（13）	郑州市	高新区	大里（U-48-地块）	高新区春藤路 39 号	171	2022.10	2023.6	回购存量房屋	
（14）	郑州市	高新区	中国（郑州）智能传感谷启动区	高新区红松路 269 号	1265	2022.10	2023.12	回购存量房屋	
（15）	郑州市	高新区	万华苑	高新区雏香路 37 号	400	2022.10	2023.3	回购存量房屋	
（16）	郑州市	高新区	万华西苑	高新区红叶路 89 号	456	2022.10	2022.10	回购存量房屋	
（17）	郑州市	经开区	德凤花园二期棚户区改造项目	杨金二街东、金城大道南	1826	2022.10	2023.12	回购存量房屋	
3	洛阳市	伊滨区（高新区）	中国—瑞青年公寓	建设路华山路口	400	2022.06	2022.08	存量闲置房屋建设	1.调整项目名称，原名称：一瑞职工宿舍（改建）； 2.由原计划 341 套调增至 400 套。 3.调整开工和交付时间，原计划 2022 年 7 月开工，2024 年 12 月交付。

— 8 —

项目占地面积约 38 亩，总建筑面积近 16 万平方米，包括地上住房建筑面积 134241.08 平方米和地下建筑面积 27638.63 平方米。该项目自 2014 年 3 月启动建设，并于 2016 年 12 月竣工，共建成 9 栋楼，提供 1754 套住房，总计 3578 间，是经开区重要的保障性住房项目之一。

1、基础设施现状

（1）给排水系统现状

1）雨水排放系统

郑州经开区锦凤花园二期保障性租赁住房项目的雨水排放系统 目前存在严重缺陷。项目南侧雨水管道未正确接入城市雨水排放系 统，导致雨水无法有效排出，雨后道路积水严重，不仅影响居民的日 常出行，还存在潜在的交通安全风险。此外，由于地表垫层沉降，部 分雨水管道已出现断裂，雨水无法正常流入管道，进一步加剧了排水 不畅的问题。

2）污水排放系统

与雨水排放系统类似，污水排放系统也面临着挑战。部分污水管 道因老化或施工不当，出现渗漏现象，导致污水未经处理直接渗入土 壤，对地下水造成污染。同时，由于设计容量不足，高峰时段污水排放不畅，容易引发污水反溢，影响居民的正常生活和环境卫生。

3）给水系统

给水系统虽然基本能够满足居民的日常用水需求，但部分管道因 使用年限较长，存在老化、锈蚀等问题，影响了水质的稳定性和安全 性。此外，由于供水压力不足，部分高层住户在用水高峰期可能出现 水压不足的情况，影响居民的正常生活。

（2）供电系统现状

供电系统方面，项目设计时的供电系数远低于当前的实际用电需求。随着居民生活水平的提高和家用电器的普及，用电负荷急剧增加，导致供电容量严重不足。这不仅影响了居民的正常用电，还可能导致电器设备损坏，甚至引发火灾等安全隐患。此外，由于供电线路老化，部分区域存在电压不稳、频繁停电等问题，严重影响了居民的生活质 量和社区的稳定性。

（3）热力系统现状

1）燃气系统

项目至今未开通天然气，居民无法使用燃气进行烹饪和取暖。这不仅增加了居民的生活成本，还限制了居民的生活方式和便利性。同时，由于缺乏燃气供应，居民在烹饪过程中可能使用液化气等易燃易 爆物品，增加了火灾等安全隐患。

2）热力系统

项目未设计暖气系统，冬季取暖成为居民的一大难题。部分居民采用电暖器、空调等取暖设备，不仅能耗高、费用贵，还存在安全隐患。同时，由于取暖方式单一，居民在冬季可能面临室内温度不足、舒适度差等问题。

综上所述，郑州经开区锦凤花园二期保障性租赁住房项目的给排水、供电、燃气与热力等基础设施现状存在诸多问题，亟需进行全面升级和改造。通过优化排水系统、扩容供电系统、接入燃气系统等措施，可以显著提升居民的生活质量和社区的稳定性。

2、项目改善需求

（1）居住环境改善与升级需求

随着社会对居住环境要求的不断提高，郑州经开区锦凤花园二期 保障性租赁住房项目在居住环境方面面临着迫切的改善与升级需求。 这不仅包括对外立面的美化与更新，以提升项目的整体视觉效果和社 区形象，还包括对主体基础设施的全面升级，以满足居民对居住舒适 度和生活品质的追求。

1）外立面改造

通过对外立面的重新设计和施工，采用环保、耐用的材料，不仅能够提

升项目的整体美观度，还能增强建筑的保温、隔热性能，降低能耗，提高居住舒适度。

2）主体基础设施升级改造

针对现有室内装修存在的问题，如卫生间漏水、墙面开裂等，需要进行全面检查和修复。同时，根据居民的需求和时代的发展趋势，引入现代化的装修理念和元素，如智能家居系统、环保材料等，提升居住品质和便利性

（2）基础设施完善与优化需求

1）给排水系统

针对现有给排水系统存在的问题，如雨水排放不畅、污水渗漏等， 需要进行全面的排查和修复。同时，优化排水系统设计，增加雨水收 集和处理设施，提高排水效率和水资源利用率。对于供水系统，也需 要进行扩容和升级，确保供水稳定、水质安全。

2）供电系统

针对供电容量不足的问题，需要进行扩容和升级，以满足居民日 益增长的用电需求。同时，优化供电线路布局，提高供电可靠性和安 全性。

3）燃气系统

项目需要尽快接入天然气系统，以满足居民烹饪的需求。这不仅可以降低居民的生活成本，还能提高生活便利性和舒适度。

（3）智能化管理与服务需求

随着科技的进步和智能化时代的到来，居民对社区管理和服务的 要求也越来越高。项目需要引入智能化管理系统，通过物联网、大数 据等技术手段，实现住房管理、安防监控、环境监测等功能的智能化。

1）住房管理

通过智能化管理系统，可以实现对住房信息的实时更新和查询， 提高管理效率。同时，可以引入在线报修、缴费等功能，方便居民与 物业的沟通和服务。

2）安防监控

通过安装智能安防设备，如摄像头、门禁系统等，可以实现对社 区的全面监控和防护，提高居民的安全感和社区的稳定性。

3）环境监测

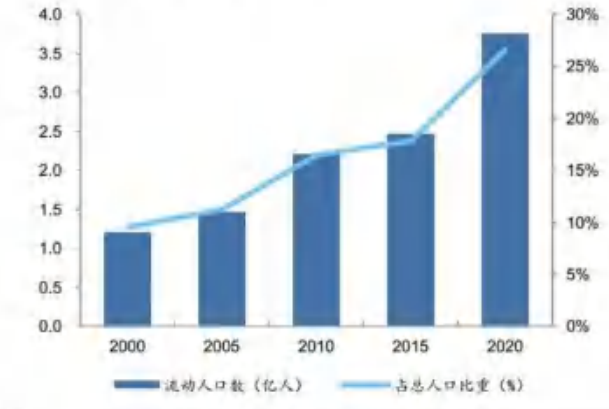
通过智能化管理系统，可以实时监测社区内的环境质量，如空气 质量、噪音水平等，为居民提供健康、舒适的居住环境。

2.4、项目需求分析

1、全国保障性租赁住房比例仍有较大提升空间

根据住建部《2022 年城市建设统计年鉴》数据，全国城区人口超 300 万以上共有 32 个城市，其城区总人口占全国城区总人口的 45.49%，但其商品房销售面积仅占全国商品房销售面积的 27%，说明新增常住人口和流动人口主要通过租赁的方式满足住房需求。

图表 9 常住人口流动性增强



资料来源：iFinD，华安证券研究所

图表 10 人口向大城市聚集明显

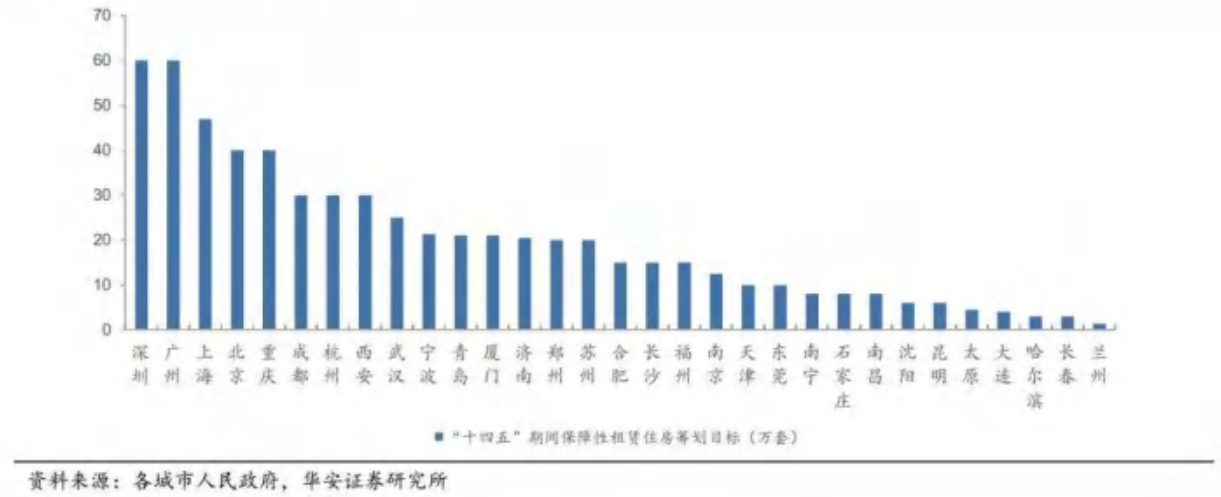
资料来源：iFinD，华安证券研究所

保障性住房比例仍有较大提升空间。根据中国首席经济学家论坛研究院副院长林采宜发布的公开信息，据第七次人口普查和住建部的数据推算，截止 2022 年底我国保障房存量供应约在 3083 万套，占全国住房总量的 5%左右，整体占比较少：其中公租房、经济适用房、保障性租赁住房、共有产权房分别约 1450 万套、1275 万套 330 万套、28 万套。参考各省主要城市给出的十四五期间保租房建设规划，一线城市均规划保租房建设占住宅供给比例目标均超 40%，其余城市也将目标定在 30%或以上，预计全国保障性住房占比仍有较大提升空间。

保租房建设将有望显著解决青年人住房难问题，促进城市长期发展。根据住建部住房保障司数据，十四五期间全国计划筹集建设保障性租赁住房 870 万套(间)预计可以帮助 2600 多万新市民、新青年改善居住条件。而 14 号文明确支持在城区人口 300 万以上的城市率先探索，我们搜集汇总相关城市十四五期间保租房规划建设目标，共计 615.3 万套，占全国筹集目标的 70.72%：其中北上广深的筹建数量分别为 40 万、47 万、60 万、60 万套。因此大中城市是保障房发力的重点区域，只有解决好青年人的住房问题，才能

保障人口规模和城市长期发展的动力。

图表 12 十四五期间 300 万以上城区人口保租房筹建规划



资料来源：各城市人民政府，华安证券研究所

2、郑州市是中国特大城市之一，住房租赁需求旺盛，保障性住房仍有较大提升空间

河南省会城市郑州，不仅作为华夏文化的发源地之一享有盛名，而且也被列为国家重视保护的六大文化遗址区域之首，并且是世界历史城市组织的成员。数据显示，2022 年郑州市的地方生产总额达到了人民币 12934.8 亿元，相较去年呈现出稳定增长态势。郑州既是河南省的行政中心，常住人口 1282.9 万人，城镇化率为 79.41%，七普数据显示 10 年间郑州市净流入人口 354.1 万，是河南省唯一呈现人口纯增长的城市。人口虹吸为当地的房屋出租业带来了稳定而持久的需求。因而，建立一个稳固而井然的房屋出租市场具有极其重要的意义。

建设保障性租赁住房对郑州具有以下重大意义：

增加供给，缓解供需矛盾：通过大规模提供小户型、低租金的保障性租赁住房，能够有效缓解城市中低收入群体、新市民和青年的住房困难问题，同时补充住房租赁市场中的结构性供给不足，如小户型住房短缺的问题。

降低租金水平，稳定市场：保障性租赁住房的租金相对较低，有助于降低整体租赁市场的租金水平，减轻租户的经济负担，同时避免因市场波动导致的频繁涨价现象，从而提高租房市场的稳定性和租户的生活稳定性。

分流市场需求，抑制房价上涨：保障性租赁住房的供应能够分流部分原本流向商品房市场的租房需求，减少对高房价区域的依赖，从而缓解商品房价格的上涨压力，同时稳定商品房市场供需关系。

促进市场多元化和规范化：政策的实施不仅增加了住房租赁的供给，还通过规范市场秩序、打击黑中介、保护租户权益等措施，推动了租赁市场的健康发展，形成了合理的租金价格体系，促进了市场的专业化和规范化。

吸引投资和人才：保障性租赁住房政策通过土地、财税、金融等优惠政策，鼓励社会资本参与，扩大了租赁市场的供给能力，同时通过提供稳定的住房条件，吸引和留住人才，推动城市经济和社会发展。

优化住房结构：通过增加保障性租赁住房的供给，优化住房租赁市场的结构，满足不同收入群体的住房需求，特别是对中低收入群体的住房需求，从而缓解住房市场的供需失衡问题。

推动房地产市场良性循环：保障性租赁住房政策通过稳定租金和房价，促进房地产市场的良性循环，同时为房地产市场注入新的活力，改善市场供需平衡

3、经开区保障性租赁住房，有利于缓解住房矛盾，增强人才战略与产业升级的协同效应

1）缓解住房供需矛盾

郑州经开区 2023 年常住人口达 34.26 万人，而根据规划，其居住用地仅

占建设用地面积的 9.3%（452.8 公顷），规划居住人口上限为 25 万人。实际人口已远超规划容量，住房供需矛盾显著。2023 年经开区生产总值 1328.4 亿元，经济高速增长吸引大量产业人口涌入，但居住用地供给不足导致职住分离现象突出。郑东新区、经开区等产业集中区域职住比高于其他区域，显示居住需求与就业岗位严重不匹配。

经开区所在区域平均租金约 20-30 元/平方米/月（类比高新区数据），以 60 平方米小户型计算，月租金约 1200-1800 元，占制造业工人平均工资（约 4000-6000 元）的 20%-30%，超出合理负担水平。尽管全市住房空置率约 13%，但经开区因产业集聚导致实际有效空置率更低，尤其是靠近产业园区的地段。贝壳研究院数据显示，郑州产业工人集中区域住房空置率显著低于其他区域。经开区保障性租赁住房可大大缓解住房矛盾，降低员工生活成本。

2）降低人才及企业成本，增强人才战略与产业升级的协同效应

经开区 15-59 岁人口占比 71.36%，但高房价导致青年人口外流风险。保障性住房可稳定 25-35 岁主力就业群体，预计使区域人口年轻化指数（青年占比/老年占比）从 7.83 提升至 9.5 以上，接近郑东新区水平（10.2）。

经开区已形成汽车及零部件（130 万辆产能）、装备制造（郑煤机、中铁装备等）、生物医药（12 家超百亿企业）三大千亿级产业集群，2025 年规划新增新一代信息技术和国际贸易等产业。2023 年规模以上企业达 736 家，就业岗位超 20 万个，但规划居住用地仅能满足约 60%的产业人口居住需求。以宇通客车为例，其生产基地员工约 3 万人，但周边保障性住房供给不足，导致通勤距离普遍超过 10 公里。住房成本占企业隐性用人成本的 15%-20%。若经开区新增 5 万套保障性租赁住房（按 60 平方米/套计算），可覆盖 25 万

产业人口，预计为企业节省住房补贴支出约 12 亿元/年（假设企业原需提供人均 500 元/月租房补助）。国内案例显示，深圳通过保障性租赁住房 REITs 项目将员工通勤时间缩短至 30 分钟内，使企业生产效率提升 8%-12%。若经开区实现类似优化，按 2023 年工业增加值 820 亿元计算，潜在经济效益增量可达 65.6-98.4 亿元/年。

保障性租赁住房建设将成为经开区实现“2030 年 GDP 突破 3000 亿元、进入全国经开区前 20 强”目标的核心支撑。通过解决住房矛盾、降低人才流失、优化产城结构，该项目预计带动区域劳动生产率提升 10%-15%，为先进制造业高地建设提供可持续的人力与空间保障。

2.5 社会效益

1、项目的建设可改善保障性租赁住房小区居民的生活环境和居住条件

本项目实施后不仅可改善保障性租赁住房小区的基础公共设施条件、居民居住条件和居住环境，还可以提高小区居民的生活质量，提高小区居民的幸福感、获得感、安全感。

2、项目的建设可提升经开区的城区形象

保障性租赁住房小区是城市的组成之一，通过项目实施，使保障性租赁住房小区环境变得优美，不仅增强了城市的吸引力和辐射力，同时提升了城市形象和城市品质。

3、项目的建设有利于和谐社区建设

通过项目实施，使道路得到修复、排水顺畅、照明完善、私搭乱接线路被规整，小区居住环境条件得到改善，环境变得优美，居民的生活也会更幸

福，精神文明的建设水平得到提高，进一步打造共建共治社会治理格局，打造和谐美丽社区。

4、项目建设有利于促进经开区经济的发展

本项目的建设，可带动当地建材、建筑、运输等相关行业的发展。项目的实施过程增加了对当地建筑材料和劳动力的需求，提高了经开区的国民生产总值，对经开区的经济发展起到积极的促进作用。

2.6 经济效益

本项目的建设，可带动当地建材、建筑、运输等相关行业的发展。项目的实施过程增加了对当地建筑材料和劳动力的需求，提高了经开区的国民生产总值，对经开区的经济发展起到积极的促进作用。

2.7 公益性分析

美好的生活环境对于形成和谐的社区人际关系起着重要作用。保障性租赁住房小区改造综合整治的意义除了改善、维护社区秩序，保障居民基本的居住条件，而且还可以协调社区内各方面的关系，化解不平衡、不和谐因素引发的矛盾，营造和谐的人文环境。通过对保障性租赁住房小区小区的改造，使道路得到修复、排水顺畅、照明完善、私搭乱接线路被规整，整治绿化，优化绿化布局，拆除违章占绿、毁绿建筑物（构筑物）、恢复绿化功能，小区绿化增强，小区居住环境条件得到改善，环境变得优美，居民的生活也会更幸福，精神文明的建设水平得到提高，进一步打造共建共治社区治理格局。

保障性租赁住房小区小区改造是一项重要的民生工程。推进保障性租赁住房小区改造工作，有利于改善地区人居环境和居住条件，有利于城市有机更新，有利于提升城市形象和城市品质，有利于增强群众的获得感，幸福感，

安全感，是建设和谐宜居城市的重要任务。也就是说，开展保障性租赁住房小区小区改造是城市发展的需要，也是改善民生的需要，是一项必须完成好的工作。因此，项目的建设具有良好的社会公益性。

第三章 项目投资估算与资金筹措

3.1 估算范围

本项目投资估算范围，包括工程费用、工程建设其他费用、预备费用、土地费用及建设期利息等。

3.2 估算说明

（1）国家有关行业的投资估算办法的具体规定；

（2）《投资项目可行性研究指南》计办投资〔2002〕15 号；

（3）《投资项目经济咨询评估指南》咨经〔1998〕11 号；

（4）《河南省房屋建筑与装饰工程预算定额》（HA01-31-2016）；

（5）《河南省通用安装工程预算定额》（HA02-31-2016）；

（6）《河南省市政工程预算定额》（HAA1-31-2016）；

（7）主要材料及设备价格采用当地最新一期信息价；

（8）根据《基本建设项目建设成本管理规定》（财建〔2016〕504 号）文件规定估算建设单位管理费；

（9）根据《建设工程监理与相关服务收费管理规定》（发改价格〔2007〕670 号）文件规定估算工程监理费；

（10）根据《建设项目前期工作咨询收费暂行规定》（计价格〔1999〕1283 号）文件规定估算前期工作咨询费；

（11）根据《工程勘察设计收费管理规定》（发改价格〔2015〕299 号）文件规定估算勘察设计费；

（12）根据《关于规范环境影响咨询收费有关问题的通知》（发改价格〔2015〕299 号）文件规定估算环境影响评价费：

（13）根据《河南省发展改革委、财政厅、监察厅关于降低部分收费标准的通知》（豫发改收费〔2008〕2510 号）文件规定估算工程造价咨询费；

（14）根据《河南省发改委关于转发国家发改委关于降低建设项目收费标准规范收费行为等有关问题的通知》（豫发改收费〔2011〕627 号）文件规定估算施工图审查费；

（15）根据《招标代理服务收费管理暂行办法》（计价格〔2002〕1980 号）文件规定估算招标代理服务费；

（16）根据工程费用的 0.3%估算工程保险费；

（17）根据工程费用的 0.5%估算临时设施费；

（18）预备费按照第一部分、第二部分总和的 5%计取。

3.3 投资估算

本项目总投资 5786.09 万元，其中：工程费用 4861.96 万元，工程建设其他费用 472.98 万元，基本预备费 271.15 万元，建设期利息 180.00 万元。

投资估算表

序号	项目名称	估算金额（万元）					主要技术经济指标			备注
		建筑工程费	安装工程费	设备及工器具购置费	其他费用	合计（万元）	单位	数量	单价（元）	
一	第一部分工程费用	4347.15	442.62	72.2		4861.96				
1	外立面改造	2161.95				2161.95	m2	51475.12	420	含外墙保温、外墙涂料等，包含相应的拆除费用
2	主体基础设施升级改造	1396.11				1396.11	m2	26848.22	520	卫生间防水处理及提升改造、墙面开裂修复等
3	道路及硬化工程	324.27				324.27	m2	10133.38	320	含原路面拆除、新建沥青路面或人行道砖铺装，包含相应的拆除费用
4	给水管网	58.52	58.52			117.04	m	2926.01	400	含 DN200mm 球墨铸铁管、阀门井、二次供水设备更换等，包含相应的拆除费用
5	雨水管网	101.33	101.33			202.67	m	2533.35	800	含管沟开挖回填、新铺 DN400 雨水 HDPE 管、雨水口、检查井、雨水支管等，包含相应的拆除费用
6	污水管网	83.6	83.6			167.2	m	2786.68	600	含管沟开挖回填、新铺 DN300 污水 HDPE 管、检查井、污水支管等，包含相应的拆除费用
7	电力工程	71.06	71.06			142.12	m	2584.01	550	含电缆敷设、管沟开挖回填等，包含相应的拆除费用
8	弱电工程	32.3	32.3			64.6	m	2584.01	250	通信管网入地、监控系统等，包含相应的拆除费用
9	消防工程	59	35.4	23.6		118				
	消防报警设备	7.5	4.5	3		15		1	150000	火灾自动报警系统、独立式烟感报警器、燃气报警器
	消防灭火设备	10	6	4		20		1	200000	消火栓系统、自动喷水系统、灭火器等
	应急照明和逃生指示设备	6.5	3.9	2.6		13		1	130000	消火栓系统、自动喷水系统、灭火器等

	其他消防设备	35	21	14		70		1	700000	防火门、消防水泵和水箱、
10	公寓管理智能化系统		25	25		50	项	1	500000	
二	第二部分其他费用				472.98	472.98				
1	项目建设管理费				88.37	88.37	项目总投资（不含土地费用和项目建设管理费本身）	5697.72	1.55%	参考财建〔2016〕504 号文，结合市场情况计取
2	工程设计费				159.96	159.96	第一部分工程费用	4861.96	3.29%	参照发改价格〔2015〕299 号文、计价格〔2002〕10 号文
3	工程监理费				118.03	118.03	第一部分工程费用	4861.96	2.43%	参考发改价格〔2015〕299 号文，豫建监协〔2015〕19 号文，结合市场情况计取
4	建设项目前期工作咨询费				34.54	34.54	总投资	5786.09	0.60%	参考发改价格〔2015〕299 号文，计价格〔1999〕1283 号文，结合市场情况计取
5	招标代理服务费				18.14	18.14	第一部分工程费用	4861.96	0.37%	参考发改价格〔2015〕299 号文，按发改办〔2011〕534 号文计取
6	工程造价咨询服务费				39.36	39.36	第一部分工程费用	4861.96	0.81%	参考中价协〔2013〕35 号文，结合市场情况计取
7	工程保险费				14.59	14.59	第一部分工程费用	4861.96	0.30%	建标〔2007〕164 号文
三	基本预备费				271.15	271.15	第一+第二部分工程费用	5334.94	5%	

四	建设投资（一+二+三）	4347.15	442.62	72.2	744.13	5606.09				
五	建设期利息				180	180	债券融资			
六	项目总投资（四+五）	4347.15	442.62	72.2	924.13	5786.09				

3.4 资金筹措计划

本项目总投资 5786.09 万元，拟安排财政预算资金 1786.09 万元，项目计划申请使用债券资金总额 4000.00 万元。2025 年计划使用 4000.00 万元，本次申请使用 1000.00 万元。债券期限为三十年，年利率为 4.00%，按半年支付利息，到期一次性偿还本金。

3.5 建设资金来源情况

本项目建设资金来源主要包括政府财政出资和专项债券资金，本项目计划投资总额 5786.09 万元，计划使用财政预算资金 1786.09 万元，占比 30.87%，计划申请专项债券资金 4000.00 万元，占比 69.13%，计划配套财政资金规模 1786.09 万元，不使用专项债券用作项目资本金。

本项目建设期为 1 年，第 1 年计划投资 5786.09 万元，计划使用财政预算资金 1786.09 万元，计划申请使用专项债券资金 4000.00 万元。

分年度投资计划表

项目	第 1 年	合计（万元）	占比
政府出资	1786.09	1786.09	30.87%
债券资金	4000.00	4000.00	69.13%
合计	5786.09	5786.09	100.00%

3.6 项目资金保障措施

（1）建立资金的预算管理机制

政府的债券资金管理必须实行全面预算管理。预算可以使得生产经营活动有序进行，保证生产建设中的资金收支纳入严格的预算管理程序之中。根据资金预算总目标，统一筹集、集中使用资金，调剂资金余缺，确定经济合理的现金余额，并将资金预算分解下达，年度内各项收支严格控制在年度财务预算范围内，超预算项目应经过相关报批程序，未履行审批程序追加的项目及费用财务部门不得办理资金支付。

（2）建立健全资金审批管理制度

规范审批程序：为保障资金安全，政府财务部门收支必须依法执行内部控制和资金使用审批制度，严格按照规定的审批权限和程序执行，以减少某些不必要的开支，并揭示出与资金业务有关的其他业务在内部控制方面的薄弱环节。

货币资金的收付都必须填制或取得合理合法的原始凭证，并经审批复核后方可作为编制记账凭证、登记账簿的依据。对不合法原始凭证、无效合同或协议、审批手续不完整的支付事项均不得办理资金支付。

（3）完善执行决策程序，加强项目支出监督

政府领导及各单位负责人将资金计划列入议事日程，经常关注计划的执行情况和效果。政府财政、审计等部门对资金计划的实施情况进行监督检查。

第四章 项目专项债券融资方案

4.1 编制依据

本项目专项债券融资方案在合法合规的情况下进行编制，主要依据有：

（1）《中华人民共和国预算法》；

（2）《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43号）；

（3）《财政部关于印发地方政府专项债券发行管理暂行办法的通知》（财库〔2015〕83号）；

（4）《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155号）；

（5）《财政部关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89号）；

（6）中共中央办公厅国务院办公厅印发《关于做好地方政府专项债券发行及项目配套融资工作的通知》；

（7）《关于进一步做好地方政府债券发行工作的意见》（财库〔2020〕36号）；

（8）《地方政府专项债券发行管理暂行办法》（财库〔2020〕43号）；

（9）《河南省财政厅关于规范专项债券发行资料制作和评审有关事项的通知》（豫财债函〔2022〕6号）；

（10）《财政部办公厅国家发展改革委办公厅关于补充报送2023年新增专项债券项目资金需求的通知》（财办预〔2023〕31号）》；

（11）国家发展改革委 财政部《关于印发地方政府专项债券投向领域有关规定的通知》（发改投资〔2023〕1232号）；

（12）《河南省财政厅河南省发展改革委关于补充报送2023年新增专项债券项目资金需求的通知》；

（13）国家发展改革委财政部《关于印发地方政府专项债券投向领域有关规定的通知（2024年版）》（发改投资〔2024〕195号）；

（14）《国务院办公厅关于优化完善地方政府专项债券管理机制的意见（国办发〔2024〕52号）》；

（15）项目实施单位提供的基础数据、技术资料及有关要求。

4.2 债券使用计划

本次申请专项债券资金全部用于本项目的建设。

4.3 债券规模与期限安排

项目实施单位拟就郑州经开区锦凤花园二期保障性租赁住房配套基础设施建设项目计划申请使用债券资金总额4000.00万元。2025年计划使用4000.00万元，本次申请使用1000.00万元。债券期限为三十年，年利率为4.00%，按半年支付利息，到期一次性偿还本金。

4.4 投资者保护措施

（1）设置偿债保障金专户

偿债保障金专户和募集资金专户可以为同一账户，但均须独立于其他账户，分别用于兑息、兑付资金归集和募集资金接收、存储及划转，防止挪作他用。

（2）建立信息披露制度

信息披露制度是投资者保护的重点制度。本项目信息披露包括发行时的信息披露以及债券存续期内的持续信息披露。按照规定披露本地区及使用债

券资金相关地区的政府性基金预算收入、专项债务风险等财政经济信息，以及债券规模、利率、期限、具体使用项目、偿债计划等债券信息、项目融资来源、项目预期收益情况、收益和融资平衡方案、潜在风险评估等信息。

第五章项目收益与自求平衡分析

5.1 现金流入

（1）基本假设条件

1）国家及地方现行的法律法规、监管、财政、经济状况或国家宏观调控政策无重大变化；

2）国家现行的利率、汇率及通货膨胀水平无重大变化；

3）重要原材料、燃料价格、人工成本变化在可控范围之内；

4）环境保护法律、法规无重大修改；

5）无其他人力不可抗拒及不可预见因素的重大不利影响。

5.1.1 经营收入

本项目债券募集资金投资项目的项目收益是通过保障性租赁住房租赁收入实现。

1、保障性租赁住房租赁收费

（1）收费标准

本项目为民生保障类项目，根据 2024 年 8 月 16 日，郑州市住房保障和房地产管理局关于印发的《郑州市保障性租赁住房租赁管理办法》（郑房〔2024〕126 号）规定的第十七条**“保障性租赁住房租金原则上按照不高于同区域同类型住房市场租金 90%的标准确定，租金价格按照房屋建筑面积计算”**。结合经开区住房租赁市场情况、保障性租赁住房位置及房屋配套设施等情况，参考周边区域保障性租赁住房租金标准制定。

2025年郑州市第一批保障性租赁住房配租公告

来源：本站 发表时间：2025-02-10 15:43

摘要：按照《郑州市保障性租赁住房管理办法》（郑房〔2024〕126号）要求，现将我市2025年第一批保障性租赁住房配租事项公告

按照《郑州市保障性租赁住房管理办法》（郑房〔2024〕126号）要求，现将我市2025年第一批保障性租赁住房配租事项公告如下：

一、配租项目

本批次配租房源共计20套（39间），其中金水区15套（29间）、管城区1套（2间）、二七区1套（2间）、高新区1套（3间）、惠济区2套（3间）。水电费均为民用水电标准，物业费为各小区物业收费标准，房源精装修交付，周边配套设施齐全，配备家具家电，拎包入住，后续房源将根据装修进度情况陆续配租。

运营单位：郑州城发安居有限公司，联系电话：4001261666。

具体房源明细如下：

所属辖区	小区名称	房屋坐落	户型	面积（㎡）	租金定价（元）	联系电话
	万科世曦	农业路176号1号楼1单元	三室	116.02	2800	16691685003
	六合之家	索凌路1号8号楼	两室	68.5	1200	16668123589
	汉飞金沙国际	沙口路1号7号楼	两室	92.63	1700	16691685003
	森林阳光花园	中州大道634号16号楼	一室	52.92	1500	16668123589
	亚新美好时光	南阳路206号22号楼1单元	两室	64.36	1600	16691685003
	金成时代广场	姚砦路133号7号楼2单元	一室	49.3	1400	16668123591

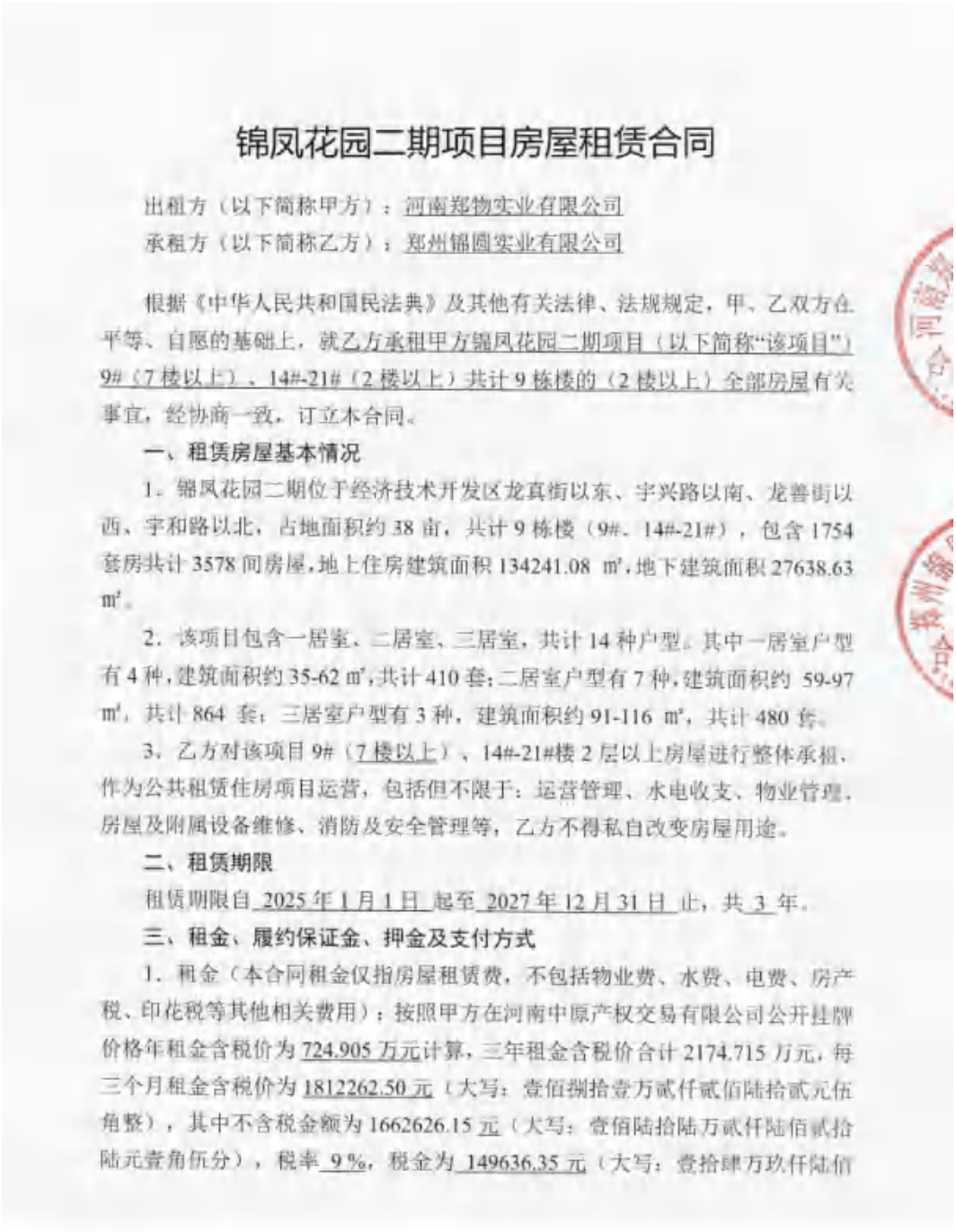
结合河南求实资产评估有限公司出具的《**河南郑物实业有限公司（为项目单位全资子公司**）拟了解房产租金价值项目所涉及的位于郑州市中牟县宇兴路锦凤花园二期1754套住宅用房在整体打包出租方式下的市场租金单价资产评估报告》（见附件1），仅出租租金单价为单价为5.00元/平方米/月。

申报评估的住宅用房目前部分处于对外出租状态，其中 9 号楼 7 层至 25 层全部出租给河南吉楷物业管理有限公司使用，根据租赁合同约定，租金单价为 9.3 元/平方米/月，租赁期限为 2023 年 2 月 3 日至 2028 年 2 月 2 日，共 5 年；其中 14 号楼、16 号楼、17 号楼、18 号楼、20 号楼和 21 号楼部分出租给宇通客车股份有限公司，根据租赁合同约定，租金单价 11.5 元/平方米/月，租赁期限为 2023 年 5 月 10 日至 2025 年 5 月 9 日，共 2 年；其中 19 号楼东单元全部出租给河南航天工业有限责任公司及其附属公司使用，根据租赁合同约定，租金单价为 10 元/平方米/月，租赁期限为 2023 年 7 月 8 日至 2024 年 7 月 7 日，共 1 年。截止评估基准日，委估房屋的租赁合同均在效期内，仍由承租人使用。

河南求实资产评估有限公司

固定资产—房屋建筑物评估明细表

目前锦凤花园二期已与郑州锦圆实业有限公司签订整租全包合同，因此项目实际出租率为 100%。



锦凤花园二期项目房屋租赁合同

出租方（以下简称甲方）：河南郑物实业有限公司

承租方（以下简称乙方）：郑州锦圆实业有限公司

根据《中华人民共和国民法典》及其他有关法律、法规规定，甲、乙双方在平等、自愿的基础上，就乙方承租甲方锦凤花园二期项目（以下简称"该项目"）9#（7楼以上）、14#-21#（2楼以上）共计9栋楼的（2楼以上）全部房屋有关事宜，经协商一致，订立本合同。

一、租赁房屋基本情况

1．锦凤花园二期位于经济技术开发区龙真街以东、宇兴路以南、龙善街以西、宇和路以北，占地面积约38亩，共计9栋楼（9#、14#-21#），包含1754套房共计3578间房屋，地上住房建筑面积134241.08 ㎡，地下建筑面积27638.63 ㎡。

2．该项目包含一居室、二居室、三居室，共计14种户型。其中一居室户型有4种，建筑面积约35-62 ㎡，共计410套；二居室户型有7种，建筑面积约 59-97 ㎡，共计864 套；三居室户型有3种，建筑面积约91-116 ㎡，共计480 套。

3．乙方对该项目9#（7楼以上）、14#-21#楼2层以上房屋进行整体承租，作为公共租赁住房项目运营，包括但不限于：运营管理、水电收支、物业管理、房屋及附属设备维修、消防及安全管理等，乙方不得私自改变房屋用途。

二、租赁期限

租赁期限自 2025 年 1 月 1 日 起至 2027 年 12 月 31 日 止，共 3 年。

三、租金、履约保证金、押金及支付方式

1．租金（本合同租金仅指房屋租赁费，不包括物业费、水费、电费、房产税、印花税等其他相关费用）：按照甲方在河南中原产权交易有限公司公开挂牌价格年租金含税价为 724.905 万元计算，三年租金含税价合计 2174.715 万元，每三个月租金含税价为 1812262.50 元（大写：壹佰捌拾壹万贰仟贰佰陆拾贰元伍角整），其中不含税金额为 1662626.15 元（大写：壹佰陆拾陆万贰仟陆佰贰拾陆元壹角伍分），税率 9 %，税金为 149636.35 元（大写：壹拾肆万玖仟陆佰

综上所述，为谨慎测算，**本项目保障性租赁住房租金按低价 4.5 元/m²/月测算。**本项目为有收益的公益性项目，考虑到项目的特殊性，债券存续期内租赁价格不设涨幅。

（2）租赁面积

根据可行性研究报告，本项目保障性租赁住房地上住房建筑面积

134241.08 ㎡（租赁住房面积 131347.96 ㎡），地下建筑面积 27638.63 ㎡，**项目仅按照租赁住房面积 131347.96 ㎡进行测算**，将针对符合条件的新市民、青年人等群体进行出租，可大大缓解相关群体的生活压力，提高居民的幸福感及城市认同感。**根据签订的《锦凤花园二期项目房屋租赁合同》，项目实质出租率为 100%。为谨慎测算，本项目运营期第一年出租率按 70%计算，第二年出租率按 80%计算，第三年及以后出租率按 90%计算。**

同时，基于谨慎性测算，项目不再考虑物业费等其他收入，仅按照租金收入进行项目收益测算。

债券存续期内项目经营收入共计 18299.40 万元，具体测算如下：

债券存续期间项目预期经营收入测算表

单位：万元

序号	项目	合计	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年
1	租赁收入	18299.40	496.50	567.42	638.35	638.35	638.35	638.35	638.35	638.35	638.35	638.35	638.35	638.35	638.35	638.35
	面积（万㎡）		13.13	13.13	13.13	13.13	13.13	13.13	13.13	13.13	13.13	13.13	13.13	13.13	13.13	13.13
	单价（元/㎡/月）		4.50	4.50	4.50	4.50	4.50	4.50	4.50	4.50	4.50	4.50	4.50	4.50	4.50	4.50
	出租率		70%	80%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%
2	收入合计	18299.40	496.50	567.42	638.35	638.35	638.35	638.35	638.35	638.35	638.35	638.35	638.35	638.35	638.35	638.35

（续表）

序号	项目	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年	第 21 年	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年
1	租赁收入	638.35	638.35	638.35	638.35	638.35	638.35	638.35	638.35	638.35	638.35	638.35	638.35	638.35	638.35	638.35
	面积（万㎡）	13.13	13.13	13.13	13.13	13.13	13.13	13.13	13.13	13.13	13.13	13.13	13.13	13.13	13.13	13.13
	单价（元/㎡/月）	4.50	4.50	4.50	4.50	4.50	4.50	4.50	4.50	4.50	4.50	4.50	4.50	4.50	4.50	4.50
	出租率	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%
2	收入合计	638.35	638.35	638.35	638.35	638.35	638.35	638.35	638.35	638.35	638.35	638.35	638.35	638.35	638.35	638.35

5.2 现金流出

本项目现金流出包括经营成本支出和相关税费支出。

5.2.1 经营成本

本项目主要成本费用包括人员工资及福利费、燃料及动力费、维修维护费用、管理费用、更新重置费等。

1、人员工资及福利费：本项目设计劳动定员 21 人，其中管理人员 1 人，一般工作人员 19 人。根据当地同行业平均人员工资情况，本项目管理人员工资水平每人每年按 5.2 万元测算，一般工作人员工资水平每人每年按 4 万元测算，福利按照工资总额的 14%进行测算，同时，根据国家年度统计公报，2022 年、2023 年、2024 年居民消费价格上涨幅度分别为 2.0%、0.20%、0.20%，则连续三年的涨幅：（1+2.0%）*（1+0.20%）*（1+0.20%）-1=2.41%，累计涨幅 2.41%。保守考虑物价上涨和经营成本逐年上涨的因素，本次测算按债券存续期职工薪酬及福利费按照每三年上涨 2.4%。

2、维修维护费用：项目建成后需要对设备设施进行定期维护维修，日常维护费按照本项目年度折旧费的 8%计取。

3、燃料及动力费：该项成本主要是电力消耗费用及用水费用。

根据可行性研究报告，本项目公共区域年耗电量为 1.71 万度，根据河南省电网销售电价表，变压器容量 315 千伏安以下，工商业及其他用电价为 0.61 元/kWh，本项目电费按照 0.61 元/kWh 进行测算。

本项目公共区域年耗水量为 0.25 万吨，根据 2025 年最新政策，郑州市水费价格实行阶梯式收费，非居民用水（工商业等）：综合水价 5.95 元/立方米（基本水价 4.15 元，污水处理费 1.40 元，不征税自来水价 0.40 元）。谨慎

考虑下，本项目水费按照 5.95 元/吨进行测算。

4、管理及其他费用：管理及其他费用包括其他管理费用和其他经营费用等。其他管理费用包括日常行政办公费用等，管理及其他费用按照收入的 3%进行测算，以后年度随着收入的增长而增长。

5、更新重置费：根据可行性研究报告，项目计划在运营期的第 8-10 年和第 18-20 年共两次对相关设备进行更新重置，每次按设备购置费的 100%计算，参见总投资估算表，更新重置费共计 144.40 万元。

5.2.2 相关税费

本项目收入来源主要为租赁收入，涉及 的税金主要有增值税、城市维护建设税、教育费附加、地方教育附加、企业所得税、房产税，征收率依据《中华人民共和国增值税暂行条例》、财政部、国家税务总局、海关总署联合发布《关于深化增值税改革有关政策的公告》《中华人民共和国城市维护建设税暂行条例》《征收教育费附加的暂行规定》《河南省地方教育附加征收使用管理办法》《中华人民共和国企业所得税法》和《中华人民共和国房产税暂行条例》计取，其中租赁收入增值税 9%，城市维护建设税 7%，教育费附加 3%，地方教育附加 2%，房产税 12%。企业所得税：按照利润总额的税率 25%计算。

经测算，本项目债券存续期内经营成本及税金合计 7418.28 万元，具体测算如下：

债券存续期内项目预期经营成本测算表

单位：万元

序号	项目	合计	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年
一	工资及福利费	2982.39	92.57	92.57	92.57	94.79	94.79	94.79	97.06	97.06	97.06	99.39	99.39	99.39	101.78	101.78
1	人员薪酬	2616.13	81.20	81.20	81.20	83.15	83.15	83.15	85.14	85.14	85.14	87.19	87.19	87.19	89.28	89.28
1.1	数量		20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00
1.2	人均工资		4.06	4.06	4.06	4.16	4.16	4.16	4.26	4.26	4.26	4.36	4.36	4.36	4.46	4.46
二	燃料动力费	73.39	2.53	2.53	2.53	2.53	2.53	2.53	2.53	2.53	2.53	2.53	2.53	2.53	2.53	2.53
2.1	电费	30.25	1.04	1.04	1.04	1.04	1.04	1.04	1.04	1.04	1.04	1.04	1.04	1.04	1.04	1.04
	电量（万 Kwh）		1.71	1.71	1.71	1.71	1.71	1.71	1.71	1.71	1.71	1.71	1.71	1.71	1.71	1.71
	电价（元/Kwh）		0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61
2.2	水费	43.14	1.49	1.49	1.49	1.49	1.49	1.49	1.49	1.49	1.49	1.49	1.49	1.49	1.49	1.49
	水量（万 m^3）		0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25
	水价（元/m^3）		5.95	5.95	5.95	5.95	5.95	5.95	5.95	5.95	5.95	5.95	5.95	5.95	5.95	5.95
三	维修维护费	459.01	14.25	14.25	14.25	14.59	14.59	14.59	14.94	14.94	14.94	15.30	15.30	15.30	15.66	15.66
四	更新重置费	144.40								24.07	24.07	24.07				
五	管理费用	548.98	14.89	17.02	19.15	19.15	19.15	19.15	19.15	19.15	19.15	19.15	19.15	19.15	19.15	19.15
六	增值税	1067.39	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	13.23	52.71	52.71	52.71	52.71	52.71
七	城市维护建设税	74.72	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.93	3.69	3.69	3.69	3.69	3.69
八	教育费附加税	32.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.40	1.58	1.58	1.58	1.58	1.58
九	地方教育费附加	21.35	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.26	1.05	1.05	1.05	1.05	1.05
十	房产税	2014.61	54.66	62.47	70.28	70.28	70.28	70.28	70.28	70.28	70.28	70.28	70.28	70.28	70.28	70.28
十一	所得税	554.76	0.00	0.00	31.00	25.43	25.43	25.43	24.77	18.76	18.36	16.50	22.52	22.52	21.83	21.83
十二	合计	7418.28	178.90	188.84	198.77	201.34	201.34	201.34	203.96	228.03	242.85	289.75	265.68	265.68	268.44	268.44

（续表）

序号	项目	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年	第 21 年	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年

序号	项目	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年	第 21 年	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年
一	工资及福利费	101.78	104.22	104.22	104.22	106.72	106.72	106.72	109.29	109.29	109.29	111.91	111.91	111.91	114.59	114.59
1	人员薪酬	89.28	91.42	91.42	91.42	93.62	93.62	93.62	95.86	95.86	95.86	98.16	98.16	98.16	100.52	100.52
1.1	数量	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00
1.2	人均工资	4.46	4.57	4.57	4.57	4.68	4.68	4.68	4.79	4.79	4.79	4.91	4.91	4.91	5.03	5.03
二	燃料动力费	2.53	2.53	2.53	2.53	2.53	2.53	2.53	2.53	2.53	2.53	2.53	2.53	2.53	2.53	2.53
2.1	电费	1.04	1.04	1.04	1.04	1.04	1.04	1.04	1.04	1.04	1.04	1.04	1.04	1.04	1.04	1.04
	电量（万 Kwh）	1.71	1.71	1.71	1.71	1.71	1.71	1.71	1.71	1.71	1.71	1.71	1.71	1.71	1.71	1.71
	电价（元/Kwh）	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61
2.2	水费	1.49	1.49	1.49	1.49	1.49	1.49	1.49	1.49	1.49	1.49	1.49	1.49	1.49	1.49	1.49
	水量（万 m^3）	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25
	水价（元/m^3）	5.95	5.95	5.95	5.95	5.95	5.95	5.95	5.95	5.95	5.95	5.95	5.95	5.95	5.95	5.95
三	维修维护费	15.66	16.04	16.04	16.04	16.43	16.43	16.43	16.82	16.82	16.82	17.22	17.22	17.22	17.64	17.64
四	更新重置费				24.07	24.07	24.07									
五	管理费用	19.15	19.15	19.15	19.15	19.15	19.15	19.15	19.15	19.15	19.15	19.15	19.15	19.15	19.15	19.15
六	增值税	52.71	52.71	52.71	52.71	52.71	52.71	52.71	52.71	52.71	52.71	52.71	52.71	52.71	52.71	52.71
七	城市维护建设税	3.69	3.69	3.69	3.69	3.69	3.69	3.69	3.69	3.69	3.69	3.69	3.69	3.69	3.69	3.69
八	教育费附加税	1.58	1.58	1.58	1.58	1.58	1.58	1.58	1.58	1.58	1.58	1.58	1.58	1.58	1.58	1.58
九	地方教育费附加	1.05	1.05	1.05	1.05	1.05	1.05	1.05	1.05	1.05	1.05	1.05	1.05	1.05	1.05	1.05
十	房产税	70.28	70.28	70.28	70.28	70.28	70.28	70.28	70.28	70.28	70.28	70.28	70.28	70.28	70.28	70.28
十一	所得税	21.83	21.13	21.13	15.11	14.39	14.39	20.40	19.67	19.67	19.67	18.91	18.91	18.91	18.13	18.13
十二	合计	268.44	271.25	271.25	295.32	298.21	298.21	274.14	277.10	277.10	277.10	280.12	280.12	280.12	283.22	283.22

5.3 资金平衡分析

5.3.1 现金净流入

本项目债券存续期内预计现金流入 18299.40 万元，其中：经营收入 18299.40 万元；现金流出 7418.28 万元，其中：经营成本 7418.28 万元，现金净流入 10881.12 万元。

根据上述项目运营期内收入支出预测，得出项目运营期内年度净现金流入数据如下表所示：

债券存续期间项目现金净流入测算表

单位：万元

项目	经营收入	经营成本	收支结余
第 2 年	496.50	178.90	317.60
第 3 年	567.42	188.84	378.58
第 4 年	638.35	198.77	439.58
第 5 年	638.35	201.34	437.01
第 6 年	638.35	201.34	437.01
第 7 年	638.35	201.34	437.01
第 8 年	638.35	203.96	434.39
第 9 年	638.35	228.03	410.32
第 10 年	638.35	242.85	395.50
第 11 年	638.35	289.75	348.60
第 12 年	638.35	265.68	372.67
第 13 年	638.35	265.68	372.67
第 14 年	638.35	268.44	369.91
第 15 年	638.35	268.44	369.91
第 16 年	638.35	268.44	369.91
第 17 年	638.35	271.25	367.10
第 18 年	638.35	271.25	367.10
第 19 年	638.35	295.32	343.03
第 20 年	638.35	298.21	340.14
第 21 年	638.35	298.21	340.14
第 22 年	638.35	274.14	364.21
第 23 年	638.35	277.10	361.25
第 24 年	638.35	277.10	361.25
第 25 年	638.35	277.10	361.25

项目	经营收入	经营成本	收支结余
第 26 年	638.35	280.12	358.23
第 27 年	638.35	280.12	358.23
第 28 年	638.35	280.12	358.23
第 29 年	638.35	283.22	355.13
第 30 年	638.35	283.22	355.13
合计	18299.40	7418.28	10881.12

5.3.2 还本付息测算

项目实施单位拟就郑州经开区锦凤花园二期保障性租赁住房配套基础设施建设项目计划申请使用债券资金总额 4000.00 万元。2025 年计划使用 4000.00 万元，本次申请使用 1000.00 万元。债券期限为三十年，年利率为 4.00%，在债券存续期每半年付息一次，到期一次性偿还本金。债券存续期应还本付息情况如下：

债券存续期项目还本付息表

单位：万元

年度	期初本金余额	本期新增本金	本期偿还本金	期末本金余额	年利率	应付利息	当年还本付息合计
第 1 年		4000.00		4000.00	4.00%	160.00	160.00
第 2 年	4000.00	0.00		4000.00	4.00%	160.00	160.00
第 3 年	4000.00			4000.00	4.00%	160.00	160.00
第 4 年	4000.00			4000.00	4.00%	160.00	160.00
第 5 年	4000.00			4000.00	4.00%	160.00	160.00
第 6 年	4000.00		0.00	4000.00	4.00%	160.00	160.00
第 7 年	4000.00		0.00	4000.00	4.00%	160.00	160.00
第 8 年	4000.00		0.00	4000.00	4.00%	160.00	160.00
第 9 年	4000.00		0.00	4000.00	4.00%	160.00	160.00
第 10 年	4000.00		0.00	4000.00	4.00%	160.00	160.00
第 11 年	4000.00		0.00	4000.00	4.00%	160.00	160.00
第 12 年	4000.00		0.00	4000.00	4.00%	160.00	160.00
第 13 年	4000.00		0.00	4000.00	4.00%	160.00	160.00
第 14 年	4000.00		0.00	4000.00	4.00%	160.00	160.00
第 15 年	4000.00		0.00	4000.00	4.00%	160.00	160.00
第 16 年	4000.00		0.00	4000.00	4.00%	160.00	160.00
第 17 年	4000.00		0.00	4000.00	4.00%	160.00	160.00
第 18 年	4000.00		0.00	4000.00	4.00%	160.00	160.00
第 19 年	4000.00		0.00	4000.00	4.00%	160.00	160.00

第 20 年	4000.00		0.00	4000.00	4.00%	160.00	160.00
第 21 年	4000.00		0.00	4000.00	4.00%	160.00	160.00
第 22 年	4000.00		0.00	4000.00	4.00%	160.00	160.00
第 23 年	4000.00		0.00	4000.00	4.00%	160.00	160.00
第 24 年	4000.00		0.00	4000.00	4.00%	160.00	160.00
第 25 年	4000.00		0.00	4000.00	4.00%	160.00	160.00
第 26 年	4000.00		0.00	4000.00	4.00%	160.00	160.00
第 27 年	4000.00		0.00	4000.00	4.00%	160.00	160.00
第 28 年	4000.00		0.00	4000.00	4.00%	160.00	160.00
第 29 年	4000.00		0.00	4000.00	4.00%	160.00	160.00
第 30 年	4000.00		4000.00	0.00	4.00%	160.00	4160.00
合计		4000.00	4000.00			4800.00	8800.00

5.3.3 项目本息覆盖情况

经过上述测算，可知本项目专项债券三十年偿还本息合计 8800.00 万元。偿还资金来源为租赁收入，共计现金净流入 10881.12 万元，预计本项目收入对本息的覆盖倍数为 1.24，项目收益可以覆盖债券成本，保障程度较高。

项目收益与融资平衡测算表

单位：万元

序号	项目	合计	第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年
一	现金流入	24085.49	5786.09	496.50	567.42	638.35	638.35	638.35	638.35	638.35	638.35	638.35
1	资本金流入	1786.09	1786.09									
2	资金流入	4000.00	4000.00									
3	经营收入	18299.40		496.50	567.42	638.35	638.35	638.35	638.35	638.35	638.35	638.35
二	现金流出	21844.37	5786.09	338.90	348.84	358.77	361.34	361.34	361.34	363.96	388.03	402.85
1	建设投资	5626.09	5626.09									
2	经营成本	7418.28		178.90	188.84	198.77	201.34	201.34	201.34	203.96	228.03	242.85
3	还本付息	8800.00	160.00	160.00	160.00	160.00	160.00	160.00	160.00	160.00	160.00	160.00
三	现金净流入	10881.12	0.00	317.60	378.58	439.58	437.01	437.01	437.01	434.39	410.32	395.50
四	累计结余			317.60	696.18	1135.76	1572.77	2009.78	2446.79	2881.18	3291.50	3687.01
五	偿债覆盖率	1.24										

（续表）

序号	项目	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年
一	现金流入	638.35	638.35	638.35	638.35	638.35	638.35	638.35	638.35	638.35	638.35
1	资本金流入										
2	资金流入										
3	经营收入	638.35	638.35	638.35	638.35	638.35	638.35	638.35	638.35	638.35	638.35
二	现金流出	449.75	425.68	425.68	428.44	428.44	428.44	431.25	431.25	455.32	458.21

1	建设投资										
2	经营成本	289.75	265.68	265.68	268.44	268.44	268.44	271.25	271.25	295.32	298.21
3	还本付息	160.00	160.00	160.00	160.00	160.00	160.00	160.00	160.00	160.00	160.00
三	现金净流入	348.60	372.67	372.67	369.91	369.91	369.91	367.10	367.10	343.03	340.14
四	累计结余	4035.61	4408.28	4780.95	5150.86	5520.77	5890.68	6257.78	6624.88	6967.92	7308.06
五	偿债覆盖率	1.24									

（续表）

序号	项目	第 21 年	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年
一	现金流入	638.35	638.35	638.35	638.35	638.35	638.35	638.35	638.35	638.35	638.35
1	资本金流入										
2	资金流入										
3	经营收入	638.35	638.35	638.35	638.35	638.35	638.35	638.35	638.35	638.35	638.35
二	现金流出	458.21	434.14	437.10	437.10	437.10	440.12	440.12	440.12	443.22	4443.22
1	建设投资										
2	经营成本	298.21	274.14	277.10	277.10	277.10	280.12	280.12	280.12	283.22	283.22
3	还本付息	160.00	160.00	160.00	160.00	160.00	160.00	160.00	160.00	160.00	4160.00
三	现金净流入	340.14	364.21	361.25	361.25	361.25	358.23	358.23	358.23	355.13	355.13
四	累计结余	7648.20	8012.41	8373.66	8734.91	9096.16	9454.39	9812.62	10170.86	10525.99	10881.12
五	偿债覆盖率	1.24									

5.4 结论

本项目专项债券对应项目收入对项目债券本息的覆盖倍数为 1.24 倍，能够合理保障偿还本期债券本金和利息，可以实现项目收益与融资自求平衡。

第六章风险分析

6.1 影响项目施工进度或正常运营的风险及控制措施

（1）影响项目施工进度或正常运营的风险分析

可能对环境产生的影响包括大气环境、水环境、声环境的影响等。

项目施工期的环境影响主要有施工噪声、扬尘、大气污染的影响，若施工过程没有采取严格的控制措施，将对周围环境，特别是居民点等造成较大的影响。

（2）风险控制措施

为了减小项目造成环境影响，项目在施工期间严格按照设计方案进行施工，严格依照环境保护及水土保持投资预算投入保护措施建设，做好各项防治，废弃原材料集中堆放，统一排至指定地点。加强施工组织管理，限制高噪声施工时间，夜晚停止施工；选用低噪声性能的施工机械，并对施工机构进行润滑和保养，使机械噪声尽可能地达到最低值；项目建设地四周设置临时性围墙。

6.2 影响项目收益的风险及控制措施

（1）影响项目收益的风险分析

影响项目收益的风险主要是经营收费标准的变化影响。

（2）风险控制措施

经营收费标准及出租需求目前存在一定的不确定性，政府相关政策的变化也将影响项目的收入水平和盈利能力。

在项目实施过程中注意关注市场信息，要及时对市场信息做出反应，做好应对防范措施。

（3）影响项目还本付息的风险分析

还本付息风险主要存在项目经营期收益与预测值差距较大，项目整体收益无法覆盖还本付息支出。

（4）还款保障措施

按照《国务院办公厅关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》（国办函〔2016〕88号）规定，本级政府对地方政府债券依法承担全部偿还责任。本级财政将按照《财政部关于印发<地方政府专项债务预算管理办法>的通知》（财预〔2016〕155号）规定，及时按照转贷协议约定逐级向省财政缴纳本级应承担的还本付息资金，由省财政按照合同约定及时偿还专项债券到期本息。如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算结果等方式筹资资金偿还债务。未按时足额向省财政缴纳专项债券还本付息资金的，省财政采取适当方式扣回。

6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施

（1）影响融资平衡结果的风险

项目投资资金供应能否到位将对该项目产生重大影响，该项目的融资平衡主要是指建设资金供应不足或者来源中断，导致项目工期拖延或被迫中止，从而形成资金风险。由于项目投资资金为政府财政资金，因此，项目资金供应不足的风险很小。

（2）风险控制措施

1）项目在规划预算时充分考虑各种费用以保证资金的供应充足，加强投资管理，严格控制造价。

2）项目的组织机构和法人切实做好项目的前期工作，加强同财政部门的沟通，获取各方面的支持，保证项目如期开工。项目的组织、设计及实施要

符合国家政策及国家和地区的长远规划，本着“以人为本”的原则进行，顺应项目可持续性的宗旨。

3）采用招标方式选择工程设计、施工承包商，在保证建设质量的同时，努力降低建设投资和设备采购成本。

第七章信息披露计划

按照《财政部关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89号）规定，分类发行专项债券的地方政府应当及时披露专项债券及其项目信息。财政部门应当在门户网站等及时披露专项债券对应的项目概况、项目预期收益和融资平衡方案、专项债券规模和期限、发行计划安排、还本付息等信息。行业主管部门和项目单位应当及时披露项目进度、专项债券资金使用情况等信息。按此规定，本项目全套信息披露文件通过河南省财政厅网站及中国债券信息网—中央结算公司官方网站（http：//www.chinabond.com.cn/）详细披露。

第八章事前绩效评估工作

为进一步加强债券资金支出管理，合理配置财政资源，提高债券资金使用效益和债券资金支出管理水平，根据《项目支出绩效评价管理办法》（财预〔2020〕10号）和《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》（财预〔2021〕61号）的文件要求，对郑州经开区锦凤花园二期保障性租赁住房配套基础设施建设项目进行事前绩效评估，经评估分析，事前评估工作情况如下：

8.1 评估对象

郑州经开区锦凤花园二期保障性租赁住房配套基础设施建设项目（以下简称“本项目”或“项目”）。

8.2 评估思路

本项目的绩效评估主要判断项目申请专项债券资金支持的必要性和可行性，重点论证项目实施的必要性；项目绩效目标合理性；项目实施方案的有效性；项目预期绩效的可持续性；项目预算；评估结论。

8.3 评估结论

本项目属于保障性安居工程类项目，符合全市全区对外开放的整体布局，有利于优化生产力结构，对地区经济发展、改革开放、科技进步具有较强的带动、辐射和示范作用。

本项目符合政府专项债券支持领域，项目成熟度较高；项目资金来源可靠，到位可行性高；项目运营收入和项目成本支出预测基本合理；项目债券需求合理；偿债计划可行，偿债风险基本可控。

本项目评估结论为“予以支持”。

郑州经开区氢能装备制造产业园基础设施项目实施方案

财政部门：郑州经济技术开发区财政局

主管部门：郑州经济技术开发区工信局

项目单位：郑州经开产业投资有限公司

二〇二五年十月

目录

第一章 项目概况.....1
1.1 项目名称.....1
1.2 项目单位.....1
1.3 项目性质.....1
1.4 建设地点.....1
1.5 建设规模及内容.....2
1.6 建设期.....2
1.7 项目手续办理情况.....2
1.8 项目总投资及资金来源.....3
1.9 债券资金使用合规性.....3
1.10 项目资金保障措施.....4
1.11 主管部门责任.....4
1.12 项目运营模式.....5
1.13 专项债券形成资产情况.....5
第二章 项目社会经济效益.....6
2.1 政策背景.....6
2.2 社会效益.....7
2.3 经济效益.....8
2.4 公益性.....9
第三章 项目投资估算.....10
3.1 估算范围.....10
3.2 编制依据及说明.....10
3.3 其他费用编制说明.....10
3.4 投资估算.....11
第四章 项目专项债券融资方案.....15
4.1 编制依据.....15
4.2 债券使用计划及期限.....16
4.3 债券信息披露.....16
4.4 投资者保护措施.....16
第五章 项目收益与融资自求平衡分析.....18
5.1 应付债券本息情况.....18
5.2 经营现金流分析.....19
1. 基本假设条件及依据.....19
2. 项目运营收入分析.....19
3. 项目运营成本分析.....31
4. 项目收益预测.....38
5. 本息覆盖倍数.....39
第六章 风险分析.....41
6.1 影响项目施工进度的风险及控制措施.....41
6.2 影响项目正常运营的风险及控制措施.....41
6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施.....42
第七章 事前绩效评估.....43
7.1 事前绩效评估方法.....43

7.2 事前绩效评估内容.....43
7.3 事前绩效评估结论.....44

第一章 项目概况

1.1 项目名称

郑州经开区氢能装备制造产业园基础设施项目。

1.2 项目单位

郑州经开产业投资有限公司。

项目单位基本信息表

名称	郑州经开产业投资有限公司
统一社会信用代码	91410100MAE7WATY3G
机构性质	地方全资国有企业
机构地址	郑州经济技术开发区前程大道99号电商总部大厦524室
负责人	赵晓辉

项目单位不是市场化转型尚未完成、存量隐性债务尚未化解完毕的融资平台公司，具备作为本项目申请政府专项债券资金的主体资格。

1.3 项目性质

本项目为有一定收益的公益性项目，不属于专项债券资金投向领域禁止类清单，符合《地方政府债券发行管理办法》（财库〔2020〕43号）关于“专项债券是为有一定收益的公益性项目发行，以公益性项目对应的政府性基金收入或专项收入作为还本付息资金来源的政府债券”的要求，具备专项债券发行公益性要求。

1.4 建设地点

本项目位于郑州经济技术开发区福山路与融合路交叉口以东。

1.5 建设规模及内容

该项目规划占地面积为 169274.18 ㎡（约合 253.91 亩）。主要建设内容包括：总建筑面积 220000 ㎡，其中：标准化厂房 219000 ㎡、污水处理站 930 ㎡、门卫房 70 ㎡；道路硬化 25390 ㎡；地上机动车停车位 340 个、非机动车停车位 720 个、机动车充电桩 140 个、大门 1 座、围墙 2550m、室外配套道路 4000m，室外配套给水管网 4600m、雨水管网 4600m、污水管网 4600m、电力管网 4600m、消防管网 4600m。

1.6 建设期

项目建设期预计 24 个月。计划 2025 年 12 月开工，2027 年 11 月完工。

1.7 项目手续办理情况

本项目于 2025 年 1 月 14 日取得郑州经济技术开发区经济发展局《关于郑州经开区氢能装备制造产业园基础设施项目可行性研究报告的批复》（郑经经发审〔2025〕59 号），原则同意建设郑州经开

区氢能装备制造产业园基础设施项目,通过项目建设地点、投资规模及资金来源、项目建设周期的批复。

郑州经济技术开发区经济发展局2025年9月17日就本项目作出《关于郑州经开区氢能装备制造产业园基础设施项目变更可行性研究报告的批复》（郑经经发审〔2025〕129号），同意变更项目单位、建设地点，其他内容不变。

1.8 项目总投资及资金来源

本项目总投资106,380.00万元，其中财政资金投资36,380.00万元，申请专项债券资金70,000.00万元。

项目分年度资金投资计划表

金额单位：万元

序号	资金来源	总投资	分年度投资		
			2025年	2026年	合计占比
1	财政资金投资	36,380.00	18,190.00	18,190.00	34.20%
2	申请专项债券	70,000.00	35,000.00	35,000.00	65.80%
3	合计	106,380.00	53,190.00	53,190.00	100.00%

除以上列示资金来源外，本项目无其他融资计划。资金筹措不涉及PPP及其他融资安排。

本项目申请的专项债券不用作项目资本金，本项目资本金占比34.20%,符合《国务院关于调整固定资产投资项目资本金比例的通知》（国发〔2009〕27号）第一条、《国务院关于加强固定资产投资项目资本金管理的通知》（国发〔2019〕26号）第二条关于项目资本金最低比例的要求。

1.9 债券资金使用合规性

根据债券资金使用要求,专项债券资金不得用于市场化运作的非公益性或公益性较弱的项目，债券不得用于发放工资、养老金等社保支出、单位工作经费，不得用于置换存量债务，不得用于企业补贴及

偿债，不得用于支付利息，不得用于 PPP 项目。不得用于党政机关办公用房、技术用房等各类楼堂馆所，不得用于城市大型雕塑、景观改造等各类形象工程和政绩工程，不得用于房地产开发项目，不得用于一般性企业生产线或生产设备，不得用于租赁住房建设以外的土地储备，不得用于主题公园等商业设施。本项目专项债券资金使用不存在上述负面清单情况。

1.10 项目资金保障措施

按照“专项管理、分账核算、专款专用、跟踪问效”的原则，加强项目专项补助资金管理，确保资金安全、规范、有效使用。本项目严格执行专项债券资金专款专用的原则，将建立明确主管部门及职责，执行严格的流入管理和流出管理制度，加强资金的使用与管理。

项目单位将建立起完善的专项债券资金管理使用制度，使用管理制度，明确各部门职责，加强债券资金使用监管，组织开发新增债券资金绩效评价工作，确保债券资金合规使用，提高债券资金使用效率，保障投资者合法权益。

1.11 主管部门责任

本项目主管部门为郑州经济技术开发区工信局，主管部门和项目单位在依法合规、确保工程质量安全的前提下，加快专项债券对应项目资金支出进度，尽早安排使用、形成实物工作量，推动在建基础设施项目早见成效。主管部门和项目单位要将专项债券项目对应的收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。主管部门和项目单位未按既定方案落实专项债券还本付息资金的，财政部门可以采取扣减相关预算资金等措施偿债。

本项目在专项债券存续期内，按照相关规定，定期向社会披露专项债券及项目相关信息。对于项目在债券存续期内发生可能影响其收

益与融资平衡能力的重大事项的，将按照有关规定提出补救措施，并按流程上报及公告。

1.12 项目运营模式

项目单位、债券资金申请单位、项目资产登记单位均为郑州经开产业投资有限公司，具备申请地方政府债券资金的主体资格。

本项目建设单位将严格按照《中华人民共和国招标投标法》、《工程建设项目招标范围和规模标准规定》中关于“严格履行招标方案核准制度”的要求，采用公开招标方式确定施工单位进行施工建设。本项目拟申请地方政府专项债券资金，债券资金下达后，由财政部门将债券资金拨付到债券资金申请单位。项目建设单位按照施工进度向债券资金申请单位提出申请，并报送相关要件，审核后拨付。

项目建成后由项目单位负责运营。项目单位要严格履行偿债主体的相关职责，及时将本项目产生的政府性基金收入、专项收入在规定时间将还本付息资金足额缴入财政局指定资金账户，由财政局逐级向上级财政缴纳当期应承担的还本付息资金。以上权利义务关系的缔结为政府投建公益项目行为，适时签署协议或文件。项目不存在应由项目单位自主安排使用的资金被政府拿来用于直接偿债的情形。

1.13 专项债券形成资产情况

本项目投资形成厂房等产业园基础设施资产，建筑面积 22 万㎡，预计价值 10.638 亿元，全部归属郑州经开产业投资有限公司持有，资产收入项目包括场地租赁、设施和设备服务收入。项目收益全部上缴财政，保障专项债本息偿还。

第二章 项目社会经济效益

2.1 政策背景

《中共中央国务院关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的意见》指出：到 2025 年，绿色低碳循环发展的经济体系初步形成，重点行业能源利用效率大幅提升。单位国内生产总值能耗比 2020 年下降 13.5%；单位国内生产总值二氧化碳排放比 2020 年下降 18%；非化石能源消费比重达到 20%左右；森林覆盖率达到 24.1%,森林蓄积量达到 180 亿立方米，为实现碳达峰、碳中和奠定坚实基础。

到 2030 年，经济社会发展全面绿色转型取得显著成效，重点耗能行业能源利用效率达到国际先进水平。单位国内生产总值能耗大幅下降；单位国内生产总值二氧化碳排放比 2005 年下降 65%以上;非化石能源消费比重达到 25%左右，风电、太阳能发电总装机容量达到 12 亿千瓦以上；森林覆盖率达到 25%左右，森林蓄积量达到 190 亿立方米，二氧化碳排放量达到峰值并实现稳中有降。

到 2060 年，绿色低碳循环发展的经济体系和清洁低碳安全高效的能源体系全面建立，能源利用效率达到国际先进水平，非化石能源消费比重达到 80%以上，碳中和目标顺利实现，生态文明建设取得丰硕成果，开创人与自然和谐共生新境界。

大力发展绿色低碳产业。加快发展新一代信息技术、生物技术、新能源、新材料、高端装备、新能源汽车、绿色环保以及航空航天、海洋装备等战略性新兴产业。建设绿色制造体系。推动互联网、大数据、人工智能、第五代移动通信(5G)等新兴技术与绿色低碳产业深度融合。

《郑州市氢能产业发展中长期规划（2024-2035年）》提出：积极发挥郑州市作为“1+N+5”燃料电池汽车示范应用城市群的牵头作用，推进与“郑汴洛濮氢走廊”融合发展，挖掘郑州市氢能和燃料电池装备制造潜力，有序推进氢能在绿色交通领域的示范引领，积极探索氢能在分布式能源、储能领域的创新应用，推动氢能与冶金、建材、化工等工业领域的融合发展。争取到2025年，初步建成氢能产业发展生态体系，产业创新能力不断提高，氢能关键技术取得突破性进展，氢能在交通领域示范应用有序推进，产业空间布局持续优化，氢能应用领域不断拓展，氢能产业集聚发展趋势显著，郑汴洛濮氢能走廊郑州节点基本建成，具备“中原氢都”建设条件。低碳氢供应能力达到1万吨/年，布局加氢站200座，推广燃料电池车辆不少于2500辆，龙头企业不少于5家。到2030年，“中原氢都”建设深入推进，低碳氢年供应量达到3万吨/年，燃料电池车辆推广不少于5000辆。到2035年，氢能产业总体规模达到国内领先水平，总产值规模突破1000亿元，建成具有国际影响力的“中原氢都"。

通过实施“一中心+三平台+五基地+多点示范”（1+3+5+N），即一个氢能产业集聚中心、三个产业支撑平台（氢能大数据平台、燃料电池车辆运营监管平台、氢能及燃料电池检测认证平台），五个氢能装备制造基地（郑东新区先进氢能装备制造及孵化基地、郑州经开区及中牟县燃料电池整车与零部件研发制造基地、郑州高新区加氢装备制造基地、金水区先进氢能技术研究基地、巩义市液氢装备制造基地）以及不同区域特色的多种场景示范，完善制氢、储（运）氢、加氢、用氢全产业链氢能体系，加速建设“中原氢都”。

2.2 社会效益

加快产业化进程，促进区域经济迅速发展，必须加强产业集聚区

建设,使集聚区成为郑州市新的经济增长点。随着经开区建设的快速发展，区内的一些主要经济指标在经济总量中所占的比重不断上升，对经济增长的贡献率不断提高。但产业集聚区内还缺乏适合于不同行业特点的标准厂房，还需要进一步节约利用土地，提高土地的利用效率。本项目的建设可以完善产业集聚区的标准化厂房，使其成为布局合理，环境优美，功能配套的良好场所，对于巩固产业集聚区的良好发展态势，加大筑巢引凤的力度，促进产业集聚区及郑州市经济可持续发展十分必要。建立标准化厂房，集中安排产业项目，符合产业布局规律和产业企业在城镇聚集的规律,同时也符合当前产业发展和转移的趋势。

2.3 经济效益

加快园区基础设施建设，能够有效处置和盘活闲置、低效土地问题，为园区招商引资构筑一个新的平台，为投资者提供良好的生产和工作环境，通过强化服务，增强吸引力，进一步扩大对外开放，强力拓展区域内外市场，吸引市内外、省内外、国内外的资本、人才、技术以及先进的管理方法、经验集聚基地，从而成为郑州招商引资和项目引进工作的平台，对外开放交流的窗口，大力推进招商引资工作。本项目建成后，将起到进一步强化区域产业经济基础的功能和作用，促进产业集聚的形成,形成群体优势,产生集聚效应和辐射带动效应，通过产业链条的拉长、地方税收的增加、土地的增值、创造就业机会等，有效拉动郑州经济的增长。同时，通过完善政策、强化服务，激发主体投资设厂的积极性，通过优化环境催生一批，扩大招商引资引进一批，加速膨胀经济总量，从而实现郑州氢能装备制造产业集聚区区域经济的强力增长。

2.4 公益性

项目的建设走的是集中开发的规模经营之路，从供水、供电、供气、提供社会大生产的服务，到科技开发的协调、职工培训的组织、企业污染的综合治理与环境美化、企业与企业之间开展协作联合等，都可以在产业园内得到较好地解决，充分实现资源共享，走集约化经营之路，一方面方便了企业运作，降低了企业的创业成本，同时使社会资源得到优化配置，提高了资源的产出效率。同时，本项目对园区内的市政基础设施、公共配套设施等实行统一建设后，使片区进入按规划、有序的建设程序，进一步推动城乡一体化发展，将较好的改善当地的生产生活环境，美化城乡环境，提高居民的生活满意程度。因此，本项目建成后可以提升区域整体形象，通过汽车产业与城市门户建设，实现“新地标、新生活”的美好蓝图。

第三章 项目投资估算

3.1 估算范围

本项目建设投资估算范围包括工程建设费用，建设工程其他费用，预备费用，建设期利息。

3.2 编制依据及说明

1.《建设项目投资估算编审规程》（CECA/GC1-2015）；

2.《市政工程投资估算编制办法》建标〔2007〕164号；

3.住房城乡建设部《市政公用工程设计文件编制深度规定》（建质〔2013〕57号）；

4. 河南省建设工程消防技术中心关于发布2024年7月至12月人工费、机械人工费、管理费指数的通知（豫建消技〔2024〕31号文）；

5. 豫建标定〔2016〕13号文河南省建筑工程标准定额站关于建筑业“营改增”后材料预算价调整的指导意见；《住房和城乡建设部办公厅关于重新调整建设工程计价依据增值税税率的通知》（建办标函〔2019〕193号）；

6. 河南省建设工程造价管理协会发行的《河南省建设工程材料及设备价格信息》；

7. 国家及河南省发布的现行定额、文件及规定。

3.3 其他费用编制说明

（1）建设管理费

按财建〔2016〕504号文规定，以累进办法计取。

（2）建设工程监理费

暂按第一部分工程费用的1.2%计取。

（3）建设项目前期工作咨询费

按国家计委计价格〔1999〕1283 号文规定计取。

（4）勘察设计费

由工程勘察费和工程设计费两部分组成。

①工程勘察费：结合市场价按 10 元/平方米计取；

②工程设计费：按计价格〔2002〕10 号规定计取。

（5）环境影响咨询服务费

按国家计委、国家环保总局计价格〔2002〕125 号文件规定计取。

（6）场地准备费及临时设施费

按第一部分工程费用的 0.5%计取。

（7）工程保险费

按第一部分工程费用的 0.3%计取。

（8）招标代理服务费

按计价格〔2002〕1980 号文规定计取。

（9）造价咨询费

暂按第一部分工程费用的 0.4%计取。

（10）城市基础设施配套费

参照《郑州市城市基础设施配套费征收管理办法》(郑政文〔2017〕100 号，2017 年 5 月 26 日实施），按建筑面积计征，每平方米征收 170 元。

3.4 投资估算

本项目总投资为 106,380.00 万元。其中工程建设费用为 80,860.92 万元，建设工程其他费用 16,760.10 万元，预备费用 5,608.98 万元，建设期利息 3,150.00 万元。具体投资估算如下：

投资估算明细表

		投资金额（万元）								
序号	项目内容	建筑工程费	安装工程费	设备购置费	其他工程费	合计	经济技术指标			
一	工程费用	80,128.92		732.00		80,860.92	单位	指标	造价（元/㎡或项或部）	备注
1	主体工程	78,013.15				78,013.15				
1.1	厂房									
1.1.1	土建工程	50,370.00				50,370.00	㎡	219000	2300	
1.1.2	装饰装修工程	11,609.73				11,609.73	㎡	219000	530	
1.1.3	给排水工程	2,747.99				2,747.99	㎡	219000	125	
1.1.4	强、弱电工程	5,484.83				5,484.83	㎡	219000	250	
1.1.5	暖通工程	4,818.00				4,818.00	㎡	219000	220	
1.1.6	消防工程	2,628.00				2,628.00	㎡	219000	120	
1.2	污水处理站									
1.2.1	土建工程	213.90				213.90	㎡	930	2300	
1.2.2	装饰装修工程	49.30				49.30	㎡	930	530	
1.2.3	给排水工程	11.67				11.67	㎡	930	125	
1.2.4	强、弱电工程	23.29				23.29	㎡	930	250	
1.2.5	暖通工程	20.46				20.46	㎡	930	220	
1.2.6	消防工程	11.16				11.16	㎡	930	120	
1.3	门卫房						㎡			

		投资金额（万元）								
序号	项目内容	建筑工程费	安装工程费	设备购置费	其他工程费	合计	经济技术指标			
1.2.1	土建工程	16.10				16.10	㎡	70	2300	
1.2.2	装饰装修工程	3.71				3.71	㎡	70	530	
1.2.3	给排水工程	0.88				0.88	㎡	70	125	
1.2.4	强、弱电工程	1.75				1.75	㎡	70	250	
1.2.5	暖通工程	1.54				1.54	㎡	70	220	
1.2.6	消防工程	0.84				0.84	㎡	70	120	
2	**配套设施**	**2,115.77**		**732.00**		**2,847.77**				
2.1	围墙	201.45				201.45	m	2550	790	
2.2	地面硬化	457.02				457.02	㎡	25390	180	
2.3	充电桩	700.00		700.00		1,400.00	个	140	50000	
2.4	大门	32.00		32.00		64.00	个	1	320000	
2.5	室外配套道路	102.00				102.00	m	4000	255	
2.6	给水管网	174.80				174.80	m	4600	380	
2.7	雨水管网	105.80				105.80	m	4600	230	
2.8	污水管网	105.80				105.80	m	4600	230	
2.9	电力管网	144.90				144.90	m	4600	315	
2.1	消防管网	92.00				92.00	m	4600	200	
二	**建设工程其他费用**					**16,760.10**				

		投资金额（万元）								
序号	项目内容	建筑工程费	安装工程费	设备购置费	其他工程费	合计	经济技术指标			
1	建设用地费用	土地费用暂按35万/亩计入				8,886.85				
2	建设管理费	按财建[2016]504号文规定，以累进办法计取				857.98		0.50%		
3	建设工程监理费	暂按第一部分工程费用的1.5%计取				1,076.97		2.38%		
4	建设项目前期工作咨询费	国家计委计价格[1999]1283号文，结合市场价				30.00		2.43%		
5	工程勘察费	结合市场价格按照10元/㎡计列				220.00		0.50%		
6	工程设计费	计价格[2002]10号				1,024.82		2.26%		
7	环境影响咨询服务费	按国家计委、国家环保总局计价格[2002]125号文件				30.38		0.37%		
8	场地准备费及临时设施费	按照10元/㎡计列				220.00		0.38%		
9	工程保险费	按第一部分工程费用的0.3%计取				269.24		0.44%		
10	招标代理服务费	计价格[2002]1980号				44.87		0.50%		
11	造价咨询费	暂按第一部分工程费用的0.4%计取				358.99		0.50%		
12	基础设施配套费	驻政办〔2020〕38号				3,740.00				
三	预备费用	按第一、二部分费用之和为基数，乘以基本预备费费率6%				5,608.98		0.08		
四	建设期利息	申请专项债资金，年利率4.5%，建设期2年				3,150.00				
五	总投资					106,380.00				

备注：若本表格中出现合计数与所列数值合计不符，均为四舍五入所致。

第四章 项目专项债券融资方案

4.1 编制依据

1.《中华人民共和国预算法》；

2.《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43 号）；

3.《关于对地方政府债务实行限额管理的实施意见》（财预〔2015〕225 号）；

4.《关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》（国办函〔2016〕88 号）；

5.《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155 号）；

6.《关于印发新增地方政府债务限额分配管理暂行办法的通知》（财预〔2017〕35 号）；

7.《关于印发河南省政府债务风险应急处置预案的通知》（豫政办〔2017〕39 号）；

8.《关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89 号）；

9.《关于全面实施预算绩效管理的意见》（中发〔2018〕34 号）；

10.《河南省财政厅关于加强新增政府专项债券储备项目库管理的通知》（豫财债〔2019〕18 号）；

11.《国务院关于加强固定资产投资项目资本金管理的通知》(国发〔2019〕26 号）；

12.《关于做好地方政府专项债券发行及项目配套融资工作的通知》（厅字〔2019〕33 号)；

13.《地方政府债券发行管理办法》（财库〔2020〕43 号）；

14.《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》（财预〔2021〕61号）；

15.本项目可行性研究报告及批复。

4.2 债券使用计划及期限

本项目申请使用专项债券资金总额为70,000.00万元,其中2025年申请35,000.00万元，2026年申请35,000.00万元，本次申请使用1,000.00万元。预计债券资金年利率为4%，债券期限30年，每半年付息一次，到期一次还本。项目收益实现前，项目融资还本付息资金通过资本金统筹安排。

4.3 债券信息披露

本项目申请的专项债券存续期内,郑州经开产业投资有限公司将按照《地方政府债务信息公开办法(试行)》(财预〔2018〕209号)规定，及时披露项目相关信息，包括项目使用的债券规模、期限、利率、偿债期限及资金来源、债券资金使用情况、项目实施进度、运营情况、项目收益及对应资产情况等信息，以保护投资者的权益。

在债券存续期内，当项目建设、运营情况发生重大变化或者发生对投资者有重大影响的事项,项目单位和主管部门将按照规定及时披露相关信息。

4.4 投资者保护措施

郑州经开产业投资有限公司将本项目对应收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。如果郑州经开产业投资有限公司未落实专项债券还本付息资金的,财政部门将采取扣减相关预算资金等措施偿债，以最大程度保护投资者利益。此外，项目单位还将采取如下措施保护投资者利益：

1.适度申请和使用债券资金

为保护投资者合法权益，首先在源头上做到按需申请使用资金。项目单位将严格依据《国务院加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43号）、《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155号）等相关法律法规要求，适度申请使用债券资金。

2.明确地方政府及财政部门和项目主管部门责任

各部门密切配合，保障债券资金借、用、还工作高效衔接地方政府及财政部门做好专项债监管政策宣传贯彻、项目申报、信息披露工作及本息兑付工作；项目单位及主管部门做好专项债券资金管理、项目建设及运营工作，对项目建设及运营情况实行动态监管，严格按照约定使用债券资金，充分发挥项目社会效益和经济效益，保障投资者合法权益。

第五章 项目收益与融资自求平衡分析

5.1 应付债券本息情况

本项目申请使用专项债券资金总额为70,000.00万元,其中2025年申请35,000.00万元，2026年申请35,000.00万元，本次申请使用1,000.00万元。假设债券票面利率4%，期限30年，在债券存续期每半年支付一次利息，到期一次还本。应还本付息情况如下：

专项债券项目应付本息情况表

金额单位：万元

债券期间	期初本金金额	本期增加本金	本期偿还本金	期末本金余额	年利率	应付利息	还本付息合计
第1年		35,000.00		35,000.00	4.00%	1,400.00	1,400.00
第2年	35,000.00	35,000.00		70,000.00	4.00%	2,800.00	2,800.00
第3年	70,000.00			70,000.00	4.00%	2,800.00	2,800.00
第4年	70,000.00			70,000.00	4.00%	2,800.00	2,800.00
第5年	70,000.00			70,000.00	4.00%	2,800.00	2,800.00
第6年	70,000.00			70,000.00	4.00%	2,800.00	2,800.00
第7年	70,000.00			70,000.00	4.00%	2,800.00	2,800.00
第8年	70,000.00			70,000.00	4.00%	2,800.00	2,800.00
第9年	70,000.00			70,000.00	4.00%	2,800.00	2,800.00
第10年	70,000.00			70,000.00	4.00%	2,800.00	2,800.00
第11年	70,000.00			70,000.00	4.00%	2,800.00	2,800.00
第12年	70,000.00			70,000.00	4.00%	2,800.00	2,800.00
第13年	70,000.00			70,000.00	4.00%	2,800.00	2,800.00
第14年	70,000.00			70,000.00	4.00%	2,800.00	2,800.00
第15年	70,000.00			70,000.00	4.00%	2,800.00	2,800.00
第16年	70,000.00			70,000.00	4.00%	2,800.00	2,800.00
第17年	70,000.00			70,000.00	4.00%	2,800.00	2,800.00
第18年	70,000.00			70,000.00	4.00%	2,800.00	2,800.00
第19年	70,000.00			70,000.00	4.00%	2,800.00	2,800.00
第20年	70,000.00			70,000.00	4.00%	2,800.00	2,800.00
第21年	70,000.00			70,000.00	4.00%	2,800.00	2,800.00

债券期间	期初本金金额	本期增加本金	本期偿还本金	期末本金余额	年利率	应付利息	还本付息合计
第22年	70,000.00			70,000.00	4.00%	2,800.00	2,800.00
第23年	70,000.00			70,000.00	4.00%	2,800.00	2,800.00
第24年	70,000.00			70,000.00	4.00%	2,800.00	2,800.00
第25年	70,000.00			70,000.00	4.00%	2,800.00	2,800.00
第26年	70,000.00			70,000.00	4.00%	2,800.00	2,800.00
第27年	70,000.00			70,000.00	4.00%	2,800.00	2,800.00
第28年	70,000.00			70,000.00	4.00%	2,800.00	2,800.00
第29年	70,000.00			70,000.00	4.00%	2,800.00	2,800.00
第30年	70,000.00		35,000.00	35,000.00	4.00%	2,800.00	37,800.00
第31年	35,000.00		35,000.00		4.00%	1,400.00	36,400.00
合计		70,000.00	70,000.00			84,000.00	154,000.00

注：假设第一年起始点为发行日，当年利息为从发行日推后的一个完整会计年度最后一天计算的利息，以此类推。

5.2 经营现金流分析

1.基本假设条件及依据

（1）国家及地方现行的法律法规、监管、财政、经济状况或国家宏观调控政策无重大变化；

（2）国家现行的利率、汇率及通货膨胀水平等无重大变化；

（3）对申请人有影响的法律法规无重大变化；

（4）本期债券募集资金投资项目按实施方案顺利建设、投产运营；

（5）各项成本费用等在正常范围内变动；

（6）无其他人力不可抗拒及不可预见因素对申请人造成的重大不利影响；

（7）本项目建设期2年，运营期29年，建设期运营期总计31年。

2.项目运营收入分析

本项目收益来源为标准化厂房租赁收、园区物业收入、停车位收入、充电桩收入。

我国是世界上最大的制氢国，根据中国氢能联盟数据显示，2019

年，中国氢气产量为 3342 万吨，同比增长近 60%。2021 年，我国氢气产量约 3300 万吨，居全球第一，约占全球产量的 30%。在“双碳”背景下，由于氢能源的清洁环保、安全高效且便于运输，市场需求不断增长。根据中国氢能联盟统计，自 2010 年以来中国氢气消费量增长了 30%，于 2020 年达到 3300 万吨左右。根据《中国耦合 CCUS 制氢机遇》报告，中国氢能联盟对国内市场需求的评估表明，到 2030 年，中国氢需求将增至 3700 万吨，到 2060 年将增至 1.3 亿吨，其中交通和工业领域中氢和氢基燃料的增长尤为显著。

河南省很早就开始了对于氢能场景的探索：2018 年，郑州开通全省首条氢燃料电池客车示范专线；2019 年 12 月，200 辆氢燃料电池客车在郑州投入运营；2022 年 7 月，宇通环卫 10 辆氢燃料电池厢式垃圾车顺利交付；2023 年 11 月，100 辆氢燃料电池公交车在郑州正式交付，这标志着第 1300 辆氢燃料电池车辆投入运营；2025 年 3 月 11 日，30 余台氢能源环卫车辆，在郑州市西三环停车场进行移交。在科研方面，河南具有支持氢能产业研发的浓厚环境氛围，依托郑州大学、河南师范大学等人才资源建立了河南省绿色催化加氢重点实验室、新乡电池研究院等科研机构。这些都为氢能建设提供了市场和科研支持。

郑州拥有丰富的潜在风能、光能、地热能及生物质资源，为绿氢的制取提供了有力支撑。此外，郑州天然气地下管网发达，是中部天然气储存、运输重要节点城市，为长距离、跨季节氢能储存和运输提供了良好的硬件保障。作为郑州燃料电池汽车示范应用城市群牵头城市和国家交通中心枢纽城市，截止到 2024 年 4 月，郑州市已在公交、环卫、冷链物流、渣土、搅拌车、重型牵引车等领域推广燃料电池汽车示范运营超过 1000 辆。郑州市能源需求旺盛，工业门类齐全，应

用场景广阔，减碳需求巨大，适合在能源、工业、建筑、农业等领域广泛开展氢储能、备用电源、热电联产、绿氢工业、轨道交通、氢能无人机、氢农业等多元化应用示范。

2024 年 4 月 8 日，郑州市政府办公厅发布《郑州市氢能产业发展中长期规划（2024—2035 年）》，规划提出到 2025 年，初步建成氢能产业发展生态体系，具备“中原氢都”建设条件；到 2030 年，“中原氢都”建设深入推进，低碳氢年供应量达到 3 万吨，推广燃料电池车辆不少于 5000 辆，推广分布式电源、热电联产及备用电源应用不少于 100 套，建设氢农业示范田不少于 100 亩；到 2035 年，氢能产业总产值规模突破 1000 亿元，建成具有国际影响力的“中原氢都”。

郑州氢能产业在不断发展同时依然面临一些问题与挑战。一是产业链尚不完整。目前郑州主要围绕氢燃料电池汽车展开布局，产业链上游环节缺失，有待进一步拓展和延伸。二是氢能保障供应能力相对薄弱。周边氢源潜力有待开发，加氢基础设施建设相对滞后，氢能输运体系亟需加强。三是产业发展质量仍需提升。科研投入及核心技术储备明显不足，本地化自主技术创新和技术标准开发偏少，人才体系建设仍需加强，示范应用项目尚未完全展开。四是氢能管理机制有待完善。安全管理机制尚未形成，政策支持体系尚不健全，先行先试制度尚未突破，难以推动本地氢能产业快速发展。

郑州经开区是郑州重要的产业集聚区，在汽车及零部件、装备制造等领域具有深厚的产业基础。经过多年的发展，已经形成了较为完善的产业配套体系，拥有大量的上下游企业和专业技术人才。这些产业基础可以为氢能装备制造产业园提供良好的产业协同效应，促进氢能产业与传统产业的融合发展，实现产业升级和转型。

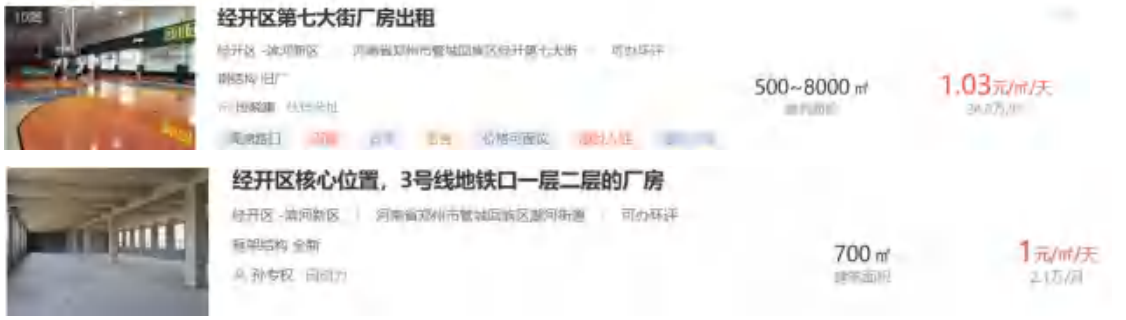
本项目的建设，响应国家政策，符合本地政府的产业发展方向，完善郑州经开区及中牟县燃料电池整车与零部件研发制造基地，发挥郑州市作为“1+N+5”燃料电池汽车示范应用城市群的牵头作用，实现郑州氢能产业链的发展和延伸，提高氢能保障供应能力，提升氢能基础设施建设以及氢能输运体系的完善。建成郑汴洛濮氢能走廊郑州节点，具备“中原氢都”建设条件，实现低碳氢供应能力达到 1 万吨/年，布局加氢站 200 座，推广燃料电池车辆不少于 2500 辆，龙头企业不少于 5 家。到 2030 年，“中原氢都”建设深入推进，低碳氢年供应量达到 3 万吨/年，燃料电池车辆推广不少于 5000 辆。到 2035 年，氢能产业总体规模达到国内领先水平，总产值规模突破 1000 亿元，建成具有国际影响力的“中原氢都"。

（1）标准化厂房租赁收入

本项目建设标准化厂房 219000 ㎡，全部用于出租。基于谨慎性原则，出租率按照运营期第 1 年 70%、第 2 年 80%、第 3 年开始达到 90%后保持稳定。

本地厂房出租价格情况表

序号	位置	租赁面积（㎡）	价格（元/㎡/月）
1	经开十七大街厂房	500-8000	30.90
2	经开区滨河新区潮河街道厂房	7000	30.00
3	经开片区新能源厂房	30000	30.00
4	经开区新亚创新产业园厂房	2200	36.00
5	经开区第一大街维修车间	500	39.00



参照本地标准化厂房出租价格多在 30-39 元/㎡/月。本项目标准化厂房保守估计按 30 元/㎡/月，考虑物价增长因素，预计每三年一次增长 2.4%。

（2）停车服务收入

截至 2024 年 9 月底，郑州市全市机动车保有量 610 万辆，按七普全市共有家庭户 3636411 户，户均车辆达到 1.67 辆。根据统计 2024 年河南省汽车总销量超过 139 万辆，其中新能源汽车占比 49%，超过了全国平均水平。预计国内新能源乘用车市场将于 2025 年、2030 年分别实现超过 1270 万辆、1830 万辆，市场渗透率将分别超过 50%、60%。2035 年郑州市新能源汽车保有量将达到 270 万辆。参考人均工业用地面积指标为 10~25 ㎡，预计就业人口超过 6000 人，员工和商旅停车需求超过 2500 个。本项目建成后，共设置机动车停车位 340 个，其中直接收费的停车位按 200 个计算。

参考《郑州市优化市区机动车停放服务差异化收费办法（征求意见稿）》规定，三类区域，白天：首小时 2 元，第二小时起每小时 1 元，每个白天时段累计最高收费标准 11 元。夜间：3 元/次。基于谨慎性原则，本项目停车以次计费，收费价格为 5 元/次，考虑物价增

长因素，预计每三年一次增长 2.4%，预计每天周转 2 次，车位使用负荷率前 2 年取值 70%、80%，以后年度取值 90%。

（3）充电服务收入

2024 年国内零售的新能源车渗透率 48%，较 2023 年提升 12 个百分点。预计 2025 年国内零售的新能源车渗透率 57%，到 2035 年，中国新能源汽车销量将超过 3800 万辆，市场渗透率 90%。本项目设置机动车充电停车位 140 个（60kWh）。考虑新能源汽车国内零售渗透率越来越高，预计每个充电桩使用周转次数为 2 次/天。预计本项目建成后，前 2 年运营负荷率为 50%、60%，第 3 年开始运营负荷为 70%。

经查询，目前市面上常见电动车型及电池容量如下：

车型	电池容量（kW·h）
Model3 后轮驱动版	76.8
比亚迪唐 EV	82.8
北汽新能源 EX5	61.8
蔚来 ES6 490KM 运动版	70
平均电池容量	72.85

考虑到电动车的实际使用情况，假设本项目运营期间每车次平均充电量为市面上常见电动车电池容量的 80%（即 58kWh）。

充电桩收费价格包括收取电费及充电服务费两项费用，电费按国家相关政策执行，代收代付转由国家电网收取。本项目仅考虑服务费收入，参照本地区现有充电桩充电收费标准，具体如下：

本地区充电桩服务费价格

地址	充电桩数量（个）	充电单价（元/度）	服务费（元/度）
郑州市经开区第五大街乐尚生活广场充电站	直流 6 个	按峰谷电价执行	0.71
郑州经开区第五大街充电站	直流 18 个	按峰谷电价执行	0.69
郑州经开第七大街经北二路充电站	直流 20 个	按峰谷电价执行	0.70
特来电郑州经开区第十八大街充电站	直流 40 个	按峰谷电价执行	0.70

地址	充电桩数量（个）	充电单价（元/度）	服务费（元/度）
特来电郑州经开区第三大街充电站	直流 12 个	按峰谷电价执行	1.07

乐尚生活广场站	**快电**	**6**
【地址】河南省郑州市管城回族区经济开发区明湖街道经开第五大街63乐尚天地生活广场		
【收费标准】停车费以现场实际为准，综合电费：1.32元/度。		
【充电桩数量】直流6个，交流0个		
郑州经开区南三环第五大街充电站	**小桔**	**18**
【地址】中国中铁工程装备集团有限公司		
【收费标准】停车费免费停车，综合电费：1.3元/度。		
【充电桩数量】直流18个，交流0个		
郑州经开第七大街经北二路充电站	**特来电**	**20**
【地址】河南省郑州市管城回族区经开第七大街与经北二路西北角		
【收费标准】停车费限时免费停车,充电站2.5小时内免费停车充电，车辆充满后主动挪车，占用充电车位，超过2.5小时后，每超过30分钟加收10元。另外：如果您车内部装有ETC，出门时请将ETC内部的卡拔出，以免对您进行收费。充电过程中有什么问题请及时联系现场管理人员吴姐17613806901，24小时竭诚为您服务。充电车辆请在车内留下自己电话号码，如充满后方便通知您挪车！，综合电费：1.31元/度。		
【充电桩数量】直流20个，交流0个		
特来电郑州经北四路十八大街充电站	**特来电**	**40**
【地址】河南省郑州市管城回族区经开区经北四路第十八大街交叉口		
【收费标准】停车费限时免费停车,充电车辆免费停车2.5小时，超过2.5小时按现场收费标准收费。，综合电费：1.31元/度。		
【充电桩数量】直流40个，交流0个		
特来电郑州航海路第三大街充电站	**特来电**	**12**
【地址】河南省郑州市管城回族区经济开发区 第三大街航海东路交叉口东北角		
【收费标准】停车费限时免费停车,充电车辆免费停车2小时，超过2小时按现场停车标准收费。，综合电费：1.68元/度。		
【充电桩数量】直流12个，交流0个		

出于谨慎考虑，假设本项目运营期内充电服务费收费标准为 0.7

元/度，运营期保持稳定。

（4）物业费收入

本项目为园区内提供物业服务，包括公共秩序维护及保洁服务。根据产业园区功能、物业管理需求不同、服务标准不同等，并结合《河南省物业服务收费管理办法》，非住宅物业服务收费实行市场调节价，拟参照市场上同行业水平预估。周边类似园区物业收费如下：

序号	单位	位置	物业费（元/㎡/月）
1	中兴新业港产业园区	经开区航海东路与第二十大街交叉口北侧	3.50
2	经开区经北三路产业园区	经开区第三大街经北三路 109 号	3.00
3	河南外包产业园	郑州市金水区杨金路 139 号	4.00

参考行业及同类地区园区物业收费水平，基于谨慎性原则，本项目物业费按 2 元/㎡/月收取并保持价格稳定，按照预计出租率估算使用面积。

具体测算如下：

项目经营收入明细表

金额单位：万元

序号	项目	建设期	运营期									
		第 1-2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年
一、	年运营收入（含税）		6,145.29	7,035.04	7,924.79	8,096.66	8,096.66	8,096.66	8,273.26	8,273.26	8,273.26	8,454.72
1	标准化厂房租赁收入（万元/年）		5,518.80	6,307.20	7,095.60	7,265.89	7,265.89	7,265.89	7,440.92	7,440.92	7,440.92	7,620.67
	面积（㎡）		219,000	219,000	219,000	219,000	219,000	219,000	219,000	219,000	219,000	219,000
	租赁价格（元/㎡/月）		30.00	30.00	30.00	30.72	30.72	30.72	31.46	31.46	31.46	32.22
	出租比例（%）		70%	80%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%
2	停车服务收入（万元/年）		51.10	58.40	65.70	67.28	67.28	67.28	68.85	68.85	68.85	70.56
	数量（个）		200	200	200	200	200	200	200	200	200	200
	单价（元/次）		5.00	5.00	5.00	5.12	5.12	5.12	5.24	5.24	5.24	5.37
	每天周转次数		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	使用负荷		70%	80%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%
3	充电服务收入（万元/年）		207.47	248.96	290.45	290.45	290.45	290.45	290.45	290.45	290.45	290.45
	数量（个）		140	140	140	140	140	140	140	140	140	140
	每天周转次数		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	收费标准（元/kWh）		0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70
	每台车充电量(kWh/次)		58.00	58.00	58.00	58.00	58.00	58.00	58.00	58.00	58.00	58.00

序号	项目	建设期	运营期									
		第 1-2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年
	使用负荷		50%	60%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%
4	物业费收入（万元/年）		367.92	420.48	473.04	473.04	473.04	473.04	473.04	473.04	473.04	473.04
	预计出租面积（㎡）		153,300	175,200	197,100	197,100	197,100	197,100	197,100	197,100	197,100	197,100
	费用标准（元/月/㎡）		2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00

（续上表）

序号	项目	运营期									
		第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年	第 21 年	第 22 年
一、	年运营收入（含税）	8,454.72	8,454.72	8,638.55	8,638.55	8,638.55	8,827.12	8,827.12	8,827.12	9,020.54	9,020.54
1	标准化厂房租赁收入（万元/年）	7,620.67	7,620.67	7,802.79	7,802.79	7,802.79	7,989.65	7,989.65	7,989.65	8,181.23	8,181.23
	面积（㎡）	219,000	219,000	219,000	219,000	219,000	219,000	219,000	219,000	219,000	219,000
	租赁价格（元/㎡/月）	32.22	32.22	32.99	32.99	32.99	33.78	33.78	33.78	34.59	34.59
	出租比例（%）	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%
2	停车服务收入（万元/年）	70.56	70.56	72.27	72.27	72.27	73.98	73.98	73.98	75.82	75.82
	数量（个）	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200
	单价（元/次）	5.37	5.37	5.50	5.50	5.50	5.63	5.63	5.63	5.77	5.77
	每天周转次数	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	使用负荷	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%

序号	项目	运营期									
		第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年	第 21 年	第 22 年
3	充电服务收入（万元/年）	290.45	290.45	290.45	290.45	290.45	290.45	290.45	290.45	290.45	290.45
	数量（个）	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140
	每天周转次数	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	收费标准（元/kWh）	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70
	每台车充电量(kWh/次)	58.00	58.00	58.00	58.00	58.00	58.00	58.00	58.00	58.00	58.00
	使用负荷	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%
4	物业费收入（万元/年）	473.04	473.04	473.04	473.04	473.04	473.04	473.04	473.04	473.04	473.04
	预计出租面积（㎡）	197,100	197,100	197,100	197,100	197,100	197,100	197,100	197,100	197,100	197,100
	费用标准（元/月/㎡）	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00

（续上表）

序号	项目	运营期									
		第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年	第 31 年	合计
一、	年运营收入（含税）	9,020.54	9,218.69	9,218.69	9,218.69	9,421.57	9,421.57	9,421.57	9,629.31	9,629.31	250,217.07
1	标准化厂房租赁收入（万元/年）	8,181.23	8,377.54	8,377.54	8,377.54	8,578.58	8,578.58	8,578.58	8,784.35	8,784.35	226,262.11
	面积（㎡）	219,000	219,000	219,000	219,000	219,000	219,000	219,000	219,000	219,000	
	租赁价格（元/㎡/月）	34.59	35.42	35.42	35.42	36.27	36.27	36.27	37.14	37.14	

序号	项目	运营期									
		第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年	第 31 年	合计
	出租比例（%）	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	
2	停车服务收入（万元/年）	75.82	77.66	77.66	77.66	79.50	79.50	79.50	81.47	81.47	2,095.90
	数量（个）	200	200	200	200	200	200	200	200	200	
	单价（元/次）	5.77	5.91	5.91	5.91	6.05	6.05	6.05	6.20	6.20	
	每天周转次数	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
	使用负荷	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	
3	充电服务收入（万元/年）	290.45	290.45	290.45	290.45	290.45	290.45	290.45	290.45	290.45	8,298.58
	数量（个）	140	140	140	140	140	140	140	140	140	
	每天周转次数	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
	收费标准（元/kWh）	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	
	每台车充电量(kWh/次）	58.00	58.00	58.00	58.00	58.00	58.00	58.00	58.00	58.00	
	使用负荷	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	
4	物业费收入（万元/年）	473.04	473.04	473.04	473.04	473.04	473.04	473.04	473.04	473.04	13,560.48
	预计出租面积（㎡）	197,100	197,100	197,100	197,100	197,100	197,100	197,100	197,100	197,100	
	费用标准（元/月/㎡）	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	

3.项目运营成本分析

根据项目建设与运营特点，本项目成本费主要包括员工薪酬、燃料动力费、设备更新费、维护修理费、其他费用和税费，成本测算如下：

（1）员工薪酬

本项目设置劳动定员为 15 人，包括技术维护人员和物业服务人员。薪酬标准参考 2023 年河南省城镇非私营单位分行业“水利、环境和公共设施管理业”年均工资 42470 元，本项目员工薪酬按照每人每年 4.2 万元计算，考虑物价上涨因素，员工薪酬每三年一次增长 2.4%。

（2）燃料动力费

动力燃料的消耗主要是水和电，计算单价均以市场价格为基础。用水及用电量测算时只考虑项目运营工作人员和自用办公用房部分，其余部分用水及用电量由入驻企业自行承担。

经计算年自用水量为 1.87 万 t，非居民用水收费标准按 5.95 元/吨计算；年自用电量为 139.69 万 kWh，单价按照 0.61 元/kWh 进行测算。

（3）设备重置费用

按国家标准《电动汽车充电设施技术规范》，充电桩设备设计寿命应不低于 15 年。考虑充电的高负荷和技术含量，于运营期第 15 年按设备全部购置费更新重置，重置费用预计 700.00 万元，假设分两年支付，每年支付 350.00 万元。

（4）维护修理费

本项目运营期内维护修理费包含供水管网、设施维护和工程设备维修。按照工程费用投资额的 0.5%估算，考虑物价上涨因素，以后

每三年一次增长 2.4%。

（5）其他费用

主要包括运营期间办公费、差旅费、宣传培训支出等，其他费用按各年营业收入的 3%计算。

（6）税费

本项目在运营过程中发生的税费，主要包括增值税、城市维护建设税、教育费附加、地方教育附加、房产税和所得税。

本项目标准化厂房租赁收入、停车服务收入增值税税率为 9%、充电服务收入增值税税率为 13%、物业费收入增值税税率为 6%；

同时考虑建设期固定资产投入的增值税进项税抵扣和耗材和购水费、维护维修费及其他费用的进项税抵扣；

城市建设维护税按应交增值税的 7%；

教育费附加按应交增值税的 3%；

地方教育费附加按应交增值税的 2%；

房产税按不动产租赁不含税出租收入的 12%计算；

所得税率为 25%。

具体测算如下：

项目经营成本费用明细表

序号	项目	建设期	运营期									
		第 1-2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年
二、	运营支出		1,396.35	1,509.84	1,623.33	1,659.41	1,659.41	1,659.41	1,696.42	1,696.42	1,696.42	1,734.50
1.	员工薪酬		63.00	63.00	63.00	64.50	64.50	64.50	66.00	66.00	66.00	67.65
	员工定岗人数		15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
	年均工资		4.20	4.20	4.20	4.30	4.30	4.30	4.40	4.40	4.40	4.51
2.	燃料动力费		96.34	96.34	96.34	96.34	96.34	96.34	96.34	96.34	96.34	96.34
①	水费		11.13	11.13	11.13	11.13	11.13	11.13	11.13	11.13	11.13	11.13
	用水量（年/万 m³）		1.87	1.87	1.87	1.87	1.87	1.87	1.87	1.87	1.87	1.87
	单价（元/m³）		5.95	5.95	5.95	5.95	5.95	5.95	5.95	5.95	5.95	5.95
②	电费		85.21	85.21	85.21	85.21	85.21	85.21	85.21	85.21	85.21	85.21
	用电量（年/万度）		139.69	139.69	139.69	139.69	139.69	139.69	139.69	139.69	139.69	139.69
	单价（元/度）		0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61
3.	设备重置费											
4.	维护修理费		445.08	445.08	445.08	455.76	455.76	455.76	466.70	466.70	466.70	477.90
5.	其他费用		184.36	211.05	237.74	242.90	242.90	242.90	248.20	248.20	248.20	253.64
6.	税费合计		607.57	694.37	781.17	799.91	799.91	799.91	819.18	819.18	819.18	838.97
①	增值税											
	-进项税	8,197.29	58.08	59.59	61.10	62.28	62.28	62.28	63.48	63.48	63.48	64.71
	-销项税		504.59	578.04	651.49	665.68	665.68	665.68	680.26	680.26	680.26	695.25
②	税金及附加		607.57	694.37	781.17	799.91	799.91	799.91	819.18	819.18	819.18	838.97

序号	项目	建设期	运营期								
		第 1-2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年
	城市维护建设税											
	教育费附加											
	地方教育附加											
	房产税		607.57	694.37	781.17	799.91	799.91	799.91	819.18	819.18	819.18	838.97
三、	息税前收益		4,302.43	5,006.75	5,711.07	5,833.85	5,833.85	5,833.85	5,960.06	5,960.06	5,960.06	6,089.68
7.	折旧费		3,272.76	3,272.76	3,272.76	3,272.76	3,272.76	3,272.76	3,272.76	3,272.76	3,272.76	3,272.76
8.	专项债利息		2,800.00	2,800.00	2,800.00	2,800.00	2,800.00	2,800.00	2,800.00	2,800.00	2,800.00	2,800.00
四、	利润总额		-1,770.33	-1,066.01	-361.69	-238.91	-238.91	-238.91	-112.70	-112.70	-112.70	16.92
	弥补以前年度亏损											16.92
	应纳税所得额		-1,770.33	-1,066.01	-361.69	-238.91	-238.91	-238.91	-112.70	-112.70	-112.70	
五、	所得税											

（续上表）

序号	项目	运营期									
		第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年	第 21 年	第 22 年
二、	运营支出	1,734.50	1,734.50	1,773.19	2,301.11	2,799.87	2,550.57	2,550.57	2,550.57	2,607.59	2,607.59
1.	员工薪酬	67.65	67.65	69.30	69.30	69.30	70.95	70.95	70.95	72.60	72.60
	员工定岗人数	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
	年均工资	4.51	4.51	4.62	4.62	4.62	4.73	4.73	4.73	4.84	4.84
2.	燃料动力费	96.34	96.34	96.34	96.34	96.34	96.34	96.34	96.34	96.34	96.34
①	水费	11.13	11.13	11.13	11.13	11.13	11.13	11.13	11.13	11.13	11.13

序号	项目	运营期									
		第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年	第 21 年	第 22 年
	用水量（年/万 m³）	1.87	1.87	1.87	1.87	1.87	1.87	1.87	1.87	1.87	1.87
	单价（元/m³）	5.95	5.95	5.95	5.95	5.95	5.95	5.95	5.95	5.95	5.95
②	电费	85.21	85.21	85.21	85.21	85.21	85.21	85.21	85.21	85.21	85.21
	用电量（年/万度）	139.69	139.69	139.69	139.69	139.69	139.69	139.69	139.69	139.69	139.69
	单价（元/度）	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61
3.	设备重置费				350.00	350.00					
4.	维护修理费	477.90	477.90	489.37	489.37	489.37	501.11	501.11	501.11	513.14	513.14
5.	其他费用	253.64	253.64	259.16	259.16	259.16	264.81	264.81	264.81	270.62	270.62
6.	税费合计	838.97	838.97	859.02	1,036.94	1,535.70	1,617.36	1,617.36	1,617.36	1,654.89	1,654.89
①	增值税				158.85	604.18	658.73	658.73	658.73	673.39	673.39
	-进项税	64.71	64.71	65.97	106.24	106.24	67.26	67.26	67.26	68.58	68.58
	-销项税	695.25	695.25	710.42	710.42	710.42	725.99	725.99	725.99	741.97	741.97
②	税金及附加	838.97	838.97	859.02	878.09	931.52	958.63	958.63	958.63	981.50	981.50
	城市维护建设税				11.12	42.29	46.11	46.11	46.11	47.14	47.14
	教育费附加				4.77	18.13	19.76	19.76	19.76	20.20	20.20
	地方教育附加				3.18	12.08	13.17	13.17	13.17	13.47	13.47
	房产税	838.97	838.97	859.02	859.02	859.02	879.59	879.59	879.59	900.69	900.69
三、	息税前收益	6,089.68	6,089.68	6,220.91	5,733.26	5,234.50	5,617.82	5,617.82	5,617.82	5,739.56	5,739.56
7.	折旧费	3,272.76	3,272.76	3,272.76	3,272.76	3,272.76	3,272.76	3,272.76	3,272.76	3,272.76	3,272.76
8.	专项债利息	2,800.00	2,800.00	2,800.00	2,800.00	2,800.00	2,800.00	2,800.00	2,800.00	2,800.00	2,800.00

序号	项目	运营期									
		第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年	第 21 年	第 22 年
四、	利润总额	16.92	16.92	148.15	-339.50	-838.26	-454.94	-454.94	-454.94	-333.20	-333.20
	弥补以前年度亏损	16.92	16.92	148.15							
	应纳税所得额				-339.50	-838.26	-454.94	-454.94	-454.94	-333.20	-333.20
五、	所得税										

（续上表）

序号	项目	运营期									
		第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年	第 31 年	合计
二、	运营支出	2,607.59	2,666.06	2,666.06	2,666.06	2,725.90	2,725.90	2,725.90	2,787.10	2,787.10	63,899.24
1.	员工薪酬	72.60	74.40	74.40	74.40	76.20	76.20	76.20	78.00	78.00	2,029.80
	员工定岗人数	15	15	15	15	15	15	15	15	15	
	年均工资	4.84	4.96	4.96	4.96	5.08	5.08	5.08	5.20	5.20	
2.	燃料动力费	96.34	96.34	96.34	96.34	96.34	96.34	96.34	96.34	96.34	2,793.86
①	水费	11.13	11.13	11.13	11.13	11.13	11.13	11.13	11.13	11.13	322.77
	用水量（年/万 m^3）	1.87	1.87	1.87	1.87	1.87	1.87	1.87	1.87	1.87	
	单价（元/m^3）	5.95	5.95	5.95	5.95	5.95	5.95	5.95	5.95	5.95	
②	电费	85.21	85.21	85.21	85.21	85.21	85.21	85.21	85.21	85.21	2,471.09
	用电量（年/万度）	139.69	139.69	139.69	139.69	139.69	139.69	139.69	139.69	139.69	
	单价（元/度）	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	
3.	设备重置费										700.00
4.	维护修理费	513.14	525.46	525.46	525.46	538.07	538.07	538.07	550.98	550.98	14,339.73

序号	项目	运营期									
		第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年	第 31 年	合计
5.	其他费用	270.62	276.56	276.56	276.56	282.65	282.65	282.65	288.88	288.88	7,506.53
6.	税费合计	1,654.89	1,693.30	1,693.30	1,693.30	1,732.64	1,732.64	1,732.64	1,772.90	1,772.90	36,529.32
①	增值税	673.39	688.39	688.39	688.39	703.76	703.76	703.76	719.49	719.49	10,374.82
	-进项税	68.58	69.94	69.94	69.94	71.32	71.32	71.32	72.74	72.74	
	-销项税	741.97	758.33	758.33	758.33	775.08	775.08	775.08	792.23	792.23	
②	税金及附加	981.50	1,004.91	1,004.91	1,004.91	1,028.88	1,028.88	1,028.88	1,053.41	1,053.41	26,154.50
	城市维护建设税	47.14	48.19	48.19	48.19	49.26	49.26	49.26	50.36	50.36	
	教育费附加	20.20	20.65	20.65	20.65	21.11	21.11	21.11	21.58	21.58	
	地方教育附加	13.47	13.77	13.77	13.77	14.08	14.08	14.08	14.39	14.39	
	房产税	900.69	922.30	922.30	922.30	944.43	944.43	944.43	967.08	967.08	
三、	息税前收益	5,739.56	5,864.24	5,864.24	5,864.24	5,991.91	5,991.91	5,991.91	6,122.72	6,122.72	
7.	折旧费	3,272.76	3,272.76	3,272.76	3,272.76	3,272.76	3,272.76	3,272.76	3,272.76	3,272.76	94,910.04
8.	专项债利息	2,800.00	2,800.00	2,800.00	2,800.00	2,800.00	2,800.00	2,800.00	2,800.00	1,400.00	79,800.00
四、	利润总额	-333.20	-208.52	-208.52	-208.52	-80.85	-80.85	-80.85	49.96	1,449.96	
	弥补以前年度亏损								49.96	659.59	
	应纳税所得额	-333.20	-208.52	-208.52	-208.52	-80.85	-80.85	-80.85		790.37	
五、	所得税									197.59	197.59

4. 项目收益预测

在项目单位对本项目收益预测及其所依据的各项假设前提下，用于平衡本项目债券融资本息的经营现金净流量为 186,120.24 万元，详见下表：

项目经营现金净流量明细表

金额单位：万元

债券期间	经营收入	经营成本	所得税	经营现金净流量
第 1 年				
第 2 年				
第 3 年	6,145.29	1,396.35		4,748.94
第 4 年	7,035.04	1,509.84		5,525.20
第 5 年	7,924.79	1,623.33		6,301.46
第 6 年	8,096.66	1,659.41		6,437.25
第 7 年	8,096.66	1,659.41		6,437.25
第 8 年	8,096.66	1,659.41		6,437.25
第 9 年	8,273.26	1,696.42		6,576.84
第 10 年	8,273.26	1,696.42		6,576.84
第 11 年	8,273.26	1,696.42		6,576.84
第 12 年	8,454.72	1,734.50		6,720.22
第 13 年	8,454.72	1,734.50		6,720.22
第 14 年	8,454.72	1,734.50		6,720.22
第 15 年	8,638.55	1,773.19		6,865.36
第 16 年	8,638.55	2,301.11		6,337.44
第 17 年	8,638.55	2,799.87		5,838.68
第 18 年	8,827.12	2,550.57		6,276.55
第 19 年	8,827.12	2,550.57		6,276.55
第 20 年	8,827.12	2,550.57		6,276.55
第 21 年	9,020.54	2,607.59		6,412.95
第 22 年	9,020.54	2,607.59		6,412.95
第 23 年	9,020.54	2,607.59		6,412.95
第 24 年	9,218.69	2,666.06		6,552.63
第 25 年	9,218.69	2,666.06		6,552.63

债券期间	经营收入	经营成本	所得税	经营现金净流量
第 26 年	9,218.69	2,666.06		6,552.63
第 27 年	9,421.57	2,725.90		6,695.67
第 28 年	9,421.57	2,725.90		6,695.67
第 29 年	9,421.57	2,725.90		6,695.67
第 30 年	9,629.31	2,787.10		6,842.21
第 31 年	9,629.31	2,787.10	197.59	6,644.62
合计	250,217.07	63,899.24	197.59	186,120.24

5.本息覆盖倍数

经项目现金流量分析表，项目运营期内，本项目各年累计现金流量在还本付息后均为正值，不存在资金缺口,项目经营现金净流量覆盖债券本息倍数为 1.21 倍。

项目现金流量分析表

金额单位：万元

债券期限	本息支付			可用于偿还债券的经营现金净流量	项目净现金流量当年结余	项目净现金流量累计结余
	本金	利息	本息合计			
第 1 年		1,400.00	1,400.00			
第 2 年		2,800.00	2,800.00			
第 3 年		2,800.00	2,800.00	4,748.94	1,948.94	1,948.94
第 4 年		2,800.00	2,800.00	5,525.20	2,725.20	4,674.14
第 5 年		2,800.00	2,800.00	6,301.46	3,501.46	8,175.60
第 6 年		2,800.00	2,800.00	6,437.25	3,637.25	11,812.85
第 7 年		2,800.00	2,800.00	6,437.25	3,637.25	15,450.10
第 8 年		2,800.00	2,800.00	6,437.25	3,637.25	19,087.35
第 9 年		2,800.00	2,800.00	6,576.84	3,776.84	22,864.19
第 10 年		2,800.00	2,800.00	6,576.84	3,776.84	26,641.03
第 11 年		2,800.00	2,800.00	6,576.84	3,776.84	30,417.87
第 12 年		2,800.00	2,800.00	6,720.22	3,920.22	34,338.09
第 13 年		2,800.00	2,800.00	6,720.22	3,920.22	38,258.31
第 14 年		2,800.00	2,800.00	6,720.22	3,920.22	42,178.53
第 15 年		2,800.00	2,800.00	6,865.36	4,065.36	46,243.89
第 16 年		2,800.00	2,800.00	6,337.44	3,537.44	49,781.33

债券期限	本息支付			可用于偿还债券的经营现金净流量	项目净现金流量当年结余	项目净现金流量累计结余
	本金	利息	本息合计			
第 17 年		2,800.00	2,800.00	5,838.68	3,038.68	52,820.01
第 18 年		2,800.00	2,800.00	6,276.55	3,476.55	56,296.56
第 19 年		2,800.00	2,800.00	6,276.55	3,476.55	59,773.11
第 20 年		2,800.00	2,800.00	6,276.55	3,476.55	63,249.66
第 21 年		2,800.00	2,800.00	6,412.95	3,612.95	66,862.61
第 22 年		2,800.00	2,800.00	6,412.95	3,612.95	70,475.56
第 23 年		2,800.00	2,800.00	6,412.95	3,612.95	74,088.51
第 24 年		2,800.00	2,800.00	6,552.63	3,752.63	77,841.14
第 25 年		2,800.00	2,800.00	6,552.63	3,752.63	81,593.77
第 26 年		2,800.00	2,800.00	6,552.63	3,752.63	85,346.40
第 27 年		2,800.00	2,800.00	6,695.67	3,895.67	89,242.07
第 28 年		2,800.00	2,800.00	6,695.67	3,895.67	93,137.74
第 29 年		2,800.00	2,800.00	6,695.67	3,895.67	97,033.41
第 30 年	35,000.00	2,800.00	37,800.00	6,842.21	-30,957.79	66,075.62
第 31 年	35,000.00	1,400.00	36,400.00	6,644.62	-29,755.38	36,320.24
合计	70,000.00	84,000.00	154,000.00	186,120.24	36,320.24	
本息覆盖倍数		**1.21**				

综上所述，债券存续期内本项目可以实现项目收益与融资自求平衡。

第六章 风险分析

6.1 影响项目施工进度的风险及控制措施

风险识别：拖延项目工期的因素非常多，如勘测资料的详细程度、设计方案的稳定、项目业主的组织管理水平、资金到位情况、承建商的施工技术及管理水平等等，从国内已建工程的实际情况来看，要实现项目预定的工期目标有一定的难度，项目推进工作中可能由于主观原因或不可抗力因素，出现进度延误、项目成本增加等情况，从而导致项目开展不能按照预期及时推进或部分受阻，带来一定的项目实施风险。

控制措施：深化各阶段设计方案，强化地质勘探工作，减少工程设计方案的变更，避免因设计方案的变更而拖延工期；项目单位将严格根据项目施工计划进行施工，确保本项目能够按照预定期限投入使用；项目建设将严格按照规定的采购流程进行，严控项目成本，对于项目成本增加的情况将履行必要的审批程序。

6.2 影响项目正常运营的风险及控制措施

风险识别：能否按期建成、投入运营并按照设计指标完成项目建设是本项目获取收益的前提，因成本超支、延期完工或者完工后无法达到预期经营规模及运行维护标准所产生的建设运营风险是本项目的核心风险。同时，项目现金流入主要在运营期内，由于项目运营周期长，项目运营收益面临较大风险，而运营期每一个风险事件的发生都可能严重影响项目运营收益，如国家行业政策和税收政策的改变，会导致项目公司的运营成本改变，影响项目单位建设规模和运营成本，进而影响项目的顺利进行等。

控制措施：本项目用地是建设单位通过合法渠道得到的合法建设

用地，各种手续齐全，本项目建设已经过相关部门批准。因此，本项目无用地风险。在施工方的选择上，将根据公平、公开的原则择优选择施工承包单位，承揽任务的施工单位必须根据国家有关规定实施施工项目经理负责制，以保证工程质量合格。本项目可行性研究报告聘请专业咨询公司经过大量分析论证工作后得出，确保分析结果较为可靠。项目单位将按照债券发行期限和额度，在项目单位年度预算中编列债券还本准备金专项预算，逐年提取还本资金，减少年度收入不确定性对债务还本造成的影响；同时，如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务，保证还本付息资金。

6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施

风险识别：项目融资平衡存在对项目收入的预测、项目进度以及项目整体现金流测算等重要环节出现判断偏差的风险。规划设计规模偏大或偏小直接导致投资总额设计偏大或偏小；对项目进度错判将导致融资节奏错乱，导致资金不能及时足额注入到项目或者大额资金不能充分运用的后果；整体现金流测算出现偏差将导致项目可行性分析不能及时纠偏，项目资金投入和现金流入不能平衡的结果。因此对本项目未来现金流的预测也可能会出现一定程度的偏差，投资人可能面临现金流预测偏差导致的投资风险。

控制措施：根据专项债的相关要求，将专项债券收入、支出、还本付息等纳入政府性预算管理，如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务。未按时足额向省财政缴纳专项债券还本付息资金的，省财政采取适当方式扣回。

第七章 事前绩效评估

为加强地方政府专项债券项目资金绩效管理，提高专项债券资金使用效益，推动提升债券资金配置效率，有效防范政府债务风险，根据《财政部关于加强中央部门预算评审工作的通知》（财预〔2015〕90 号）、《中共中央国务院关于全面实施预算绩效管理的意见》（中发〔2018〕34 号）、《河南省省级预算项目政策事前绩效评估管理办法》（豫财预〔2019〕176 号）、《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》的通知（财预〔2021〕61 号）等法律法规及规范性文件规定，本项目已开展事前绩效评估工作，具体评估情况如下：

7.1 事前绩效评估方法

本次评估工作遵循客观公正、科学规范的原则，在具体工作开展过程中，根据绩效评估对象，结合实际评估需求，选取了适合且可行的绩效评估方法开展绩效评估工作，综合采用“成本效益分析法”和“因素分析法”进行评估。具体如下：

（1）成本效益分析法。通过开展成本核算，并对全部成本和效益进行对比来评估项目投入价值，以实现投入最小的成本获得最大的收益为目标的分析方法。

（2）因素分析法。通过全面统计影响绩效目标实现和实施效果的内外因素，综合分析内外因素对绩效目标实现的影响程度，对项目进行评估。

7.2 事前绩效评估内容

项目事前绩效评估内容包括项目实施的必要性、公益性、收益性；项目建设投资合规性与项目成熟度；项目资金来源和到位可行性；项目收入、成本、收益预测合理性；债券资金需求合理性；项目偿债计

划可行性和偿债风险点；绩效目标合理性等七个方面。

7.3 事前绩效评估结论

1.项目符合国家相关政策，为政府投资的公益性资本性支出项目，不涉及中央明令禁止的项目支出。项目实施符合必要性、公益性、收益性要求。

2.项目符合国家法律法规、国民经济发展规划和相关政策要求，项目建设投资合法合规，项目成熟度较高。

3.项目资金来源渠道符合上级政策性文件要求，资金筹措权责对等，财权事权匹配，财政资金配套方式和承受能力科学合理。项目资金来源较为明确、资金到位具有相对可行性。

4.项目收益与建设内容衔接、运营模式清晰、收费单价与市场可比、成本估计合理和有依据，项目收入、成本和收益预测合理。

5.项目申请的债券资金总额不高于项目实际可申请的最高限额，还本付息能力较强，申请的债券资金需求合理。

6.项目偿债计划纳入政府性基金预算管理，偿债计划具有合理保障，不存在债券期限与项目投资运营周期错配的兑付风险，项目偿债计划具有可行性。

7.项目绩效目标与预计解决的问题及现实需求基本匹配；绩效指标设置较明确、指标值及单位可衡量、所有指标均填写指标值确定依据；绩效指标设置能有效反映项目的预期，绩效指标基本合理。

根据事前评估报告，本项目的实施是必要的，绩效目标设置符合实际，预期绩效可实现程度较高，预算编制科学合理，事前调研充分，资金筹措合规，债券偿还能力较强，项目事前绩效评估结果“建议予以支持”。

郑州经开区电气装备制造产业园区
基础设施建设项目
实施方案

项目单位：郑州经开投资集团有限公司

主管部门：郑州经济技术开发区经济发展局

财政部门：郑州经济技术开发区财政局（审计局）

日期：二〇二五年四月

目录

第一章 项目概况 1
1.1 项目名称 1
1.2 项目参与单位 1
1.3 项目性质 2
1.4 建设地点 2
1.5 建设规模及内容 3
1.6 建设期 4
1.7 总投资及资金筹措 4
1.8 项目手续 4
1.9 债券资金使用合规性 5
1.10 项目资金保障措施 5
1.11 主管部门责任 6
1.12 项目主体及运作模式 6
第二章 项目社会经济效益 8
2.1 项目的提出 8
2.2 政策背景 9
2.3 社会效益 9
2.4 经济效益 9
2.5 项目公益性 10
第三章 项目投资估算 11
3.1 估算范围 11
3.2 估算说明 11
3.3 投资估算表 12
3.4 专项债券形成资产情况 18
第四章 项目专项债券融资方案 19
4.1 编制依据 19
4.2 债券使用计划及期限 20
4.3 债券信息披露 20
4.4 投资者保护措施 20
第五章 项目收益与融资自求平衡分析 22

5.1 应付债券本息情况.....22
5.2 经营现金流分析.....23
5.3 项目本息覆盖倍数.....64
5.4 总体评价结果.....65
第六章 风险分析.....66
6.1 影响项目施工进度的风险及控制措施.....66
6.2 影响项目正常运营的风险及控制措施.....66
6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施.....67
第七章 事前绩效评估.....69
7.1 事前绩效评估方法.....69
7.2 事前绩效评估内容.....70
7.3 事前绩效评估结论.....70

第一章 项目概况

1.1 项目名称

郑州经开区电气装备制造产业园区基础设施建设项目（以下简称“本项目”或“项目”）。

1.2 项目参与单位

1.主管部门

本项目主管部门为郑州经济技术开发区经济发展局。

2.项目单位

本项目专项债券申请单位为郑州经开投资集团有限公司。

表 1-1 项目单位基本信息一览表

单位名称	郑州经开投资集团有限公司
统一社会信用代码	91410100MA9K1KDK8T
机构性质	有限责任公司（国有独资）
法定代表人	冯炜
机构地址	郑州经济技术开发区朝凤路 26 号 4 层 6611 室
登记机关	郑州经济技术开发区市场监督管理局
经营范围	一般项目：以自有资金从事投资活动；自有资金投资的资产管理服务；创业空间服务；科技中介服务；非居住房地产租赁；住房租赁；物业服务评估；物业管理；土地整治服务；建筑材料销售；规划设计管理；园林绿化工程施工；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；信息技术咨询服务；集中式快速充电站；电动汽车充电基础设施运营；安防设备销售（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）许可项目：房地产开发经营；建设工程设计；建设工程施工（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）
股权信息	郑州经济技术开发区管理委员会持有 100%

项目单位不是市场化转型尚未完成、存量隐性债务尚未化解完毕的融资平台公司，系依法设立并有效存续的全资国企，具备作为本项目申请政府专项债券资金的主体资格。

1.3 项目性质

本项目为有一定收益的公益性项目，不属于专项债券资金投向领域禁止类清单，符合《地方政府债券发行管理办法》（财库〔2020〕43号）关于“专项债券是为有一定收益的公益性项目发行，以公益性项目对应的政府性基金收入或专项收入作为还本付息资金来源的政府债券”的要求，具备专项债券发行公益性要求。

1.4 建设地点

本项目建设地点位于郑州经济技术开发区经北二路以南、龙盛街以西、航海东路以北、杨桥大街以东。

位置图如下：

1.5 建设规模及内容

本项目总用地面积 74,600.00 平方米（约 111.90 亩），总建筑面积 189,150.00 平方米，地上建筑面积 155,150.00 平方米，地下建筑面积 34,000.00 平方米。主要建设内容包括：建设综合服务用房 21,000.00 平方米、标准化厂房 142,400.00 平方米、仓储用房 14,000.00 平方米、附属用房 150.00 平方米；另配套建设停车位 1,789 个（地上及地下）、充电桩 224 个、强弱电工程、给排水工程、消防工程、暖通工程等设施。

表 1-2 项目主要建设技术指标一览表

序号	项目名称	数量	单位	备注
1	总占地面积	74,600.00	㎡	约合 111.90 亩
2	总建筑面积	189,150.00	㎡	
2.1	地上建筑面积	155,150.00	㎡	
2.1.1	综合服务用房	21,000.00	㎡	1 栋，框架结构
2.1.2	标准化厂房	142,400.00	㎡	7 栋，框架结构
2.1.3	仓储用房	14,000.00	㎡	2 栋，框架结构
2.1.4	附属用房	150.00	㎡	砖混结构
2.2	地下建筑面积	34,000.00	㎡	
3	建筑基底面积	32,316.67	㎡	
4	建筑系数	43.32	%	≥40%
5	容积率	2.08	/	≤3.0
6	地上停车场	17,320.00	㎡	小型汽车停车位面积为 25 ㎡/个，非机动车停车位面积为 1.5 ㎡/个
7	道路	24,963.33	㎡	
8	机动车停车位	1,789	个	标准化厂房、仓储用房 1.1 个/100 ㎡，综合服务用房 1.5 个/100 ㎡
8.1	地上机动车停车位	655	个	
8.2	地下机动车停车位	1,134	个	小型汽车停车位面积为 30 ㎡/个
9	非机动车停车位	630	个	综合服务用房 3 个/100 ㎡

1.6 建设期

本项目计划建设周期24个月，预计开工日期2025年10月，预计完工时间2027年9月。

1.7 总投资及资金筹措

本项目总投资74,600.00万元，其中：财政预算资金31,200.00万元，专项债券资金43,400.00万元。

表1-3 项目分年度资金筹措计划表

金额单位：人民币万元

资金来源	第1年	第2年	合计	占比
财政预算资金	10,000.00	21,200.00	31,200.00	41.82%
专项债券资金	1,000.00	42,400.00	43,400.00	58.18%
合计	11,000.00	63,600.00	74,600.00	100.00%
占比	14.75%	85.25%	100.00%	

注1：除以上列示资金来源外，本项目无其他融资计划。资金筹措不涉及PPP及其他融资安排。

注2：本项目申请的专项债券不用作项目资本金，本项目资本金占比41.82%，符合《国务院关于调整固定资产投资项目资本金比例的通知》（国发〔2009〕27号）第一条、《国务院关于加强固定资产投资项目资本金管理的通知》（国发〔2019〕26号）第二条关于项目资本金最低比例的要求。

1.8 项目手续

本项目已经完成可行性研究报告编制；

本项目已取得郑州经济技术开发区经济发展局文件《关于郑州经开区电气装备制造产业园区基础设施建设项目可行性研究报告的批复》

（郑经经发审〔2025〕23号），原则同意项目建设，并对项目建设地点、建设内容和规模、投资估算及资金来源进行批复。

1.9 债券资金使用合规性

根据债券资金使用要求，专项债券资金不得用于市场化运作的非公益性或公益性较弱的项目，债券不得用于发放工资、养老金等社保支出、单位工作经费，不得用于置换存量债务，不得用于企业补贴及偿债，不得用于支付利息，不得用于PPP项目，不得用于党政机关办公用房、技术用房等各类楼堂馆所，不得用于城市大型雕塑、景观改造等各类形象工程和政绩工程，不得用于房地产开发项目，不得用于一般性企业生产线或生产设备，不得用于租赁住房建设以外的土地储备，不得用于主题公园等商业设施。本项目专项债券资金使用情况不存在上述情形。

1.10 项目资金保障措施

按照“专项管理、分账核算、专款专用、跟踪问效”的原则，加强项目专项补助资金管理，确保资金安全、规范、有效使用。本项目严格执行专项债券资金专款专用的原则，将建立明确主管部门及职责，执行严格的流入管理和流出管理制度，加强资金的使用与管理。

项目单位和项目主管单位将建立起完善的专项债券资金管理使用制度，使用管理制度，明确各部门职责，加强债券资金使用监管，组织开发新增债券资金绩效评价工作，确保债券资金合规使用，提高债券资金使用效率，保障投资者合法权益。

1.11 主管部门责任

项目主管部门和单位在依法合规、确保工程质量安全的前提下，加快专项债券对应项目资金支出进度，尽早安排使用、形成实物工作量，推动在建基础设施项目早见成效。项目主管部门和单位要将专项债券项目对应的收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。项目主管部门和单位未按既定方案落实专项债券还本付息资金的，财政部门可以采取扣减相关预算资金等措施偿债。

1.12 项目主体及运作模式

本项目债券申请单位为郑州经开投资集团有限公司，主管部门为郑州经济技术开发区经济发展局。根据项目实际建设及运营计划，项目资产登记单位为郑州经开投资集团有限公司，项目建设及运营单位均为郑州经开投资集团有限公司。

关于项目债券资金使用，由郑州经开投资集团有限公司按照建设进度，向当地财政局申请，经审核后拨付。

关于项目收益收缴，由郑州经开投资集团有限公司负责将项目产生的收益归集，并按当地财政局的要求上缴。

关于债券本息偿付，由郑州经开投资集团有限公司根据运营情况及时向当地财政局上缴项目运营收益，由当地财政局负责组织准备需要到期支付的债券本息，并逐级向上级财政缴纳本期应当承担的还本付息资金。

项目收入扣除成本后，资金按照“专项管理、分账核算、专款专用、跟踪问效”的原则，加强项目专项补助资金管理，确保资金安全、

规范、有效使用。本项目严格执行专项债券资金专款专用的原则，将建立明确主管部门及职责，执行严格的流入管理和流出管理制度，加强资金的使用与管理。

第二章 项目社会经济效益

2.1 项目的提出

郑州经开区成立于1993年，2000年获批为河南省首个国家级经开区。规划控制范围机场高速、福山路、青州大道、迎宾大道、安罗高速、郑民高速、万三路、陇海铁路合围区域，面积402平方公里。下辖8个镇办（管区），50个社区、53个行政村，常住和从业人口55万人，下设16个基层党（工）委，1.1万余名党员。集聚规模以上企业872家、超百亿企业14家、亿元以上企业267家、纳税超亿元企业24家，在区内投资的世界500强企业54家、国内500强企业70家、外商投资企业106家，是河南省百亿企业最多、最集中的区域。先后荣获国家新型工业化（装备制造）产业示范园区、国家生态工业示范园区、国家示范物流园区、全省产业集聚区高质量发展第一名等荣誉。连续四年在全国230家国家级经开区综合发展排名中位居前30强，稳居第一方阵。

在习近平总书记指示精神的指引下，经开区坚决贯彻落实中央、省市决策部署，坚持以先进制造业为主攻方向，全面开展“三标”活动，深入推进“十大战略”行动，全力实施“四大工程”项目建设，打造“一极一核一门户”，全区经济社会发展呈现稳中向好、稳中提质、稳中蓄势的态势。2023年，全年经开区全区地区生产总值1,328.40亿元，按不变价格计算，比上年增长8.20%。其中，第一产业增加值0.90亿元，下降42.30%；第二产业增加值984.00亿元，增

长 10.60%；第三产业增加值 343.50 亿元，同比增长 2.00%。三次产业结构为 0.06：74.08：25.86。

郑州经开区经过多年的发展，已形成了较为完备的产业体系，本项目的建设可以吸引和培育一批新兴的电气装备产业企业和项目，带动新能源、新材料、节能环保等相关产业的发展，促进区域产业结构优化调整，实现区域经济的可持续发展。基于此现状，特提出本项目的建设。

2.2 政策背景

本项目的实施符合《河南省国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》《经开区国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》《支持郑州经开区发展新质生产力打造高质量发展新高地若干政策》等政策文件要求。

2.3 社会效益

本项目将会带动上下游产业链的发展，促进当地制造业、物流运输等行业的崛起，有利于相关企业扩大规模，从而提供大量的就业岗位，可以解决郑州市及周边地区一部分失业者的就业问题，解决贫困人口基本生活和温饱问题，增加人均收入。民众安居乐业，将极大地稳定人心，减少社会不安定因素，为地区社会稳定局面的持续巩固提供坚实支撑，促进社会秩序的和谐有序发展。

2.4 经济效益

本项目能够打造一个集研发、孵化、加速于一体的创新生态系统。通过吸引高校、科研机构与企业深度合作，整合各方创新资源，促进

产学研协同创新，加速电气装备产业的研发与成果转化。同时，本项目为创新创业人才提供了良好的发展空间和平台，有利于吸引和留住一批电气装备产业领域的高端创新人才和团队，激发区域创新活力，提升区域在电气装备产业研发、应用推广等方面的整体创新能力，使郑州经开区成为电气装备产业创新的高地，引领区域创新驱动发展。

2.5 项目公益性

本项目立足郑州及周边地区的产业基础，通过引入先进技术和创新理念，促进电气装备产业向低碳、绿色、智能化方向转型升级，提升区域产业整体竞争力，为郑州经开区乃至郑州市的经济发展注入新动力，推动产业结构优化，助力实现碳达峰、碳中和目标。

因此，本项目具有良好的公益性。

第三章 项目投资估算

3.1 估算范围

本项目投资估算主要包括：工程费用、工程建设其他费用、预备费、建设期利息等。

3.2 估算说明

1.国家有关行业的投资估算办法的具体规定；

2.《投资项目可行性研究指南》计办投资〔2002〕15号；

3.《建设项目经济评价方法与参数》（第三版）；

4.《建设工程工程量清单计价规范》（2013版）；

5.《建设项目投资估算编审规程》（CECA/GC1-2015）；

6.《河南省房屋建筑与装饰工程预算定额》（HA01-31-2016）；

7.《河南省通用安装工程预算定额》（HA02-31-2016）；

8.国家计委计价格[2002]10号文颁发的《工程勘察设计收费管理规定》（2018年1月第3版）；

9.豫建设标[2014]29号文河南省住房和城乡建设厅关于贯彻《建设工程工程量清单计价规范》（GB50500-2013）；

10.《河南省装配式建筑工程预算定额》（HA01-31（01）-2019）及动态调整相关指数；

11.《关于发布2024年7月至12月人工费、机械人工费、管理费指数的通知》（豫建消技〔2024〕31号）；

12.《郑州市城乡建设局关于发布2024年10月份郑州市建设工程

主要材料价格信息的通知》（郑建文〔2024〕157号）；

13.建筑构筑物造价按当地单位造价资料估算；

14.工程建设其他费用按照国家下发的取费标准和当地建设部门的其他费用估算标准。

3.3 投资估算表

本项目估算总投资74,600.00万元，其中工程费用57,056.40万元，工程建设其他费用10,905.51万元，预备费3,398.09万元，建设期利息32,40.00万元。

表 3-1 项目投资估算表

金额单位：人民币万元

序号	工程费用名称	估算金额					技术指标		
		建筑工程费	设备购置费	安装工程费	其他费用	合计	单位	数量	单价（元）
一	工程建设费用	45,503.00	1,987.90	9,565.50		57,056.40			
（一）	主体工程	44,117.10		9,224.95		53,342.05			
1	综合服务用房	5,229.00		1,092.00		6,321.00			3,010.00
1.1	主体建筑	4,599.00				4,599.00	㎡	21,000.00	2,190.00
1.2	装修	630.00				630.00	㎡	21,000.00	300.00
1.3	给排水工程			294.00		294.00	㎡	21,000.00	140.00
1.4	供电工程			336.00		336.00	㎡	21,000.00	160.00
1.5	消防工程			147.00		147.00	㎡	21,000.00	70.00
1.6	暖通空调系统			315.00		315.00	㎡	21,000.00	150.00
2	标准化厂房	26,400.00		6,240.00		32,640.00			2,720.00
2.1	主体建筑	24,000.00				24,000.00	㎡	142,400.00	2,000.00
2.2	装修	2,400.00				2,400.00	㎡	142,400.00	200.00
2.3	给排水工程			1,440.00		1,440.00	㎡	142,400.00	120.00
2.4	供电工程			2,160.00		2,160.00	㎡	142,400.00	180.00
2.5	消防工程			840.00		840.00	㎡	142,400.00	70.00

序号	工程费用名称	估算金额					技术指标		
		建筑工程费	设备购置费	安装工程费	其他费用	合计	单位	数量	单价（元）
2.6	暖通空调系统			1,800.00		1,800.00	㎡	142,400.00	150.00
3	仓储用房	2,828.00		630.00		3,458.00			2,470.00
3.1	主体建筑	2,548.00				2,548.00	㎡	14,000.00	1,820.00
3.2	装修	280.00				280.00	㎡	14,000.00	200.00
3.3	给排水工程			168.00		168.00	㎡	14,000.00	120.00
3.4	供电工程			252.00		252.00	㎡	14,000.00	180.00
3.5	消防工程			154.00		154.00	㎡	14,000.00	110.00
3.6	暖通空调系统			56.00		56.00	㎡	14,000.00	40.00
4	附属用房	22.50		4.95		27.45			1,830.00
4.1	主体建筑	21.00				21.00	㎡	150.00	1,400.00
4.2	装修	1.50				1.50	㎡	150.00	100.00
4.3	给排水工程			1.50		1.50	㎡	150.00	100.00
4.4	供电工程			1.80		1.80	㎡	150.00	120.00
4.5	消防工程			0.90		0.90	㎡	150.00	60.00
4.6	暖通空调系统			0.75		0.75	㎡	150.00	50.00
5	地下建筑	9,637.60		1,258.00		10,895.60			3,170.00
5.1	主体建筑	8,160.00				8,160.00	㎡	34,000.00	2,400.00
5.2	装修	1,360.00				1,360.00	㎡	34,000.00	400.00

序号	工程费用名称	估算金额					技术指标		
		建筑工程费	设备购置费	安装工程费	其他费用	合计	单位	数量	单价（元）
5.3	给排水工程			340.00		340.00	㎡	34,000.00	100.00
5.4	供电工程			408.00		408.00	㎡	34,000.00	120.00
5.5	消防工程			340.00		340.00	㎡	34,000.00	100.00
5.6	暖通空调系统			170.00		170.00	㎡	34,000.00	50.00
5.7	人防增加费	117.60				117.60	㎡	1,680.00	700.00
（二）	室外工程	1,385.90		340.55		1,726.45			
1	大门	30.00				30.00	座	2	150,000.00
2	围墙	87.40				87.40	m	1,092.52	800.00
3	道路	748.90				748.90	㎡	24,963.33	300.00
4	地上停车场	519.60				519.60	㎡	17,320.00	300.00
5	室外给水管网			65.58		65.58	m	2,186.00	300.00
6	室外污水管网			44.40		44.40	m	1,776.00	250.00
7	室外雨水管网			61.18		61.18	m	1,912.00	320.00
8	室外电力管网			84.14		84.14	m	3,005.00	280.00
9	室外弱电管网			52.46		52.46	m	2,186.00	240.00
10	室外消防管网			32.78		32.78	m	1,639.00	200.00
（三）	设备工程		1,987.90			1,987.90			
1	变压器		250.00			250.00	项	1	2,500,000.00

序号	工程费用名称	估算金额					技术指标		
		建筑工程费	设备购置费	安装工程费	其他费用	合计	单位	数量	单价（元）
2	120kW 机动车充电桩（快充、一机双枪）		1,120.00			1,120.00	个	224	50,000.00
3	7kW 非机动车充电桩		7.90			7.90	个	158	500.00
4	电梯		28.00			28.00	部	2	140,000.00
5	污水处理设施		150.00			150.00	项	1	1,500,000.00
6	货梯		432.00			432.00	部	36	142,400.00
	第一部分费用合计					57,056.40			
二	工程建设其他费用				10,905.51	10,905.51			
1	土地费用				7,497.30	7,497.30	111.9 亩，每亩地 67 万元		
2	建设管理费				345.10	345.10			
3	项目前期咨询费				59.74	59.74			
4	工程勘察费				136.94	136.94			
5	工程设计费				578.93	578.93			
6	环境影响咨询服务费				16.98	16.98			
7	工程监理费				538.10	538.10			
8	招标代理服务费				27.04	27.04			
9	场地准备费及临时设施费				285.28	285.28			
10	工程保险费				171.17	171.17			
11	工程造价咨询费				256.75	256.75			

序号	工程费用名称	估算金额					技术指标		
		建筑工程费	设备购置费	安装工程费	其他费用	合计	单位	数量	单价（元）
12	水土保持补偿费				8.95	8.95			
13	城市基础设施配套费				945.75	945.75			
14	工程质量检测费				37.49	37.49			
	第一、二部分之和					67,961.91			
三	基本预备费				3,398.09	3,398.09			
四	建设投资					71,360.00			
五	建设期利息				3,240.00	3,240.00			
六	项目总投资					74,600.00			

备注：若本表格中出现合计数与所列数值合计不符，均为四舍五入所致。

3.4 专项债券形成资产情况

本项目建成后形成的资产内容主要为综合服务用房21,000.00平方米、标准化厂房142,400.00平方米、仓储用房14,000.00平方米、附属用房150.00平方米；另配套建设停车位1,789个（地上及地下）、充电桩224个、强弱电工程、给排水工程、消防工程、暖通工程等设施。

经预估，项目建成后形成资产价值为57,056.40万元，项目资产权益归属于项目单位郑州经开投资集团有限公司，资产登记在项目单位，本项目债券存续期内预计现金流入146,214.16万元，其中：经营收入涉及厂房出租收入、仓库出租收入、综合服务用房出租收入共计146,214.16万元；现金流出30,925.64万元，其中：经营成本及相关税费30,925.64万元；现金净流入115,288.52万元。本项目建成后项目上缴财政比例为专项债券还本付息金额除以项目收益总额，即82.82%。

第四章 项目专项债券融资方案

4.1 编制依据

1.《中华人民共和国预算法》；

2.《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43号）；

3.《国务院办公厅关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》（国办函〔2016〕88号）；

4.《关于对地方政府债务实行限额管理的实施意见》（财预〔2015〕225号）；

5.《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155号）；

6.《关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89号）；

7.《关于进一步做好地方政府债券发行工作的意见》（财库〔2020〕36号）；

8.《地方政府债券发行管理办法》（财库〔2020〕43号）；

9.《关于全面实施预算绩效管理的意见》（中发〔2018〕34号）；

10.《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》（财预〔2021〕61号）；

11.《国务院办公厅关于优化完善地方政府专项债券管理机制的意见》（国办发〔2024〕52号）；

12.项目可行性研究报告及批复。

4.2 债券使用计划及期限

本项目计划申请使用债券资金总额43,400.00万元。其中：2025年计划使用1,000.00万元，2026年计划使用42,400.00万元；本次申请使用1,000.00万元。假设债券票面利率4.00%，期限30年，在债券存续期每年付息一次，到期还本并支付最后一次利息。

4.3 债券信息披露

项目申请的专项债券存续期内，项目单位及主管部门将按照《地方政府债务信息公开办法（试行）》（财预〔2018〕209号）规定，及时披露项目相关信息，包括项目使用的债券规模、期限、利率、偿债期限及资金来源、债券资金使用情况、项目实施进度、运营情况、项目收益及对应资产情况等信息，以保护投资者的权益。

在债券存续期内，当项目建设、运营情况发生重大变化或者发生对投资者有重大影响的事项，项目单位和主管部门将按照规定及时披露相关信息。

4.4 投资者保护措施

本项目的主管部门和项目单位会将专项债券项目对应收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。如果项目主管部门和项目单位未落实专项债券还本付息资金的，财政部门将采取扣减相关预算资金等措施偿债，以最大程度保护投资者利益。此外，项目单位还将采取如下措施保护投资者利益：

1.适度申请和使用债券资金

为保护投资者合法权益，首先在源头上做到按需申请使用资金。

项目单位将严格依据《国务院加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43号）、《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155号）等相关法律法规要求，适度申请使用债券资金。

2.明确地方政府及财政部门和项目主管部门责任，各部门密切配合，保障债券资金借、用、还工作高效衔接地方政府及财政部门做好专项债监管政策宣传贯彻、项目申报、信息披露工作及本息兑付工作；项目单位及主管部门做好专项债券资金管理、项目建设及运营工作，对项目建设及运营情况实行动态监管，严格按照约定使用债券资金，充分发挥项目社会效益和经济效益，保障投资者合法权益。

第五章 项目收益与融资自求平衡分析

5.1 应付债券本息情况

根据债券期限及使用计划，本项目拟申请专项债券还本付息如下：

表 5-1 专项债券项目应付本息情况表

金额单位：人民币万元

年度	期初本金	本期增加	本期偿还	期末本金	利率	应付利息	应付本息
第 1 年		1,000.00		1,000.00	4.00%	40.00	40.00
第 2 年	1,000.00	42,400.00		43,400.00	4.00%	1,736.00	1,736.00
第 3 年	43,400.00			43,400.00	4.00%	1,736.00	1,736.00
第 4 年	43,400.00			43,400.00	4.00%	1,736.00	1,736.00
第 5 年	43,400.00			43,400.00	4.00%	1,736.00	1,736.00
第 6 年	43,400.00			43,400.00	4.00%	1,736.00	1,736.00
第 7 年	43,400.00			43,400.00	4.00%	1,736.00	1,736.00
第 8 年	43,400.00			43,400.00	4.00%	1,736.00	1,736.00
第 9 年	43,400.00			43,400.00	4.00%	1,736.00	1,736.00
第 10 年	43,400.00			43,400.00	4.00%	1,736.00	1,736.00
第 11 年	43,400.00			43,400.00	4.00%	1,736.00	1,736.00
第 12 年	43,400.00			43,400.00	4.00%	1,736.00	1,736.00
第 13 年	43,400.00			43,400.00	4.00%	1,736.00	1,736.00
第 14 年	43,400.00			43,400.00	4.00%	1,736.00	1,736.00
第 15 年	43,400.00			43,400.00	4.00%	1,736.00	1,736.00
第 16 年	43,400.00			43,400.00	4.00%	1,736.00	1,736.00
第 17 年	43,400.00			43,400.00	4.00%	1,736.00	1,736.00
第 18 年	43,400.00			43,400.00	4.00%	1,736.00	1,736.00
第 19 年	43,400.00			43,400.00	4.00%	1,736.00	1,736.00
第 20 年	43,400.00			43,400.00	4.00%	1,736.00	1,736.00
第 21 年	43,400.00			43,400.00	4.00%	1,736.00	1,736.00
第 22 年	43,400.00			43,400.00	4.00%	1,736.00	1,736.00
第 23 年	43,400.00			43,400.00	4.00%	1,736.00	1,736.00
第 24 年	43,400.00			43,400.00	4.00%	1,736.00	1,736.00
第 25 年	43,400.00			43,400.00	4.00%	1,736.00	1,736.00

年度	期初本金	本期增加	本期偿还	期末本金	利率	应付利息	应付本息
第 26 年	43,400.00			43,400.00	4.00%	1,736.00	1,736.00
第 27 年	43,400.00			43,400.00	4.00%	1,736.00	1,736.00
第 28 年	43,400.00			43,400.00	4.00%	1,736.00	1,736.00
第 29 年	43,400.00			43,400.00	4.00%	1,736.00	1,736.00
第 30 年	43,400.00		1,000.00	42,400.00	4.00%	1,736.00	2,736.00
第 31 年	42,400.00		42,400.00		4.00%	1,696.00	44,096.00
合计		43,400.00	43,400.00			52,080.00	95,480.00

注：假设各年起始点为发行日，当年利息为从发行日推后的一个完整会计年度最后一天计算的利息，以此类推。

5.2 经营现金流分析

1.基本假设条件及依据

（1）国家及地方现行的法律法规、监管、财政、经济状况或国家宏观调控政策无重大变化；

（2）国家现行的利率、汇率及通货膨胀水平等无重大变化；

（3）对申请人有影响的法律法规无重大变化；

（4）本期债券募集资金投资项目按实施方案顺利建设、投产运营；

（5）各项成本费用等在正常范围内变动；

（6）无其他人力不可抗拒及不可预见因素对申请人造成的重大不利影响；

（7）根据国家年度统计公报，2022 年、2023 年、2024 年居民消费价格上涨幅度分别为 2.00%、0.20%、0.20%，三年平均涨幅为 0.80%。考虑物价上涨因素，部分支出项目价格增长标准按照 0.80% 的平均增长率逐年递增；

（8）建设期运营收益预测假设：本项目债券存续期 30 年，建设 2 年，本项目测算数据基础为全部项目投入运营的第 1 年（即债券存

续的第 3 年），收益期 29 年。

2.项目运营收入分析

表 5-2 建设内容与项目收入对应关系表

金额单位：人民币万元

序号	建设内容	项目收入	收入金额	占比
1	标准化厂房	厂房出租收入	111,450.92	76.22%
2	仓储用房	仓库出租收入	11,008.16	7.53%
3	综合服务用房	综合服务用房出租收入	23,755.08	16.25%
合计			146,214.16	100.00%

（1）项目建设必要性及出租率分析

1）电气制造行业发展背景

全球能源格局正在经历深刻变革，从传统化石能源向清洁、低碳、可持续的能源转型。电力作为一种清洁、高效的能源利用形式，在能源转型中发挥着关键作用。可再生能源（太阳能、风能、水能等）发电的比例在不断增加，对智能电网的需求也日益迫切。我国也提出了碳达峰、碳中和的目标，这促使电力行业加快清洁低碳转型。

同时国家和地方政府出台了一系列支持电气装备产业发展的政策。在国家层面，对于新能源发电项目有补贴政策，对于智能电网建设有资金支持。随着环保意识的不断增强以及对传统化石能源依赖所带来的环境和资源压力的认识加深，可再生能源发电正以前所未有的速度蓬勃兴起。太阳能光伏发电成本在过去十年间大幅下降，技术的进步使得光电转换效率持续提高。

本项目的建设有助于聚集电力企业，共同开展技术创新，提高能源利用效率，降低碳排放，推动电力行业在双碳战略下的高质量发展。

同时能够整合产业资源，形成产业集群，促进电力装备制造企业之间的合作与竞争，提升整个产业的技术水平和产品质量。

2）政策支持

河南省人民政府办公厅印发的《支持郑州经济技术开发区发展新质生产力打造高质量发展新高地若干政策》，其中提及，明确产业发展重点。支持郑州经开区做强新能源及智能网联汽车、高端智能装备制造、生物医药大健康、智慧物流四大主导产业，培育新一代信息技术、国际贸易及新消费两大新经济产业，加快打造具有国际竞争力的先进制造业和生产性服务业集群。支持郑州经开区国家新型工业化产业示范基地提质增效、晋位升级。支持以郑州经开区新能源及智能网联汽车、装备制造等优势产业为主体，培育和申报国家先进制造业集群、国家战略性新兴产业集群。支持郑州经开区推动制造企业开展大规模设备更新和消费品以旧换新，省、郑州市在专项资金等方面予以倾斜支持。

3）郑州市电气行业发展优势及行业支持

郑州电网处于河南电网的中心，已经形成以 500 千伏变电站与 220 千伏统调电厂等为主供电源的 220 千伏骨干电网。截至 2023 年底，郑州供电区电源装机总容量 12,518.73 兆瓦。其中，统调电厂 20 座，装机总容量 10,712.90 兆瓦；地方电厂 14 座，装机总容量 278.68 兆瓦；10 千伏及以下并网分布式光伏项目若干，装机总容量 1,527.15 兆瓦。郑州市新能源装机以风电与光伏为典型代表，风电主要以集中式风电为主，光伏主要以分布式光伏为主。全市风电、光伏发电累计装机超

过206万千瓦，约全市电力总装机容量的16.41%，年发电量18.32亿千瓦时，占总发电量的4.75%。与此同时，政策支持和投资增长也为新型电力产业带来了积极助力。出台了一系列财政补贴、税收优惠、贷款支持等扶持政策，为新型电力产业提供了良好的发展环境。在新型电力装备产业方面已经形成了较为完备和雄厚的产业链基础，包括高效清洁能源装备、先进主辅设备、新型储能以及智能输变电装备等多个关键领域得到全面发展，为郑州市在新型电力装备产业方面奠定了坚实的基础。

从全省电力装备产业区域布局状况看，郑州市是省电力装备产业的主要集聚区，产业链条相对完整。全市规模以上电力装备企业约172家，年产值达400亿元，产品覆盖输变电、配用电、光伏、储能等各个环节，横跨一两次、高中压、交直流装备等领域。今年，我市成功引进中国电气装备集团中原区域总部，省新型电力（新能源）装备产业链两大龙头企业许继集团、平高集团计划将总部搬至郑州，许继集团、平高集团分别专注于电力系统继电保护与控制装备、超高压输配电装备，将更好地支撑服务新型能源体系和新型电力系统建设。同时，在电力线缆、储能电池、光伏、加工设备等细分领域拥有一批以新昌电工、深澜动力、协鑫能源科技、新昌铜业等为代表的龙头企业。开工建设了智能感知与数字装备产业基地、框架建设（年产800台变压器、2,800台箱变、1.5万台智能开关及2万台高低压开关柜）等重点项目，郑州市新型电力产业有望继续保持快速发展的态势。

4）郑州经开区产业优势

郑州经开区成立于1993年，2000年获批为河南省首个国家级经开区。规划控制范围机场高速、福山路、青州大道、迎宾大道、安罗高速、郑民高速、万三路、陇海铁路合围区域，面积402平方公里。下辖8个镇办（管区），50个社区、53个行政村，常住和从业人口55万人，下设16个基层党（工）委，1.1万余名党员。集聚规模以上企业872家、超百亿企业14家、亿元以上企业267家、纳税超亿元企业24家，在区内投资的世界500强企业54家、国内500强企业70家、外商投资企业106家，是河南省百亿企业最多、最集中的区域。先后荣获国家新型工业化（装备制造）产业示范园区、国家生态工业示范园区、国家示范物流园区、全省产业集聚区高质量发展第一名等荣誉。连续四年在全国230家国家级经开区综合发展排名中位居前30强，稳居第一方阵。

据介绍，“十三五”期间郑州经开区装备制造业年均增速超20.00%，2021年，装备制造业产值实现635.30亿元，占全区规上工业总产值的34.70%。郑州经开区的整体经济发展也带动了电气制造行业的繁荣。2023年，郑州经开区的汽车产业产值达到1,100亿元，装备制造业产值达到667.70亿元，现代物流业营业收入突破2,500亿元。这些产业的发展为电气制造行业提供了广阔的市场和良好的发展环境。

5）行业需求缺口情况

①核心技术和高端人才缺口

郑州市电气装备企业在特高压输电、智能变电站等高端领域虽有一定突破，但核心部件如高性能绝缘材料、超精密传感器、高压芯片

仍严重依赖进口。省内伺服电机国产化率仅60%，精密减速器等关键部件尚未完全自主。本土企业如许继电气虽在特高压设备研发领先，但部分核心模块仍需外购，制约了产品迭代速度和成本控制能力。

行业面临“技术+管理+国际化”复合型人才匮乏的问题。据省人大代表调研，许昌、郑州等地的企业因区位吸引力弱于一线城市，在引进AI算法工程师、电气自动化系统架构师等岗位时困难重重。森源电气等企业虽与清华、西安交大合作培养人才，但仍难以满足智能化转型需求。2024年河南省智能装备行业人才缺口比例高达30%，尤其缺乏跨领域技术整合人才。

②产业链与配套能力缺口

郑州市装备制造产业链中游整机组装能力较强（如中铁装备盾构机全球第一），但上游精密零部件、高端材料本地化供给不足。例如智能电控模块、高可靠性连接器等仍需从长三角、珠三角采购，导致供应链成本增加15%~20%。2024年数据显示，郑州经开区龙头企业本地配套率不足40%，关键环节存在“断链”风险。

尽管拥有郑煤机、海尔等龙头企业，但中小型企业普遍处于价值链中低端，产品同质化严重。例如低压开关柜、传统变压器等低附加值产品产能过剩，而柔性直流输电设备、智能微网系统等高端装备供给不足，需依赖西门子、ABB等外企填补。

在全生命周期服务、远程运维、系统集成等环节存在明显短板。对比卫华集团“智能起重机+工业互联网”模式（降低客户运维成本40%），郑州多数企业仍停留在设备销售阶段，缺乏服务型制造能力。

③市场需求与供给错配

A：传统设备更新需求激增

2025 年郑州市推动“设备更新十大工程”，工业领域年更新需求超 200 亿元。但本地企业升级缓慢：约 60%规上企业仍使用超 10 年役龄设备，数控化率不足 30%；政策要求 2027 年工业设备投资较 2023 年增 25%以上，亟需智能生产线替代传统产能。

B：新能源装备缺口显著

充电桩：郑州规划 2027 年建成智能充电网络，但 224 个充电桩项目仅完成目标的 30%，核心部件如快充模块供给不足；

储能设备：新型电力系统要求配套储能比例≥15%，但本地企业尚未形成规模化生产能力。

6）本地需求情况

①政策驱动下的设备更新与绿色化需求

郑州市明确到 2027 年装备制造产业规模达 2500 亿元的目标，2024 年已梳理 820 个工业领域设备更新项目，资金需求 1200 亿元，涵盖新能源汽车、智能电网等十大领域，为电气装备制造带来大量设备采购与改造需求。省级智能化改造项目补贴比例提至 30%（上限 1000 万元），2024 年计划实施 500 个工业技改项目、100 个智能化改造项目，刺激企业对智能电气装备的需求。同时，因全市约 60%规上企业设备役龄超 10 年，数控化率不足 30%，政策强制更新高耗能设备，要求能效达二级以上标准，2024 年推进 500 个绿色化改造项目，促使企业采购节能型、环保型电气装备，如高效节能变压器、绿色开

关设备等。

②产业链配套的本土化需求

河南电力装备本地配套率仅40%，高压芯片、精密减速器等核心部件依赖外部供应，导致供应链成本增加15%-20%，因此本地对伺服电机、智能传感器、非晶合金变压器等关键部件的生产制造需求迫切。郑煤机、森源电气等龙头企业推动煤矿智能化综采装备、核电级开关设备本地化配套，目标是到2027年培育10家国际龙头企业和15家省级“专精特新”企业，将带动上下游电气装备制造企业协同发展，增加对本地电气装备零部件及整机的需求。

③技术升级带来的智能化与创新需求

随着智能化技术在电气装备行业快速发展，工业机器人需求年增速达35%，2024年市场规模达800亿元，在汽车制造、电子信息等领域的应用推动企业对自动化生产线、智能控制系统等电气装备的需求。郑州高新区推进“5G+工业互联网”在电力装备中的应用，探索虚拟电厂、能源互联网等场景，催生对具备物联网功能、数字化监控的智能电网装备需求。此外，新型电力系统要求储能配套比例≥15%，但本地规模化生产能力不足，充电桩建设完成率仅30%，急需快充模块等核心部件，促使本地企业加大对储能设备、充电桩及相关核心部件制造的投入。

④市场需求的结构性增长需求

在新能源汽车领域，2024年产量目标70万辆，带动一体压铸设备、焊接机器人等电气装备需求增长；智能电网领域，2025年创建国

家级产业集群的目标，使得柔性直流输电设备、非晶合金变压器等成为重点需求产品；光伏制造领域，受省级绿色低碳计划推动，大热场单晶炉、多线切割机需求增加；储能与氢能领域，因新型电力系统储能配套要求，电化学储能系统、电解水制氢设备需求显著提升。同时，郑州市推广首台（套）装备，目标2027年前新增省级首台（套）装备30项，鼓励企业研发制造创新型电气装备。

7）建设规模与内容的确定

参照郑州市人民政府关于印发《郑州市城市规划管理技术规定》的通知（郑政〔2024〕18号）的要求，开发区内工业用地除有特殊生产工艺要求外,建筑系数不应低于40%，工业用地、物流仓储用地容积率不宜小于1.0,容积率上限、建筑高度上限应结合城市开发强度分区进行控制,容积率宜小于3.0，本项目建筑系数为43.32%，容积率为2.08，能够满足要求。

参照自然资源部2023年发布的最新《工业项目建设用地控制指标》，工业项目所需行政办公及生活服务设施用地面积不得超过工业项目总用地面积的7%，本项目所配备的行政办公及生活服务设施包括：综合服务用房、附属用房，占地面积3650.00㎡，占比为4.89%，能够满足《河南省工业项目建设用地控制指标》的要求。

工业项目所需行政办公及生活服务设施建筑面积不得超过工业项目总建筑面积的15%，本项目所配备的行政办公及生活服务设施建筑面积21150.00㎡，占比为11.18%，能够满足《工业项目建设用地控制指标》的要求。

8）意向入驻企业

本项目设置综合服务用房是产业配套服务，为园区企业提供办公、洽谈、会议交流等场所，满足企业日常运营管理需求，同时整合政务、金融、法律咨询等公共服务资源，搭建一站式服务平台，助力企业高效解决运营中遇到的各类问题。完善园区生活配套，提升园区对人才的吸引力，增强企业员工的归属感和稳定性，从而保障企业的持续发展。为企业提供技术支持、人才培养、产品推广展示的空间，促进园区内企业的技术创新和产业升级，推动电气装备制造产业向高端化发展。

本项目设置标准化厂房是为了满足生产制造需求，标准化厂房按照电气装备制造产业的生产工艺和流程进行设计和建设，具备通用的空间布局和基础设施，能够满足不同规模、不同类型的电气装备制造企业的生产需求，为企业提供直接的生产场所，减少企业自行建设厂房的成本和时间。企业间可以实现资源共享、技术交流、协同合作，降低生产成本，提高生产效率，增强产业整体竞争力，推动园区电气装备制造产业集群的形成和壮大。标准化厂房的建设使得园区在规划布局、设施配套、安全管理等方面更加规范和统一，便于园区管理部门对企业进行集中管理和服务，提升园区的整体管理水平和运营效率。

本项目设置仓库是有利于物资存储与管理，用于存放电气装备制造企业生产所需的原材料、零部件以及生产完成后的成品，为企业提供安全、规范的物资存储环境，保障企业生产运营的连续性。通过合理规划仓库布局和管理流程，提高物资存储和流转效率，降低企业库

存管理成本。

目前已经与两家企业签订租赁意向协议，具体如下：

①河南兰兴电力机械有限公司

河南兰兴电力机械有限公司始建于1989年，通过多年持续发展，目前已成为集设计、生产、销售、维修电力线路施工机具等业务于一体的现代化高新技术企业，是目前国内种类齐全的电力线路施工机具开发制造基地。公司占地面积178600㎡，建筑面积98000㎡，注册资金1.0098亿元，总资产2.4亿元，员工338人，其中各类专业技术人员116人。

主导产品有：防扭钢丝绳、液压牵引机、液压张力机、MC尼龙及尼龙挂胶放线滑车、连接器、导线放线支架、钢丝绳尾车等张力放线施工设备。产品质量全部达到电力行业标准要求，经中国电力科学研究院、国家电力建设研究所产品质量检验中心、国家金属制品质量监督检验中心检测合格，并已通过型式试验和ISO9001-2008国际质量管理体系认证，是河南省质量技术监督局认定的质量信用A等工业企业。

根据自身经营能力及办公要求，拟计划租赁电气装备制造产业园区综合服务用房5,500.00㎡、厂房36,000.00㎡、仓储用房3,800.00㎡。

②河南中坤实业有限公司

公司成立于2014年11月，注册资金5001万元。是一家生产现代化新型高低压配电设备、箱式变电站、电力变压器、地埋变、欧变、美变、新能源预制舱、换电柜、充电桩、电缆桥架、母线槽、各种配

电箱、电气元器件等系列产品的科研生产企业。公司综合实力雄厚，工艺先进，加工和检测设备先进齐全，具有钣金制作、高压静电喷塑、电气成套装配、产品试验检验等生产工艺流程，产品严格按照 IEC 标准和国内电气先进标准进行加工制作。

根据自身经营能力及办公要求，拟计划租赁电气装备制造产业园区综合服务用房 5,000.00 ㎡、厂房 30,000.00 ㎡、仓储用房 3,500.00 ㎡。

目前已有 23 家单位有意向入驻电气装备制造产业园区，意向企业清单如下：

序号	公司名称
1	山东盈和电子科技有限公司
2	江苏伊卡洛斯智能科技有限公司
3	江苏易鼎电力科技有限公司
4	河南九域博大科技有限公司
5	北京能见科技发展有限公司
6	中经改（北京）新材料科技有限公司
7	中国资源循环集团新能源科技有限公司
8	中再生（河南）新能源科技发展有限公司
9	山西科达自控股份有限公司
10	昆明理工恒达科技股份有限公司
11	思源电气股份有限公司
12	深圳市禾望电气股份有限公司
13	运达能源科技集团股份有限公司
14	中洁储能（西安）科技发展有限责任公司
15	大连融科储能技术发展有限公司
16	云储新能源科技有限公司
17	安徽佑赛科技股份有限公司
18	江苏氢港新能源科技有限公司

序号	公司名称
19	北京海得利兹新技术有限公司
20	江苏慧嘉节能技术有限公司
21	触景无限科技（北京）有限公司
22	羿力未来（北京）科技有限公司
23	北京华易氢元科技有限公司

意向入驻企业具体情况如下：

①山东盈和电子科技有限公司

山东盈和电子科技有限公司是一家以高端大规格氧化铝陶瓷基板基片、石英晶体谐振器的研发、制造和销售为主的国家级高新技术企业，采用国际领先的工艺年产3000万片氧化铝陶瓷基板基片和3亿只SMD石英晶体谐振器。盈和电子是山东省新旧动能转换第一批优选项目、山东省“专精特新”中小企业、山东省科技型中小企业，获批山东省“人才飞地”专家工作站，建有博士后工作站。

盈和电子专注于8寸以上大尺寸陶瓷基板基片的生产，在厚膜覆铜氧化铝陶瓷基板领域市场占有率超过50%，并研发了用于5G微波电路的抗弯轻度750Mpa的大规格氧化铝复合材料基板。盈和电子生产的氧化铝陶瓷基板基片产品瓷质优良，表面粗糙度小，平整度高，激光加工尺寸公差小，掰分性能好，同时具有导热性良好、介电常数和介质损耗低、绝缘性能高等特性，收到了行业内下游客户的广泛认可，在我国氧化铝陶瓷基板市场具有较好的品牌声誉。

②江苏伊卡洛斯智能科技有限公司

江苏伊卡洛斯智能科技有限公司是一家聚焦电力行业的无人机产品和服务提供商，号称“电力无人机专家”。公司拥有专业的软硬件

研发团队、无人机飞行团队、数据处理团队，荣获乙级测绘资质、高新技术企业证书、通用航空企业经营许可证、民用无人驾驶航空器运营合格证、ISO9001 质量管理体系认证证书、ISO14001 环境管理体系认证证书、ISO45001 职业健康安全管理体系认证证书。公司拥有集成多种尖端传感器的无人机电力作业系统、无人机多传感器电力通道巡检系统、无人机全自动精细化巡检系统、变电站及隧道巡检无人机、无人机自动机场、实景三维激光扫描移动测量系统等。公司以推动电网等行业智能运维技术创新为目标，聚焦于无人机自动飞行控制技术、多传感器融合技术、移动物联网和云平台技术、人工智能以及大数据分析等技术领域，为输电线路、配电线路、变电站、光伏电站、风电场、地下管廊、石油天然气管线、电信信号塔等应用场景客户提供综合、智能的巡检服务解决方案。

③江苏易鼎电力科技有限公司

江苏易鼎电力科技有限公司成立于 2007 年，坐落于江苏省宿迁市高新产业园区昆仑山路 88 号。本公司专业从事复合芯导线专用系列电力金具等产品生产的国家高新技术企业，是全国架空线路标准化技术委员会公司通讯委员单位、中国电力企业联合会电力金具标准化技术委员会委员单位、中国电机工程学会输电线路专委会输变电施工学组委员单位，多次参与国标、行标、团标等标准的修订、审查会议。

江苏易鼎复合技术有限公司是易鼎电力的控股子公司，成立于 2015 年，致力于纤维复合材料产品的研发和相应设备开发制造事业的国家高新技术企业，是全国裸电线标准化技术委员会委员单位，参与

修编 GB/T29324-2024《架空导线用碳纤维增强复合材料芯》。

④河南九域博大科技有限公司

河南九域博大科技有限公司是专业从事电网建设施工机械研发及生产的企业。公司以提升电网建设技术水平为己任，秉承“始于客户需求，终于客户满意”的经营理念，长期以来致力于送电建设用牵张设备的研制与开发。本公司在中国首家拥有国家技术监督局颁发生产资质许可证，同时，被中国电力企业联合会授权的唯一一家国家级牵张设备技术培训中心；唯一一家国家级牵张设备检测中心。本公司作为中国电力企业联合会牵张设备重点生产企业，产品系列覆盖 380 千牛及以下各型牵张设备，能够满足 1000 千伏从下电压等级及 1250 平方毫米导线的展放，以及各种导线展放工艺。同时本公司产品还包括用于建设电气化铁路接触的恒张力架线机、履带运输车、旋钻式植入地锚机及多功能钢丝绳检测机、GIS 智能安装托架、液压压接机。

公司已通过 IS09000 质量管理体系及 GB/T28001-2001 职业健康安全管理体系认证，从产品设计到配件选购，从出厂检验到售后服务，都严格遵循该标准，从而确保产品质量的可靠性和使用的安全性。“工欲善其事，必先利其器”，使用性能优良、质量可靠的专业设备，能使工程作业轻松高效，事半功倍。公司产品凭借可靠的产品质量、先进优良的性能在激烈的市场竞争中树立了良好的品牌形象，产品遍布全国 30 个省及自治区的 100 多个城市。

⑤北京能见科技发展有限公司

能见科技隶属于国家电网公司体系，是全球能源互联网发展合作

组织下属唯一实体公司，主营业务为新型电力系统科技成果转化、绿色能源开发和虚拟电厂的投资建设与运营、私募股权投资。依托于国家电网公司新型电力系统原创技术策源地，能见科技正在全力打造新型电力系统原创技术加速器平台型公司。

⑥中经改（北京）新材料科技有限公司

中经改（北京）新材料科技有限公司是中国经济改革研究基金会的控股子公司，主要从事源网荷储一体化项目建设、新能源资产和设备回收综合利用、零碳园区建设和运营。中国经济改革研究基金会是国家发改委主管的全国性公募、智库型基金会。1994 年由国务院领导同志批示、经人民银行批准设立，1995 年在民政部注册登记，原隶属于国家经济体制改革委员会（国家经济体制改革办公室）。2003 年因国务院机构改革，国家经济体制改革办公室等单位撤销，合并组建为国家发改委，基金会转隶为由国家发改委主管。自成立以来，基金会致力于推动我国发展改革领域重大问题研究与实践，是国内发展改革领域重要的智库机构。为进一步推动科技体制机制改革创新，发挥科技金融支持企业创新创业积极作用，经批准，2021 年 6 月，基金会联合中央企业、金融机构、科技龙头企业、大湾区骨干企业和地方政府共同发起设立总规模 1000 亿元的粤港澳大湾区科技创新产业投资基金，促进新兴产业发展。

⑦中国资源循环集团新能源科技有限公司

中国资源循环集团新能源科技有限公司是中国资源循环集团有限公司组建以来，在集团总部驻地外第一家揭牌成立的专业子公司，未

来将围绕国家发展之所需，承载中国资环使命之所系，全力提升自身之所能，畅通新能源器件循环利用产业链，开辟新能源器件循环利用市场新业态；着力打造绿色低碳循环产业基地，推动清洁供热、移动送能、资环驿站等业务场景落地应用，积极谋篇布局，推动基石业务走向国际市场；全力打造科技创新策源地，通过风能热利用技术、光伏彩色化技术、移动送能、储能本质安全和空气钻地热开发技术等关键技术，加快培育形成适用于城市更新、绿色交通等领域的新质生产力，实现能源循环、资源循环、数据循环三大循环互融互促，为行业绿色发展、区域低碳转型注入新动能。

⑧中再生（河南）新能源科技发展有限公司

中国再生资源开发集团有限公司成立于1989年，在中华全国供销合作总社的指导和中国供销集团的领导下，深入贯彻落实习近平总书记对总社成立70周年作出的重要指示、李强总理批示和刘国中副总理的讲话要求，发挥再生资源回收利用生力军作用，成为国家推动再生资源行业发展、保障国家资源安全的重要抓手。现有出资企业200余家，年销售额500亿元、再生资源业务量超2000万吨，业务涵盖家电拆解、机动车再利用、动力电池回收利用、再生金属、产业资源+二手设备、公共机构+3C电子产品、两网融合、智能装备运营、进出口+有色金属等9条主要业务线，拥有中国再生资源回收利用协会、天津再生资源研究所等再生资源行业研究和技术开发力量。

⑨山西科达自控股份有限公司

科达自控（股票代码：831832）是一家集自动化、信息化、智能

化研发和生产为一体的高新技术企业。旗下控股10个子公司，其中有5个高新技术企业。公司是北交所第一批上市公司，也是北交所智慧矿山第一股。主营业务是应用工业互联网技术体系，为矿山智能化建设和城市公共设施的智慧升级赋能，同时开创了“物联网+”技术服务模式。

科达新能源是科达自控全资子公司，主要经营物联网、新能源充换电相关业务，入库山西省科技型中小企业。物联网相关业务从2018年开始发展，新能源充换电业务经过三年多的发展，已形成立足山西、深入全国的战略格局。自2022年以来，公司先后荣获2023年全国零碳技术优秀方案奖、2023开源和信息消费全国大赛一等奖、第十三届中国创新创业大赛山西赛区一等奖；获得华为技术认证及鲲鹏技术认证证书。公司积极布局新能源充换电业务。截止2024年底，已在全国十几个省布设14万台充电设备（140多万个端口），可解决七百万用户的充换电补能需求。已成为全国社区充电细分赛道的龙头。

⑩昆明理工恒达科技股份有限公司

昆工科技（股票代码：831152）是一家集有色金属新材料研发、产品设计、加工制造、产品销售和技术服务等为一体的国家级高新技术企业，现已发展成为世界领先的电极材料与新能源材料研究开发、制造及技术服务型企业。公司由昆明理工大学、东方金海投资（海南）有限公司以及自然人等组成，是典型的股份混合所有制企业，注册资本金1.09亿元。公司建有国家及省级博士后科研工作站等研发平台。2019年入选国家工信部专精特新“小巨人”企业，2021年入选云南

省制造业单项冠军。近年来，公司紧扣国家节能减排、双碳达标相关政策，不断增加科研投入，勇闯新型储能“无人区”，开发出具有国际领先水平的大容量铝基铅炭长时储能电池，具有“高安全、低成本、大容量、长时储、易回收、循环寿命长”等特点，可为新能源行业提供高效、安全、环保的储能解决方案。公司将继续深化产学研合作，完善产品结构，拓展应用领域，提升市场竞争力，致力于成为全球领先的新能源电极材料、储能电池供应商，为建设绿色、智能、低碳的美好社会贡献力量。

⑪思源电气股份有限公司

思源电气（股票代码002028）是专业从事电力技术研发、设备制造、工程服务的上市公司。公司荣膺国家重点火炬计划高新技术企业、国家企业技术中心、中国能源装备十佳民企、上海企业100强等荣誉称号。自成立以来，思源电气的产业链不断扩大，产品覆盖超高压、高压开关设备、变压器、继电保护及自动化系统、无功补偿装置、测量监测装置、电力电子设备、汽车电子、超级电容等专业领域，为电力、新能源、冶金、轨交、石化、煤炭、港口、数据中心等多个行业提供专业技术与服务，为各类国内外重大工程提供优质的产品和可靠的技术保障。

⑫深圳市禾望电气股份有限公司

禾望电气（股票代码603063）专注于新能源和电气传动产品的研发、生产、销售和服务，主要产品包括风力发电产品、光伏发电产品、储能产品、制氢电源产品、电能质量产品、电气传动产品等，拥有完

整的大功率电力电子装置及监控系统的自主开发及研发实力与测试平台。公司通过技术和服务上的创新，不断为客户创造价值，现已成为国内新能源领域最具竞争力的电气企业之一。在新能源领域，禾望产品系列覆盖国内风电变流器、光伏逆变器及箱逆变一体机等主流机型。在储能领域，提供储能变流器、户用光储逆变器、PCS 升压一体机以及 EMS、离网控制器等设备，广泛应用于发电侧、电网侧、用户侧、微网等。在氢能领域，提供 IGBT 制氢电源以及新能源制氢智慧管理系统等设备，可应用于并网型、离网型可再生能源制氢。在电能质量领域，提供 SVG 产品，已广泛应用于区域电网、风电、光伏、石化、煤炭、钢铁、油田和轨道交通等多个领域和行业。

⑬运达能源科技集团股份有限公司

运达股份（股票代码 300772）是浙江省大型国有上市企业，在国内最早从事新能源技术研究与产品开发，是中国新能源事业的拓荒者、创新者和领军者，曾研制出我国第一台并网型风力发电机组，至今深耕新能源已有 50 多年历史，是国内领先的新能源装备制造企业和综合能源服务企业。截至 2023 年 12 月，产品遍及国内外 600 余个风电场，机组最长运行时间超过 20 年，累计发电量超过 3.6 万亿千瓦时，相当于减排二氧化碳约 36 亿吨。随着国家“30·60”碳达峰、碳中和目标的提出，运达股份建立以风电整机装备制造、清洁能源开发运营、新能源工程总承包、储能系统产品、智慧能源服务于一体的五大业务生态，积极打造以新能源和碳排放管理为主的现代化一流新能源企业。

⑭中洁储能（西安）科技发展有限责任公司

中洁储能是无水坝抽水蓄能技术的市场推广主体。作为一种全新原理的电能高效储存新技术，无水坝抽水蓄能同时具有抽水蓄能和压缩空气储能技术的优点：充放电效率高（大于70%），相对抽水蓄能技术而言，其储能密度高，建造周期短，投资低，不受地质环境制约。西安交通大学王焕然教授团队潜心研发十余年克服技术难题成功开发出无坝抽水蓄能系统，从原理上实现了电能大规模高效储能、高效发电，储存响应时间快，绿色环保等目标。

⑮大连融科储能技术发展有限公司

融科储能是全球领先的全钒液流电池储能系统服务商，由大连融科储能集团股份有限公司和中国科学院大连化学物理研究所共同组建。融科储能下设大连融科储能装备公司（下称：融科装备），建成全球规模最大、现代化程度最高的全钒液流电池储能装备生产基地。融科储能、融科装备及融科储能集团（电池核心材料开发与生产主体）共同构建的同心产业群，已成为全球领先的全钒液流电池全产业链开发、完整自主知识产权及高端制造能力的服务商。公司获批设立国家能源液流储能电池技术重点实验室和国家地方联建工程研究中心，是该技术领域国内外标准主导制定单位。

⑯云储新能源科技有限公司

云储新能源定位于面向能源互联网的数字储能核心装备制造商及数字储能垂直行业的解决方案提供商，致力于开展数字能量交换技术的研发和产业化工作，并将其应用于电化学储能领域，从根本上解决

电化学储能系统的安全性、经济性等行业痛点问题。公司拥有国际领先的数字储能自主知识产权，公司核心产品“数字能量交换系统”，通过基于动态可重构电池网络的数字能量交换系统实现了接纳和管理电池差异性的设计理念，颠覆了电池发明200多年来固定串并联的应用范式，从根本上解决了电池系统“短板效应”这一世界级难题，提升了电池有效寿命、系统能量效率、电池均衡度、可靠性与安全性等功能指标。

⑰安徽佑赛科技股份有限公司

佑赛科技是压缩空气储能领域领军企业。公司专注于压缩空气储能技术的创新与发展，同时关注绿电制氢等新兴技术应用创新推广，业务覆盖技术研发、核心装备研制、系统总集成及工程建设管理。公司管理与核心研发成员均毕业于清华大学，拥有深厚的专业背景和丰富的行业经验，掌握独立的压缩空气储能、绿电制氢成套解决方案核心技术。公司与清华大学共同成立了联合研究中心，荣获国家级专精特新“小巨人”企业、国家级高新技术企业等称号，荣登2023年压缩空气储能企业TOP10，荣获2024年中国储能产业最佳新型储能技术创新奖。公司目前具备百万千瓦级压缩空气储能电站与绿电制氢系统技术解决方案能力，参与项目包括芜湖500kW全球首座非补燃压储示范电站、青海100kW全球首座光热压储电站、鄂尔多斯480MW全球首个万吨级光伏制氢项目、三峡能源化德60MW/240MWh项目等，已支撑多家能源企业开展项目规模超过5000MW。

⑱江苏氢港新能源科技有限公司

氢港新能源聚焦氢能、氢燃料电池和氢储能相关技术的开发和应用，是国家高新技术企业，姑苏领军人才企业。团队有承接国家863项目，来自航天、上海交大、海外资深氢能领域专家核心团队，核心产品为氢储能热电联供系统，氢储能备电设备及系统，包含双向电源和燃料电池关键零部件等，为储能、备用电源、无人机动力、船舶动力和军民融合氢储能应用等多个领域。

⑲北京海得利兹新技术有限公司

海得利兹是一家从事高温质子交换膜燃料电池技术研发与产业化的国家高新和中关村高新技术企业。2023年获批博士后科研工作站。公司基于源自北京航空航天大学数十年的产品研发积累，突破国产树脂高温质子交换膜量产技术、大面积高一致性高温膜电极量产技术、高温电堆与发电系统集成技术等三大关键技术打破国际技术垄断，建成了国内最大的自主高温膜电极产线，至今已经发展形成了甲醇制氢、高温质子交换膜、高温膜电极、高温电堆、甲醇重整高温燃料电池发电模块与热电联供系统以及测试平台等自主核心产品矩阵。公司牵头制定了首个高温质子交换膜与膜电极测试方法团体标准，实现了高温膜燃料电池技术在基站电源、增程式叉车、离网式热电联供等领先应用。公司先后荣获北京市专精特新中小企业、北京市新技术新产品（服务）证书、北京重点新材料首批应用示范指导目录、北京市知识产权试点单位、碳中和行业创新企业TOP30等认定与荣誉。

⑳江苏慧嘉节能技术有限公司

慧嘉节能是国内火力发电控制技术创新企业，通过引进吸收我国

重点科研机构和高校相关科技成果并开展工程化应用实践，致力于面向能源电力行业企业提供以火电灵活性控制技术为代表的源网协同控制技术，以突破灵活、安全、高效、清洁的燃煤发电设计、制造及运行关键技术为目标，研制典型容量的燃煤发电机组，推进变革性燃煤发电技术的应用及全产业链升级，新型机组控制能力在调峰深度、调节速率、启停响应以及经济环保等方面均有显著提升，有望为我国新型电力系统建设贡献科技力量。

㉑触景无限科技（北京）有限公司

触景无限科技是聚焦物联网传感计算与人工智能的国家高新技术企业、国家级专精特新“小巨人”企业。公司布局重力储能，通过高度差实现重力与电力的大规模转换，解决新能源发电稳定性不足、提升电网系统对新能源发电的承载能力和调节能力，同时具备低成本、低建设周期、高寿命、无污染、高效率、站址资源充足等优势。公司联合国家电网、清华海峡研究院建设重力储能原理样机与示范工程。

㉒羿力未来（北京）科技有限公司

新一代全光纤电流互感器是国产化高精度高带宽高动态范围光学电流采集系统。解决了上一代产品中集中出现的温度抗敏性差、振动抗敏行差及核心部件进口使用受限等问题。结合声子材料研发的柔性声振传感器是一种颠覆性的技术及产品。具有全柔性、宽频带、精度高、适用性广、全国产等特点。在电力、石油石化、管道输送、国防、交通、医疗及市政等领域有广阔的应用前景。

㉓北京华易氢元科技有限公司

核心团队由清华控股、清华大学能源与动力系研发团队组成，具有近20年的氢能领域研发和工程经验，12年的制氢业务服务经验，80%以上具有研究生学历。以清华大学研发平台为支撑，开发了担载低成本催化剂的高能效、高安全性碱水电解制氢技术，高效氢气回收技术，以及适用于风电、光伏制氢领域的多模块集成制氢系统。力求为可再生能源发电制氢、绿氢化工、绿氢冶金、绿氢发电等场景提供最优解决方案。以为客户创造价值为使命，以低碳环保为导向，以安全低能耗为目标，围绕国家重大战略需求，配合国家“双碳”目标，支撑西北的新能源战略发展，靠技术创新生存发展，为全球的绿色发展贡献智慧。

9）郑州市经开区发展产业需求。郑州经开区在电气制造行业拥有多家知名企业，如郑州海立电器有限公司。这些企业在技术研发、生产销售等方面表现突出，推动了区域电气制造业的发展，本项目依托于郑州市电气制造行业优势和发展劲头，且经开区具有较好的装备制造业发展水平，本项目完善的基础设施吸引众多电气装备制造企业入驻，形成产业集群。企业间在技术交流、资源共享、供应链协作等方面互动频繁，降低了交易成本和生产成本，提高了生产效率。零部件供应商可就近为装配企业提供产品，减少运输时间和库存成本，使整个产业的竞争力大幅提升，促进区域电气装备制造业产值和利润快速增长。

郑州经开区经过多年的发展，已形成了较为完备的产业体系，本项目的建设可以吸引和培育一批新兴的电气装备产业企业和项目，带

动新能源、新材料、节能环保等相关产业的发展，促进区域产业结构优化调整，实现区域经济的可持续发展。

基于谨慎性原则，本项目厂房、仓库、综合服务用房出租率在运营期第 1 年按 75.00%测算，以后年度每年增长 10.00%，增长至 95.00%不再增长。

（2）厂房出租收入

①数量

根据可行性研究报告，本项目新建 7 栋框架结构的标准化厂房，主要用于园区入驻企业生产产品使用，建筑面积为 142,400.00 ㎡，建成后可用于出租的面积为 142,400.00 ㎡。

②价格

通过网络查询，项目所在地区厂房出租价格情况如下：

参考项目所在地区厂房出租情况，价格在 30.00-45.00 元/㎡/月，考虑项目公益性及区位因素，基于谨慎性原则，本项目厂房的出租价格按 26.00 元/㎡/月进行测算。考虑到未来物价上涨等因素，本项目厂

房的出租价格按每 3 年增长 2.00%进行测算。

（3）仓库出租收入

①数量

根据可行性研究报告，本项目建设 2 栋仓储用房，主要用于企业储存材料等使用，建筑面积为 14,000.00 ㎡，建成后可用于出租的面积为 14,000.00 ㎡。

②价格

通过网络查询，项目所在地区仓库的出租情况如下：

参考项目所在地区仓库出租情况，价格在 30.00-37.50 元/㎡/月，考虑项目公益性及区位因素，仓库的出租价格一般要比厂房低一点，基于谨慎性原则，本项目仓库的出租价格按 22.00 元/㎡/月进行测算。考虑到未来物价上涨等因素，本项目仓库的出租价格按每 3 年增长 2.00%进行测算。

（4）综合服务用房出租收入

①数量

根据可行性研究报告，本项目建设有 1 栋框架结构的综合服务用

房，主要用于企业办公使用，建筑面积为 21,000.00 ㎡，其中自用 200.00m²，可供出租的综合服务用房面积为 20,800.00m²。

②价格

通过网络查询，项目所在地办公用房的出租情况如下：

参考项目所在地办公用房的出租情况，价格在 39.00-42.00 元/㎡/月左右，考虑项目公益性及区位因素，基于谨慎性原则，本项目综合服务用房的出租价格按 35.00 元/㎡/月进行测算。考虑到未来物价上涨等因素，本项目综合服务用房的出租价格按每 3 年增长 2.00%进行测算。

3.项目运营成本分析

项目运营成本主要包括以下几项：

（1）燃料及动力费

本项目建成后主要用于出租，能源消耗由租赁方自己承担，项目单位不另外收取费用。项目运营期内，本项目仅考虑工作人员及公共区域水、电消耗，根据可行性研究报告，项目自用年用水量为 1.16 万吨，项目年用电量为 32.13 万度。

项目自用水情况表

序号	用水	数量	单位	定额	定额单位	用水天数	年用水t
1	工作人员用水	20	人	60	L/(人·天)	300	360.00
2	道路硬化洒水	42283.33	㎡	2	L/(㎡·d)	120	10148.00
3	未预见用水	10%					1050.80
4	合计用水量						11558.80

项目自用电量情况表

序号	项目	数量（㎡）	定额 (w/㎡)	使用时长 (h)	年用电量 (万kW·h)
1	自用	200.00	20.00	1820.00	0.73
2	附属用房	150.00	15.00	1820.00	0.41
3	地下建筑面积	34000.00	5.00	1460.00	24.82
4	地上停车场	17320.00	1.00	1460.00	2.53
5	道路	24963.33	1.00	1460.00	3.64
6	合计				32.13

电费单价参考《河南省发展和改革委员会关于我省降低工商业及其他用户单一制电价的通知》（豫发改价管〔2018〕646号），单价按照0.61元/度进行测算；用水单价参考郑州市水价收费文件，按非居民用水价格5.95元/吨测算。考虑到未来物价上涨等因素，本项目燃料及动力费按每年增长0.80%进行测算。

（2）工资及福利费

本项目建成后，共配备管理、后勤人员（维修、保安、保洁等）20人。其中：管理人员2人，人均工资及福利暂按10.00万元/年测算；后勤服务人员18人（维修、保安、保洁等），年均工资额暂按5.00万元/年测算；考虑到未来物价上涨等因素，本项目工资及福利费按每年增长0.80%进行测算。

（3）维护修理费

本项目维护修理费主要为经营期内房屋和设备等日常修理费用，该费用按固定资产原值的0.10%计取，运营期第一年为57.06万元，考虑未来物价上涨等因素，本项目维护修理费按每年增长0.80%进行测算。

（4）管理及其他费用

本项目的管理及其他费用主要是其他管理费用，以及在项目运营期间发生的不可预知的费用，本项费用在项目运营期内按照工资及福利费的15.00%计提，随着工资福利费的增加而增加。

（5）设备重置费

根据本项目特点，本项目需考虑设备重置费，本项目在运营期的第15年考虑设备重置费，本项目的设备及工器具购置成本为1,987.90万元。考虑未来物价上涨等因素，本项目设备重置费按2,000.00万元测算。

（6）税费

本项目涉及税种主要有增值税、城市维护建设税、教育费附加、地方教育费附加和企业所得税。税率依据《中华人民共和国增值税暂行条例》《关于深化增值税改革有关政策的公告》《中华人民共和国城市建设税暂行条例》《征收教育费附加的暂行规定》和《中华人民共和国企业所得税法》计取，增值税进项税中电费、维护修理费、设备重置费按13.00%测算，水费按9.00%测算，管理及其他费用按6.00%测算；销项税厂房、仓库、综合服务用房出租收入按9.00%测

算；房产税按收取的不含税房屋租赁收入 12.00%计提。城市维护建设税按增值税的 7.00%、教育费附加按增值税的 3.00%、地方教育费附加按增值税的 2.00%计算。所得税税率按 25.00%测算，同时考虑固定资产折旧和债券利息的税前扣除。

表 5-3 项目税费测算表

金额单位：人民币万元

项目	合计	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年
销项税	12,072.71	304.16	344.71	385.27	392.97	392.97	392.97	400.82	400.82	400.82
建设期进项（以负数显示）	-6,159.63									
运营期进项（以负数显示）	-566.79	-10.36	-10.44	-10.53	-10.61	-10.70	-10.78	-10.87	-10.96	-11.04
增值税	5,346.29									
附加税	641.57									
房产税	16,096.96	405.54	459.62	513.69	523.96	523.96	523.96	534.43	534.43	534.43
折旧及摊销	72,113.43	2,486.67	2,486.67	2,486.67	2,486.67	2,486.67	2,486.67	2,486.67	2,486.67	2,486.67
债券利息	50,304.00	1,736.00	1,736.00	1,736.00	1,736.00	1,736.00	1,736.00	1,736.00	1,736.00	1,736.00
利润总额	-13,284.71	-1,448.69	-1,053.77	-658.86	-585.13	-586.77	-588.42	-513.36	-515.05	-516.74
企业所得税	3.88									
税费总额	22,088.70	405.54	459.62	513.69	523.96	523.96	523.96	534.43	534.43	534.43

续表

项目	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年	第 21 年
销项税	408.83	408.83	408.83	416.99	416.99	416.99	425.31	425.31	425.31	433.77
建设期进项（以负数显示）										
运营期进项（以负数显示）	-11.13	-11.22	-11.31	-11.40	-11.49	-11.59	-241.77	-11.77	-11.86	-11.96

项目	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年	第 21 年
增值税								165.99	413.45	421.81
附加税					-	-	-	19.92	49.61	50.62
房产税	545.11	545.11	545.11	555.99	555.99	555.99	567.07	567.07	567.07	578.36
折旧及摊销	2,486.67	2,486.67	2,486.67	2,486.67	2,486.67	2,486.67	2,486.67	2,486.67	2,486.67	2,486.67
债券利息	1,736.00	1,736.00	1,736.00	1,736.00	1,736.00	1,736.00	1,736.00	1,736.00	1,736.00	1,736.00
利润总额	-440.11	-441.83	-443.55	-365.57	-367.33	-369.11	-2,059.48	-311.28	-342.78	-262.90
企业所得税										
税费总额	545.11	545.11	545.11	555.99	555.99	555.99	567.07	752.98	1,030.13	1,050.79

续表

项目	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年	第 31 年
销项税	433.77	433.77	442.50	442.50	442.50	451.38	451.38	451.38	460.43	460.43
建设期进项（以负数显示）										
运营期进项（以负数显示）	-12.05	-12.15	-12.25	-12.35	-12.45	-12.55	-12.65	-12.75	-12.85	-12.95
增值税	421.72	421.62	430.25	430.15	430.05	438.83	438.73	438.63	447.58	447.48
附加税	50.61	50.59	51.63	51.62	51.61	52.66	52.65	52.64	53.71	53.70
房产税	578.36	578.36	590.00	590.00	590.00	601.85	601.85	601.85	613.90	613.90
折旧及摊销	2,486.67	2,486.67	2,486.67	2,486.67	2,486.67	2,486.67	2,486.67	2,486.67	2,486.67	2,486.67
债券利息	1,736.00	1,736.00	1,736.00	1,736.00	1,736.00	1,736.00	1,736.00	1,736.00	1,736.00	1,696.00

项目	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年	第 31 年
利润总额	-264.73	-266.57	-184.07	-185.95	-187.85	-104.01	-105.94	-107.88	-22.50	15.52
企业所得税										3.88
税费总额	1,050.69	1,050.57	1,071.88	1,071.77	1,071.66	1,093.34	1,093.23	1,093.12	1,115.19	1,118.96

4.净收益分析

本项目运营收益为运营收入扣除经营成本（不考虑债券利息）后的息前收益，具体测算数据见下表：

表 5-4 项目经营收入、支出测算明细表

金额单位：人民币万元

序号	项目	合计	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年
一	**营业收入**	**146,214.16**	**3,683.70**	**4,174.86**	**4,666.02**	**4,759.34**	**4,759.34**	**4,759.34**	**4,854.40**	**4,854.40**	**4,854.40**
1	厂房出租收入	111,450.92	2,808.00	3,182.40	3,556.80	3,627.94	3,627.94	3,627.94	3,700.44	3,700.44	3,700.44
	面积（㎡）		120,000.00	120,000.00	120,000.00	120,000.00	120,000.00	120,000.00	120,000.00	120,000.00	120,000.00
	价格（元/㎡/月）		26.00	26.00	26.00	26.52	26.52	26.52	27.05	27.05	27.05
	月份		12	12	12	12	12	12	12	12	12
	出租率		75.00%	85.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%
2	仓库出租收入	11,008.16	277.20	314.16	351.12	358.14	358.14	358.14	365.32	365.32	365.32
	面积（㎡）		14,000.00	14,000.00	14,000.00	14,000.00	14,000.00	14,000.00	14,000.00	14,000.00	14,000.00
	价格（元/㎡/月）		22.00	22.00	22.00	22.44	22.44	22.44	22.89	22.89	22.89
	月份		12	12	12	12	12	12	12	12	12

序号	项目	合计	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年
	出租率		75.00%	85.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%
3	综合服务用房出租收入	23,755.08	598.50	678.30	758.10	773.26	773.26	773.26	788.64	788.64	788.64
	面积（㎡）		19,000.00	19,000.00	19,000.00	19,000.00	19,000.00	19,000.00	19,000.00	19,000.00	19,000.00
	价格（元/㎡/月）		35.00	35.00	35.00	35.70	35.70	35.70	36.41	36.41	36.41
	月份		12	12	12	12	12	12	12	12	12
	出租率		75.00%	85.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%
二	**成本支出**	**30,925.64**	**615.92**	**671.69**	**727.47**	**739.44**	**741.16**	**742.90**	**755.14**	**756.91**	**758.69**
1	燃料及动力费	871.98	26.82	27.04	27.26	27.48	27.70	27.92	28.15	28.38	28.61
1.1	水费	224.74	6.90	6.96	7.02	7.08	7.14	7.20	7.26	7.32	7.38
1.2	电费	647.24	19.92	20.08	20.24	20.40	20.56	20.72	20.89	21.06	21.23
2	工资及福利费	3,574.51	110.00	110.88	111.77	112.66	113.56	114.47	115.39	116.31	117.24
3	维护修理费	1,854.25	57.06	57.52	57.98	58.44	58.91	59.38	59.86	60.34	60.82
4	管理及其他费用	536.20	16.50	16.63	16.77	16.90	17.03	17.17	17.31	17.45	17.59
5	设备重置费	2,000.00									
6	税费	22,088.70	405.54	459.62	513.69	523.96	523.96	523.96	534.43	534.43	534.43
三	**净收益**	**115,288.52**	**3,067.78**	**3,503.17**	**3,938.55**	**4,019.90**	**4,018.18**	**4,016.44**	**4,099.26**	**4,097.49**	**4,095.71**

续表

序号	项目	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年	第 21 年
一	**营业收入**	**4,951.43**	**4,951.43**	**4,951.43**	**5,050.20**	**5,050.20**	**5,050.20**	**5,150.93**	**5,150.93**	**5,150.93**	**5,253.41**

序号	项目	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年	第 21 年
1	厂房出租收入	3,774.31	3,774.31	3,774.31	3,849.55	3,849.55	3,849.55	3,926.16	3,926.16	3,926.16	4,004.14
	面积（㎡）	120,000.00	120,000.00	120,000.00	120,000.00	120,000.00	120,000.00	120,000.00	120,000.00	120,000.00	120,000.00
	价格（元/㎡/月）	27.59	27.59	27.59	28.14	28.14	28.14	28.70	28.70	28.70	29.27
	月份	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	出租率	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%
2	仓库出租收入	372.67	372.67	372.67	380.17	380.17	380.17	387.83	387.83	387.83	395.65
	面积（㎡）	14,000.00	14,000.00	14,000.00	14,000.00	14,000.00	14,000.00	14,000.00	14,000.00	14,000.00	14,000.00
	价格（元/㎡/月）	23.35	23.35	23.35	23.82	23.82	23.82	24.30	24.30	24.30	24.79
	月份	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	出租率	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%
3	综合服务用房出租收入	804.45	804.45	804.45	820.48	820.48	820.48	836.94	836.94	836.94	853.62
	面积（㎡）	19,000.00	19,000.00	19,000.00	19,000.00	19,000.00	19,000.00	19,000.00	19,000.00	19,000.00	19,000.00
	价格（元/㎡/月）	37.14	37.14	37.14	37.88	37.88	37.88	38.64	38.64	38.64	39.41
	月份	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	出租率	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%
二	**成本支出**	**771.17**	**772.98**	**774.79**	**787.51**	**789.36**	**791.24**	**2,804.20**	**991.99**	**1,271.05**	**1,293.64**
1	燃料及动力费	28.84	29.07	29.30	29.53	29.77	30.01	30.25	30.49	30.73	30.97
1.1	水费	7.44	7.50	7.56	7.62	7.68	7.74	7.80	7.86	7.92	7.98
1.2	电费	21.40	21.57	21.74	21.91	22.09	22.27	22.45	22.63	22.81	22.99

序号	项目	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年	第 21 年
2	工资及福利费	118.18	119.13	120.08	121.04	122.01	122.99	123.97	124.96	125.96	126.97
3	维护修理费	61.31	61.80	62.29	62.79	63.29	63.80	64.31	64.82	65.34	65.86
4	管理及其他费用	17.73	17.87	18.01	18.16	18.30	18.45	18.60	18.74	18.89	19.05
5	设备重置费							2,000.00			
6	税费	545.11	545.11	545.11	555.99	555.99	555.99	567.07	752.98	1,030.13	1,050.79
三	**净收益**	**4,180.26**	**4,178.45**	**4,176.64**	**4,262.69**	**4,260.84**	**4,258.96**	**2,346.73**	**4,158.94**	**3,879.88**	**3,959.77**

续表

序号	项目	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年	第 31 年
一	**营业收入**	**5,253.41**	**5,253.41**	**5,359.21**	**5,359.21**	**5,359.21**	**5,466.76**	**5,466.76**	**5,466.76**	**5,576.27**	**5,576.27**
1	厂房出租收入	4,004.14	4,004.14	4,084.85	4,084.85	4,084.85	4,166.93	4,166.93	4,166.93	4,250.38	4,250.38
	面积（㎡）	120,000.00	120,000.00	120,000.00	120,000.00	120,000.00	120,000.00	120,000.00	120,000.00	120,000.00	120,000.00
	价格（元/㎡/月）	29.27	29.27	29.86	29.86	29.86	30.46	30.46	30.46	31.07	31.07
	月份	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	出租率	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%
2	仓库出租收入	395.65	395.65	403.63	403.63	403.63	411.77	411.77	411.77	420.07	420.07
	面积（㎡）	14,000.00	14,000.00	14,000.00	14,000.00	14,000.00	14,000.00	14,000.00	14,000.00	14,000.00	14,000.00
	价格（元/㎡/月）	24.79	24.79	25.29	25.29	25.29	25.80	25.80	25.80	26.32	26.32
	月份	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	出租率	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%

序号	项目	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年	第 31 年
3	综合服务用房出租收入	853.62	853.62	870.73	870.73	870.73	888.06	888.06	888.06	905.82	905.82
	面积（㎡）	19,000.00	19,000.00	19,000.00	19,000.00	19,000.00	19,000.00	19,000.00	19,000.00	19,000.00	19,000.00
	价格（元/㎡/月）	39.41	39.41	40.20	40.20	40.20	41.00	41.00	41.00	41.82	41.82
	月份	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	出租率	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%
二	**成本支出**	**1,295.48**	**1,297.31**	**1,320.60**	**1,322.48**	**1,324.38**	**1,348.09**	**1,350.02**	**1,351.96**	**1,376.10**	**1,381.97**
1	燃料及动力费	31.21	31.46	31.71	31.97	32.23	32.49	32.75	33.01	33.28	33.55
1.1	水费	8.04	8.10	8.16	8.23	8.30	8.37	8.44	8.51	8.58	8.65
1.2	电费	23.17	23.36	23.55	23.74	23.93	24.12	24.31	24.50	24.70	24.90
2	工资及福利费	127.99	129.01	130.04	131.08	132.13	133.19	134.26	135.33	136.41	137.50
3	维护修理费	66.39	66.92	67.46	68.00	68.54	69.09	69.64	70.20	70.76	71.33
4	管理及其他费用	19.20	19.35	19.51	19.66	19.82	19.98	20.14	20.30	20.46	20.63
5	设备重置费										
6	税费	1,050.69	1,050.57	1,071.88	1,071.77	1,071.66	1,093.34	1,093.23	1,093.12	1,115.19	1,118.96
三	**净收益**	**3,957.93**	**3,956.10**	**4,038.61**	**4,036.73**	**4,034.83**	**4,118.67**	**4,116.74**	**4,114.80**	**4,200.17**	**4,194.30**

5.现金流量分析

项目运营期内，本项目各年累计现金流量在还本付息后均为正值，不存在资金缺口。

表 5-5 项目现金流量分析表

金额单位：人民币万元

项目	合计	建设期	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年
一、经营活动产生的现金									
经营活动现金流入	146,214.16		3,683.70	4,174.86	4,666.02	4,759.34	4,759.34	4,759.34	4,854.40
经营活动现金流出	30,925.64		615.92	671.69	727.47	739.44	741.16	742.90	755.14
经营活动产生的现金净额	**115,288.52**		**3,067.78**	**3,503.17**	**3,938.55**	**4,019.90**	**4,018.18**	**4,016.44**	**4,099.26**
二、投资活动产生的现金									
建设成本支出	74,600.00	74,600.00							
投资活动产生的现金净额	**-74,600.00**	**-74,600.00**							
三、筹资活动产生的现金									
财政资金	31,200.00	31,200.00							
债券资金	43,400.00	43,400.00							
银行借款									
偿还债券本金	43,400.00								
偿还银行借款本金									
支付运营期债券利息	50,304.00		1,736.00	1,736.00	1,736.00	1,736.00	1,736.00	1,736.00	1,736.00
支付银行借款利息									
融资活动产生的现金净额	**-19,104.00**	**74,600.00**	**-1,736.00**	**-1,736.00**	**-1,736.00**	**-1,736.00**	**-1,736.00**	**-1,736.00**	**-1,736.00**
四、净现金流量	**21,584.52**		**1,331.78**	**1,767.17**	**2,202.55**	**2,283.90**	**2,282.18**	**2,280.44**	**2,363.26**
五、累计现金流量	**21,584.52**		**1,331.78**	**3,098.95**	**5,301.50**	**7,585.40**	**9,867.58**	**12,148.02**	**14,511.28**

续表

项目	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年
一、经营活动产生的现金											
经营活动现金流入	4,854.40	4,854.40	4,951.43	4,951.43	4,951.43	5,050.20	5,050.20	5,050.20	5,150.93	5,150.93	5,150.93
经营活动现金流出	756.91	758.69	771.17	772.98	774.79	787.51	789.36	791.24	2,804.20	991.99	1,271.05
经营活动产生的现金净额	**4,097.49**	**4,095.71**	**4,180.26**	**4,178.45**	**4,176.64**	**4,262.69**	**4,260.84**	**4,258.96**	**2,346.73**	**4,158.94**	**3,879.88**
二、投资活动产生的现金											
建设成本支出											
投资活动产生的现金净额											
三、筹资活动产生的现金											
财政资金											
债券资金											
银行借款											
偿还债券本金											
偿还银行借款本金											
支付运营期债券利息	1,736.00	1,736.00	1,736.00	1,736.00	1,736.00	1,736.00	1,736.00	1,736.00	1,736.00	1,736.00	1,736.00
支付银行借款利息											
融资活动产生的现金净额	**-1,736.00**	**-1,736.00**	**-1,736.00**	**-1,736.00**	**-1,736.00**	**-1,736.00**	**-1,736.00**	**-1,736.00**	**-1,736.00**	**-1,736.00**	**-1,736.00**
四、净现金流量	**2,361.49**	**2,359.71**	**2,444.26**	**2,442.45**	**2,440.64**	**2,526.69**	**2,524.84**	**2,522.96**	**610.73**	**2,422.94**	**2,143.88**
五、累计现金流量	**16,872.77**	**19,232.48**	**21,676.74**	**24,119.19**	**26,559.83**	**29,086.52**	**31,611.36**	**34,134.32**	**34,745.05**	**37,167.99**	**39,311.87**

续表

项目	第 21 年	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年	第 31 年
一、经营活动产生的现金											
经营活动现金流入	5,253.41	5,253.41	5,253.41	5,359.21	5,359.21	5,359.21	5,466.76	5,466.76	5,466.76	5,576.27	5,576.27
经营活动现金流出	1,293.64	1,295.48	1,297.31	1,320.60	1,322.48	1,324.38	1,348.09	1,350.02	1,351.96	1,376.10	1,381.97
经营活动产生的现金净额	**3,959.77**	**3,957.93**	**3,956.10**	**4,038.61**	**4,036.73**	**4,034.83**	**4,118.67**	**4,116.74**	**4,114.80**	**4,200.17**	**4,194.30**
二、投资活动产生的现金											
建设成本支出											
投资活动产生的现金净额											
三、筹资活动产生的现金											
财政资金											
债券资金											
银行借款											
偿还债券本金										1,000.00	42,400.00
偿还银行借款本金											
支付运营期债券利息	1,736.00	1,736.00	1,736.00	1,736.00	1,736.00	1,736.00	1,736.00	1,736.00	1,736.00	1,736.00	1,696.00
支付银行借款利息											
融资活动产生的现金净额	**-1,736.00**	**-1,736.00**	**-1,736.00**	**-1,736.00**	**-1,736.00**	**-1,736.00**	**-1,736.00**	**-1,736.00**	**-1,736.00**	**-2,736.00**	**-44,096.00**
四、净现金流量	**2,223.77**	**2,221.93**	**2,220.10**	**2,302.61**	**2,300.73**	**2,298.83**	**2,382.67**	**2,380.74**	**2,378.80**	**1,464.17**	**-39,901.70**
五、累计现金流量	**41,535.64**	**43,757.57**	**45,977.67**	**48,280.28**	**50,581.01**	**52,879.84**	**55,262.51**	**57,643.25**	**60,022.05**	**61,486.22**	**21,584.52**

5.3 项目本息覆盖倍数

在对项目收益预测及其所能依据的各项假设前提下，并假设项目预测收益在债券存续期内可以全部实现，专项债券存续期内项目收益及对应还本付息情况见下表：

表 5-6 还本付息计算表

金额单位：人民币万元

年度	债券本息支付			项目收益
	偿还本金	应付利息	本息合计	
第 1 年		40.00	40.00	
第 2 年		1,736.00	1,736.00	
第 3 年		1,736.00	1,736.00	3,067.78
第 4 年		1,736.00	1,736.00	3,503.17
第 5 年		1,736.00	1,736.00	3,938.55
第 6 年		1,736.00	1,736.00	4,019.90
第 7 年		1,736.00	1,736.00	4,018.18
第 8 年		1,736.00	1,736.00	4,016.44
第 9 年		1,736.00	1,736.00	4,099.26
第 10 年		1,736.00	1,736.00	4,097.49
第 11 年		1,736.00	1,736.00	4,095.71
第 12 年		1,736.00	1,736.00	4,180.26
第 13 年		1,736.00	1,736.00	4,178.45
第 14 年		1,736.00	1,736.00	4,176.64
第 15 年		1,736.00	1,736.00	4,262.69
第 16 年		1,736.00	1,736.00	4,260.84
第 17 年		1,736.00	1,736.00	4,258.96
第 18 年		1,736.00	1,736.00	2,346.73
第 19 年		1,736.00	1,736.00	4,158.94
第 20 年		1,736.00	1,736.00	3,879.88
第 21 年		1,736.00	1,736.00	3,959.77
第 22 年		1,736.00	1,736.00	3,957.93
第 23 年		1,736.00	1,736.00	3,956.10
第 24 年		1,736.00	1,736.00	4,038.61

年度	债券本息支付			项目收益
	偿还本金	应付利息	本息合计	
第 25 年		1,736.00	1,736.00	4,036.73
第 26 年		1,736.00	1,736.00	4,034.83
第 27 年		1,736.00	1,736.00	4,118.67
第 28 年		1,736.00	1,736.00	4,116.74
第 29 年		1,736.00	1,736.00	4,114.80
第 30 年	1,000.00	1,736.00	2,736.00	4,200.17
第 31 年	42,400.00	1,696.00	44,096.00	4,194.30
合计	43,400.00	52,080.00	95,480.00	115,288.52
本息覆盖倍数	1.21			

注：本项目建设期利息已在总投资中进行资本化处理，建设期内债券利息由财政预算资金进行支付。

5.4 总体评价结果

在本项目收益预测及其依据的各项假设前提下，本项目债券存续期内累计净收益 115,288.52 万元，应付债券本金及利息合计 95,480.00 万元，项目运营净收益对债券本息的覆盖倍数为 1.21 倍。项目相关预期收益能够合理保障偿还融资本金和利息，可以实现项目收益和融资自求平衡。

第六章 风险分析

6.1 影响项目施工进度的风险及控制措施

风险识别：拖延项目工期的因素非常多，如勘测资料的详细程度、设计方案的稳定、项目业主的组织管理水平、资金到位情况、承建商的施工技术及管理水平等等，从国内已建工程的实际情况来看，要实现项目预定的工期目标有一定的难度，项目推进工作中可能由于主观原因或不可抗力因素，出现进度延误、项目成本增加等情况，从而导致项目开展不能按照预期及时推进或部分受阻，带来一定的项目实施风险。

控制措施：深化各阶段设计方案，强化地质勘探工作，减少工程设计方案的变更，避免因设计方案的变更而拖延工期；项目单位将严格根据项目施工计划进行施工，确保本项目能够按照预定期限投入使用；项目建设将严格按照规定的采购流程进行，严控项目成本，对于项目成本增加的情况将履行必要的审批程序。

6.2 影响项目正常运营的风险及控制措施

风险识别：能否按期建成、投入运营并按照设计指标完成项目建设是本项目获取收益的前提，因成本超支、延期完工或者完工后无法达到预期经营规模及运行维护标准所产生的建设运营风险是本项目的核心风险。同时，项目现金流入主要在运营期内，由于项目运营周期长，项目运营收益面临较大风险，而运营期每一个风险事件的发生都可能严重影响项目运营收益，如国家行业政策和税收政策的改变，会

导致项目公司的运营成本改变，影响项目单位建设规模和运营成本，进而影响项目的顺利进行等。

控制措施：本项目用地是建设单位通过合法渠道得到的合法建设用地，各种手续齐全，该项目建设已经过相关部门批准。因此，本项目无用地风险。在施工方的选择上，将根据公平、公开的原则择优选择施工承包单位，承揽任务的施工单位必须根据国家有关规定实施施工项目经理负责制，以保证工程质量合格。本项目可行性研究报告聘请专业咨询公司经过大量分析论证工作后得出，确保分析结果较为可靠。项目单位将按照债券发行期限和额度，在项目单位年度预算中编列债券还本准备金专项预算，逐年提取还本资金，减少年度收入不确定性对债务还本造成的影响；同时，如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务，保证还本付息资金。

6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施

风险识别：项目融资平衡存在对项目收入的预测、项目进度以及项目整体现金流测算等重要环节出现判断偏差的风险。规划设计规模偏大或偏小直接导致投资总额设计偏大或偏小；对项目进度错判将导致融资节奏错乱，导致资金不能及时足额注入到项目或者大额资金不能充分运用的后果；整体现金流测算出现偏差将导致项目可行性分析不能及时纠偏，项目资金投入和现金流入不能平衡的结果。因此对本项目未来现金流的预测也可能会出现一定程度的偏差，投资人可能面临现金流预测偏差导致的投资风险。

控制措施：根据专项债的相关要求，将专项债券收入、支出、还本付息等纳入政府性预算管理，如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务。未按时足额向省财政缴纳专项债券还本付息资金的，省财政采取适当方式扣回。

第七章 事前绩效评估

为加强地方政府专项债券项目资金绩效管理，提高专项债券资金使用效益，推动提升债券资金配置效率，有效防范政府债务风险，根据《财政部关于加强中央部门预算评审工作的通知》（财预〔2015〕90号）、《中共中央国务院关于全面实施预算绩效管理的意见》（中发〔2018〕34号）、《河南省省级预算项目政策事前绩效评估管理办法》（豫财预〔2019〕176号）、《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》的通知（财预〔2021〕61号）等法律法规及规范性文件规定，本项目已开展事前绩效评估工作，具体评估情况如下：

7.1 事前绩效评估方法

本次评估工作遵循客观公正、科学规范的原则，在具体工作开展过程中，根据绩效评估对象，结合实际评估需求，选取了适合且可行的绩效评估方法开展绩效评估工作，综合采用“成本效益分析法”和“因素分析法”进行评估。具体如下：

1.成本效益分析法。通过开展成本核算，并对全部成本和效益进行对比来评估项目投入价值，以实现投入最小的成本获得最大的收益为目标的分析方法。

2.因素分析法。通过全面统计影响绩效目标实现和实施效果的内外因素，综合分析内外因素对绩效目标实现的影响程度，对项目进行评估。

7.2 事前绩效评估内容

项目事前绩效评估内容包括项目实施的必要性、公益性、收益性；项目建设投资合规性与项目成熟度；项目资金来源和到位可行性；项目收入、成本、收益预测合理性；债券资金需求合理性；项目偿债计划可行性和偿债风险点；绩效目标合理性等七个方面。

7.3 事前绩效评估结论

1.项目符合国家相关政策，为政府投资的公益性资本性支出项目，不涉及中央明令禁止的项目支出。项目实施符合必要性、公益性、收益性要求。

2.项目符合国家法律法规、国民经济发展规划和相关政策要求，项目建设投资合法合规，项目成熟度较高。

3.项目资金来源渠道符合上级政策性文件要求，资金筹措权责对等，财权事权匹配，财政资金配套方式和承受能力科学合理。项目资金来源较为明确、资金到位具有相对可行性。

4.项目收益与建设内容衔接、运营模式清晰、收费单价与市场可比、成本估计合理和有依据，项目收入、成本和收益预测合理。

5.项目申请的债券资金总额不高于项目实际可申请的最高限额，还本付息能力较强，申请的债券资金需求合理。

6.项目偿债计划纳入政府性基金预算管理，偿债计划具有合理保障，不存在债券期限与项目投资运营周期错配的兑付风险，项目偿债计划具有可行性。

7.项目绩效目标与预计解决的问题及现实需求基本匹配；绩效指

标设置较明确、指标值及单位可衡量、所有指标均填写指标值确定依据；绩效指标设置能有效反映项目的预期，绩效指标基本合理。

根据事前评估报告，该项目的实施是必要的，绩效目标设置符合实际，预期绩效可实现程度较高，预算编制科学合理，事前调研充分，资金筹措合规，债券偿还能力较强，项目事前绩效评估的总体意见为：**予以支持**。

郑州滨河国际新城“智慧滨河”一期建设项目实施方案

项目单位：郑州经济技术开发区科技局

主管部门：郑州经济技术开发区管理委员会

2025年 11 月 17 日

目 录

第一章 项目概况.....4

1.1 项目名称：.....4

1.2 项目单位：.....4

1.3 项目性质：.....4

1.4 项目地点：.....4

1.5 建设规模及内容.....4

1.6 建设期.....5

1.7 项目总投资.....5

1.8 主要经济指标.....5

1.9 主管部门责任.....5

第二章 本项目符合国家大政方针和省市规划.....6

2.1 符合国家发展规划和大政方针.....6

2.2 符合省市国民经济和社会发展规划及行业专项规划.....8

第三章 项目公益性及收益性.....10

3.1 项目公益性分析.....10

3.2 项目经济效益.....12

第四章 项目投资估算与资金筹措情况.....14

4.1 项目投资估算范围.....14

4.2 项目投资估算依据及说明.....14

4.3 项目投资估算.....15

4.4 资金筹措情况及计划.....16

4.5 资金保障措施.....17

第五章 项目专项债券融资方案.....17

5.1 编制依据.....17

5.2 专项债券规模及期限安排.....18
5.3 投资者保护措施.....18
5.4 事前绩效评价情况.....18
第六章 项目收益情况.....22
6.1 项目预期收入及支出依据.....22
6.2 本项目预期收入情况.....26
6.3 本项目预期支出情况.....30
6.4 项目预期收益情况.....32
第七章 项目收益与融资平衡情况分析.....33
7.1 专项债券还本付息情况.....33
7.2 预期收益与融资平衡分析.....34
7.3 结论.....35
第八章 风险分析.....35
8.1 影响资金平衡结果的风险及控制措施.....35
8.2 影响项目收益的风险及控制措施.....36
8.3 影响项目施工进度的风险及控制措施.....36

第一章 项目概况

1.1 项目名称：

郑州滨河国际新城“智慧滨河”一期建设项目。

1.2 项目单位：

项目单位：郑州经济技术开发区科技局。

主管单位：郑州经济技术开发区管理委员会。

本项目的建设单位为郑州经济技术开发区科技局，是依法批准设立的行政机关，具体职能为：负责推进实施郑州经开区创新创业工作；制定科技发展目标和计划，并组织实施；负责科技项目的申报、管理与服务工作；科技交流与对外合作；负责科技三项经费及研发中心的建立与管理；负责郑州经开区知识产权工负责科学技术协会及科普工作；负责通信产业园的管理工作；承办管委会交办的其他事项。项目主管单位为郑州经济技术开发区管理委员会。

经核查，本所律师认为，郑州经开区科技局是依法设立、有效存续的机关单位，具备以郑州经济技术开发区滨河国际新城“智慧滨河”一期建设项目申请地方政府专项债券的主体资格。

1.3 项目性质：

有一定收益的公益性项目。

1.4 项目地点：

郑州市经济技术开发区滨河国际新城北起南四环，南至郑民高速，西起机场高速，东至京港澳高速。

1.5 建设规模及内容

本次一期项目搭建智慧城市运营管理中心，根据滨河新城的具体 需求，在灯杆、数字集群、市政、管廊、监控等领域完成建设。

滨河国际新城运营管理中心位于中建创业大厦 D 栋 9 楼;智慧灯 杆建设主要选取经南八路、经南九路、经开第十五大街、经开第十六 大街四条道路部分路段进行试点改造;数字集群系统覆盖范围包括整 个滨河国际新城区域；一期智慧市政的建设包括新城整个核心区域， 约 10 平方公里;一期智慧管廊建设范围为经南九路管廊智慧化示范 路段，起自经开第十五大街与经南九路交叉口，终至交叉口以东 200米处;智慧监控项目主要在 10 平方公里的核心区域的路口及重要场 所上布设高清智能摄像机。

1.6 建设期

本项目建设期62个月，自2020年10月至2025年12月底。

1.7 项目总投资

本项目的总投资约为 14899.71 万元,工程费用 13663.75 万元，工程建设其他费用 943.81 万元,预备费 292.15 万元。

1.8 主要经济指标

序 号	项 目	金额（万元）	备注
一	工程费用	13663.75	
二	工程建设其他费用	943.81	
三	预备费	292.15	工程费用和工程建设其他费用之和*2%
合计		14899.71	

1.9 主管部门责任

本项目的主管部门为郑州经济技术开发区管理委员会。项目主管 部门和项目单位应在依法合规、确保工程质量安全的前提下，制定本 项目的资金支出进度，形成实物工作量，推动项目进展。项目主管部 门和单位将专项债项目对应的专项收入及时足额缴入国库，保障专项 债券本息偿付。

第二章 本项目符合国家大政方针和省市规划

2.1 符合国家发展规划和大政方针

《中华人民共和国国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》

指出要实施国家大数据战略，把大数据作为基础性战略资源，全面实 施促进大数据发展行动：(1)加快政府数据开放共享，全面推进重点 领域大数据高效采集、有效整合，深化政府数据和社会数据关联分析、 融合利用，提高宏观调控、市场监管、社会治理和公共服务精准性和 有效性。依托政府数据统一共享交换平台，加快推进跨部门数据资源 共享共用。加快建设国家政府数据统一开放平台，推动政府信息系统 和公共数据互联开放共享。制定政府数据共享开放目录，依法推进数 据资源向社会开放。统筹布局建设国家大数据平台、数据中心等基础 设施。研究制定数据开放、保护等法律法规，制定政府信息资源管理 办法。(2)加强现代信息基础设施建设，推进大数据和物联网发展， 建设智慧城市。

2017年，国务院印发《新一代人工智能发展规划》，要求围绕行政管理、司法管理、城市管理、环境保护等社会治理的热点难点问题， 促进人工智能技术应用，推动社会治理现代化：(1)智能政务。开发 适于政府服务与决策的人工智能平台，研制面向开放环境的决策引擎， 在复杂社会问题研判、政策评估、风险预警、应急处置等重大战略决 策方面推广应用。加强政务信息资源整合和公共需求精准预测，畅通 政府与公众的交互渠道。(2)智慧法庭。建设集审判、人员、数据应 用、司法公开和动态监控于一体的智慧法庭数据平台，促进人工智能 在证据收集、案例分析、法律文件阅读与分析中的应用，实现法院审 判体系和审判能力智能化。(3)智慧城市。构建城市智能化基础设施， 发展智能建筑，推动地下管廊等市政基础设施智能化改造升级；建设城市大数据平台，构建多元异构数据融合的城市运行管理体系，实现 对城市基础设施和城市绿地、湿地等重要生态要素的全面感知以及对 城市复杂系统运行的深度认知；研发构建社区公共服务信息系统，促 进社区服务系统与居民智能家庭系统协同；推进城市规划、建设、管 理、运营全生命周期智能化。(4)智能交通。研究建立营运车辆自动 驾驶与车路协同的技术体系。研发复杂场景下的多维交通信息综合大 数据应用平台，实现智能化交通疏导和综合运行协调指挥，建成覆盖 地面、轨道、低空和海上的智能交通监控、管理和服务系统。

《“十三五”国家信息化规划》提出，要加强数据资源规划建设，加快推进政务数据资源、社会数据资源、互联网数据资源建设。全

面 推进重点领域大数据高效采集、有效整合、安全利用，深化政府数据 和社会数据关联分析、融合利用，提高宏观调控、市场监管、社会治 理和公共服务精准性和有效性。建立国家关键数据资源目录体系，统 筹布局区域、行业数据中心，建立国家互联网大数据平台，构建统一 高效、互联互通、安全可靠的国家数据资源体系。

2.2 符合省市国民经济和社会发展规划及行业专项规划

《河南省国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》提出：

实施大数据发展战略。开展促进大数据发展行动，推动数据共享开放和开发应用，建设大数据综合实验区。实施大数据应用工程，发展工业大数据、新兴产业大数据、农业农村大数据、创新创业大数据、 时空大数据，推动产业创新发展：加快政府大数据应用，推动政府管 理和公共治理方式转变。实施大数据产业发展工程，推进大数据软、

硬件产品发展，建设大数据交易市场，促进商业模式和服务业态创新， 完善大数据产业链，建立大数据产业公共服务支撑体系，打造大数据 产业园区，培育具有国内一流水平的大数据产业基地。实施数据资源 开放共享工程，整合各类政府信息平台和信息系统，建设完善省级统 一的政府数据服务网、政务云平台，制定开放共享目录，依法推进数 据资源向社会开放，鼓励社会公众对开放数据进行增值性、公益性、 创新性开发。

加快新型城市建设。坚持以人为本、科学发展、改革创新、依法治市，统筹规划、建设、管理三大环节，转变城市发展方式，提高城

市治理能力，着力解决城市病等突出问题，建设和谐宜居、富有活力、 各具特色的现代化城市。建设海绵城市，推进城市绿色发展。加强现 代信息基础设施建设，推进大数据和物联网发展，建设智慧城市。

《郑州市信息化“十三五”发展规划》要求，到 2020 年，形成国内领先的新一代信息基础设施，国内一流的智慧型、服务型政府， 精细化智能化城市治理体系，便捷化普惠化信息惠民体系，融合创新 发展的现代产业体系，自主可控的信息安全保障体系。信息化成为我 市经济社会各领域升级发展的引擎和建设小康社会的重要助推器，建 成国家通信枢纽城市、国际智能终端名城、智能制造强市和信息惠民 示范城市，信息化发展水平达到全国领先水平。《郑州市新型智慧城 市建设三年行动计划工作推进方案》提出，通过新型智慧城市建设， 将有效整合郑州现有智慧应用数据资源，消除数据壁垒，打通各类信 息和数据孤岛，实现城市各类数据的采集、共享和利用，建立和完善全市统一的政务服务平台和数据共享平台，围绕智慧城市在“善政、 惠民、兴业”等方面的作用，推进重点示范项目建设和应用，最大程 度方便市民和企业办事，大力提高城市管理服务水平和公众满意度， 进一步提升产业发展水平，促进全市经济发展和国家中心城市建设。 到 2020 年底，基本建成高速泛在的信息基础设施体系、无处不在的 惠民服务体系、精细精准的城市管理体系、融合创新的信息产业体系、 自主可控的网络安全体系，为郑州市提升城市综合竞争能力和软实力 提供重要基础和强大支

撑，打造成为辐射带动作用明显、综合竞争优 势突出的国家新型智慧城市标杆。

郑州市人民政府《关于加快建设智慧城市的实施意见》要求以提升城市规划建设、运行管理和公共服务水平为目标，重点推进城市公共基础信息资源整合，加快推进信息感知体系、智能应用体系、技术标准体系、安全防护体系建设，着力推动科技创新体系和智慧园区载体建设，全面推进均等化、便捷化的社会公共服务，进一步提升城市人居幸福指数，将郑州建设成为智慧、绿色、和谐、宜居的美丽都市。

第三章　项目公益性及收益性

3.1 项目公益性分析

（1）智慧灯杆公益性分析

共建共享，节约资源。通过智慧灯杆的建设，合理调配滨河国际 新城区域内的管线、杆位资源，对改善城市环境和节约能源方面都是一个非常有价值的举措。

提前准备，防止事故。滨河国际新城内有各个方面的资源，如广 场、公园、学校等等，人群众多，通过智慧灯杆的综合建设，利用视 频分析、密集预警、广播报警，提前疏散人群。

（2）数字集群系统公益性分析

信道利用率高。集群对讲系统可以动态的分配信道资源，实现信 道共用，多组用户共享一组频率，不会有常规方式下信道空闲时不会 被使用的弊端。所有信道对用户都是透明的，无需用户自己选择。通 话双方在一次通话的每次收发转发过程中，可不断转换信道，信道的 利用率更高，通话保密性更好；从而增加了系统的用户容量，达到更 高的信道利用率，减少了资源浪费。

（3）智慧市政公益性分析

建立城市市政管理的实时长效机制，实现市政管理的制度化、规 范化。再造市政管理流程，提高管理效率，实现传统市政管理模式的 转变，大大提高市政管理效率，保证问题及时发现、任务准确接受、 问题及时处理。

（4）智慧管廊公益性分析

集中化统一管理，提升精细化管理水平。通过对管廊“管廊本体、 管线本体、附属设施”、业务“日常值守、巡检维护、安全管理、应 急指挥、监测预警、行政管理”、数据接入“监测类、通信类、控制 类”的管理，实现对管廊的集中化统一管理。

精确化指挥决策，提升应急响应能力。通过管廊平台进行数据汇集、处置，利用应急事件分析模型，实现对管廊应急事件的决策支持， 提高应急指挥精确性和应急处置水平。

（5）智慧停车公益性分析

改善停车秩序，促进建设文明城市环境。促进智能交通建设，加 强市民幸福感:开放的 APP 平台将静态交通的服务及管理能力给提上 去，对社会重大关注的“停车难”问题进行有效的解决，提高

市民停 车便捷度，增加市民的幸福感。通过开放 APP 平台系统，可以将停车 位资源进行有效的整合，给政府部门进行科学的决策提供重要依据。

（6）智慧监控社会效益

发现隐患，预先防范。通过系统的监看功能，注重对各类现场的 “事前预警”，提前发现异常情况，提高事前发现的能力。便于及时 掌握现场情况，提高快速反应能力；能够为深度应用提供数据，定期 分析可防性事件的发生部位、时间和特点，采取专项预警等方式，发 布预警性和前瞻性信息，并及时有效地调整部署安防人员。

可视化指挥，实时调度。通过整合现有视频资源，能实现可视化指挥调度，提高事中处置重大问题的能力。在各类应急，处突的现场， 通过无线、数字集群系统等多种手段、实现非固定场所突发事件的视 频传输。

3.2 项目经济效益

（1）智慧灯杆经济效益

促进各方资源整合。原有情况下各类繁杂的视频监控杆、交通、 道路指示杆、信息杆、路灯杆、施工提示杆等杆件搭载功能单一，采集的数据无法共享使用。通过统一合杆管理避免重复开挖，减少投资。 节约土地，减少投资，搭载能力更强、数据采集更多及共享更便利。

（2）数字集群系统经济效益

集群对讲系统在紧急或意外事件出现时可以及时对所有相关部 门工作人员进行统一的调度和指挥，实现高效、即时的处理，能够最 大限度的减少可能造成的经济损失。

（3）智慧市政经济效益

智慧市政建设能够实现市政设施数据的交换和共享，避免重复建 设和资金浪费，通过事前监控安全隐患可避免大量事故的发生，可快 速科学处理众多应急事故，避免了经济损失。全面的资源整合与信息 共享，提升了全社会的经济效益。

（4）智慧管廊经济效益

实时化运行监测，减少故障经济损失。通过对事件、设备动态数 据、设备资产、管廊本体、故障信息、环境报警数据等信息的监测和 管理，实现管廊运检工程的全数据管控。地下管廊“一张图”服务， 利用 GIS、BIM 等技术，做到“图上看、网上管、地下查” ，从而实 现地下管廊的资源动态展示。对于出现的故障问题能够及时处理，减 少经济损失。

（5）智慧停车经济效益

提高停车场泊位的利用率。智慧停车系统能够提高停车场利用率， 停车场的实际收益也会上升，同时还会增加核心商圈的人流量，且会 很大程度上将降低停车场的运营管理，并带动周边商圈的人气，为潜在消费提供更多机会。

（6）智慧监控经济效益

通过对滨河国际新城重要区域的监控，能够更有效预防危险事件 的发生。在危险事件发生时工作人员能够及时发现并介入，同时在事 后可提供清晰有效的事件判定材料，减少经济损失。

第四章 项目投资估算与资金筹措情况

4.1 项目投资估算范围

本项目投资估算费用包含智慧灯杆、智慧市政、智慧监控、云计 算中心、指挥大厅、机房及配套设施的建设。服务器、存储及各类网 络器材的购置和成品软件的购买，相关软件的定制开发，系统的安装 调试相关系统的租赁服务、前端传感设备购置及安装、施工等。

4.2 项目投资估算依据及说明

1、 《建设项目投资估算编审规程》（CECA/GC 1-2007）；

2 《国务院办公厅关于印发国家政务信息化项目建设管理办法的通知》（国办发〔2019〕57号）；

3 《国家电子政务工程建设项目初步设计方案和投资概算编制要求》；

4、 《通信建设工程预算定额》（工信部通信[2016]451号）；

5、 《基本建设项目建设成本管理规定》（财建〔2016〕504号）；

6、 《河南省省级信息化建设项目支出预算标准（试行）》；

7、 《关于进一步放开建设项目专业服务价格的通知》（发改价格〔2015〕299号）；

8、 建设单位提供的有关资料和有关基础数据；

9、 本项目总体方案确定的各专业主要工程量；

10、 设备和软件购置费参考主流厂商的设备和软件报价，并考虑目前市场成交价相应折扣后确定。

4.3 项目投资估算

本项目的总投资估算约为 14899.71 万元。投资构成如下：

投资构成估算表

软件项目总投资估算表：

序号	项 目	投资估算合计金额（万元）	备注
-	**工程费用**	**4,654.58**	**（一）+ （二）+ （三）**
（一）	软件	3,259.00	（1 + 2 + … + 8）
1	数据资源管理平台	803.00	
2	物联网平台	675.00	
3	运行监测管理系统	225.00	
4	事件综合管理系统	140.00	
5	GIS 地理信息系统	395.00	
6	协同办公系统	160.00	
7	城市视频智能分析系统	475.00	
8	城市运行专题微脑	386.00	
（二）	硬件	1,292.20	（1 + 2 + 3 + 4）
1	云计算中心	598.40	
2	安全系统	264.20	
3	指挥大厅	269.60	
4	机房及配套设施	160.00	
（三）	系统集成费用	103.38	系统集成费用根据市场价格按设备和购置软件（不含定制软件）费用之和的 8%计算
二	**工程建设其他费用**	**415.61**	**（一）+ （二）+ （三）+ （四）**
（一）	工程勘察设计费	163.90	依据设计费取费收费标准计价格[2002] 10 号计算设计费，按合同金额取费
（二）	工程监理费	111.71	依据豫建监协[2015] 19 号计取，按 2.4%费率取费
（三）	培训费用	60.00	依据豫发改收费 [2008]2510 号文计取

（四）	信息安全风险评估费	80.00	根据相关规定，及本次项目等保三级等级，按 10 万/系统*年计取
三	**预备费**	**101.40**	**工程费用和工程建设其他费用之和*2%**
合计		**5,171.59**	**（一+二+三）**

硬件项目总投资估算表：

序号	项　目	投资估算合计金额（万元）	备注
_	工程费用	9009.17	（一）+ （二）+ （三）
（一）	硬件	6904.79	（1 + 2 + … + 6）
1	智慧灯杆（硬件）	3679.55	
2	数字集群	861.40	
3	智慧市政（硬件）	1179.00	
4	智慧监控（硬件）	1020.71	
5	安全系统建设	164.13	
（二）	软件	1552.00	（1+2+3）
1	智慧市政（软件 ）	792.00	
2	智慧管廊（软件 ）	760.00	
（三）	系统集成费用	552.38	系统集成费用根据市场价格按设备和购置软件（不含定制软件）费用之和的 8%计算
二	工程建设其他费用	528.20	（一）+ （二）+ （… ）+ （四）
（一）	工程勘察设计费	280.00	依据设计费取费收费标准计价格[2002] 10 号计算设计费，按合同金额取费
（二）	工程监理费	198.20	依据豫建监协[2015] 19 号计取，按照 2.2%费率取费
（三）	培训费用	/	依据豫发改收费 [2008]2510 号文计取，同软件
（四）	信息安全风险评估费	50.00	根据相关规定，及本次项目等保三级等级，按 10 万/系统*年计取
三	预备费	190 75	工程费用和工程建设其他费用之和*2%
合计		9728.12	（一+二+三）

4.4 资金筹措情况及计划

本项目总投资 14899.71 万元。申请专项债券 11000 万元，占总投资的 73.8%。剩余资金 3899.71 万元为财政安排资金，占总投资的

26.2%。本项目共申请专项债 11000 万元，期限 30 年。本次申请专项债4900.00万元，期限 30 年。

4.5 资金保障措施

严格按照《财政部关于印发地方政府专项债券发行管理暂行办法的通知》 （财库【2015】83 号）及《关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》 （财预【2017】89 号）等相关文件的要求，在银行开立债券资金监管专户，同时将严格按照政府资金拨付计划规范归集和使用债券资金及政府资金。

第五章 项目专项债券融资方案

5.1 编制依据

- 《河南省加快推进“互联网+政务服务”工作方案》(豫政〔2017〕5 号)；
- 河南省人民政府办公厅《关于印发 2017 年全省电子政务服务平台建设总体工作方案的通知》（豫政办明电[2017]25号）；
- 《河南省省级信息化建设项目支出预算标准（试行）》；
- 《郑州市推进新型智慧城市建设的实施意见》；
- 《 国务 院关于加强地方政府性债务管理 的意见 》 (国发[2015]43 号)
- 《关于印发<地方政府专项债券发行管理暂行办法>的通知》(财库[2015]83 号)
- 《关于印发<地方政府专项债务预算管理办法>的通知》(财预[2016]155 号)；

- 《关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债 券品种的通知》 (财预[2017]89 号);

5.2 专项债券规模及期限安排

本项目申请专项债券资金11000万元,假设债券票面利率4.5%,期限30年,在债券存续期每半年支付一次利息,从第6年开始还本,第6-10年每年偿还本金的1%,第11-20年每年2%,第21-25年每年5%,第26-30年每年10%。2025年拟申请使用30年期专项债券8,000.00万元,2054年到期一次性偿还本金。

5.3 投资者保护措施

郑州经济技术开发区管委会严格债务资金管理,合理控制债务规模,政府性债务风险总体可控,积极采取有效措施完善相关制度,有 效防范化解地方金融债务风险,确保投资者投资权益。

5.4事前绩效评价情况

1）决策程序

郑州滨河国际新城“智慧滨河”一期建设项目经过主管部门、发改、财政部门的审核批复,程序完备,符合《关于梳理2021年新增专项债券项目资金需求的通知》（财办预〔2021〕29号）、《财政部办公厅国家发展改革委办公厅关于申报2022年新增专项债券项目资金需求的通知》（财预办）〔2021〕209号的相关要求,本项目申报、建设符合国家政策的相关要求,符合国家法律法规、国民经济发展规划和相关政策,符合专项债券支持领域和方向,属于公共财政支出支持范围。

2）前期准备

通过项目完善的管理组织体系，同时根据本工程的施工特点及初步拟定的施工程序，委派实践经验丰富、业务能力强、综合素质高的人员组成项目经理部，实行项目管理，负责工程的组织实施。当项目成立后，由项目经理主持对管理人员进行合同交底，明确合同质量目标、工期进度，并将这一项要求贯彻到过程控制中，并负责工程需用的各种施工物资和机械设备的进场工作。

3）实施程序

为保证工程项目能够按计划完成，在项目实施中，要求设计、建设、施工单位及相关单位密切配合，周密安排，使各个环节紧密衔接。初步拟定的项目实施进度计划按以下步骤进行，分阶段进度如下：第一阶段：项目可研报告编制及批复、施工图设计、地质勘察、场地三通；第二阶段：土建及基础设施施工、设备购置等整体建设；第三阶段：项目竣工验收投入使用。

4）管理制度建设

按照《中华人民共和国建筑法》《中华人民共和国招标投标法》《中华人民共和国合同法》《建设工程质量管理条例》《建设工程安全生产管理条例》《中华人民共和国招标投标法实施条例》等法律法规，建立包含操作技术指引、手册、案例、分享和优秀做法的管理制度体系、流程，以对本项目的前期阶段、施工阶段、模拟验收阶段、交付验收阶段进行标准化管理，并借助人的主观能动性，促进项目管理制度精细化和落地化。

5）评估结论

项目相关性显著，绩效可实现性较强，实施方案有效，预期绩效具有可持续性，且专项债券资金投入风险可控，综合评价，本次事前绩效评估结果予以支持本项目专项债券资金的发行。

6）绩效评价表

<table>
<tr><td rowspan="2">绩效目标</td><td colspan="3">实施期目标</td><td colspan="3">年度目标</td></tr>
<tr><td colspan="3">目标1：本次一期项目搭建智慧城市运营管理中心，根据滨河新城的具体 需求，在灯杆、数字集群、市政、管廊、监控等领域完成建设。 滨河国际新城运营管理中心位于中建创业大厦 D 栋 9 楼；智慧灯 杆建设主要选取经南八路、经南九路、经开第十五大街、经开第十六 大街四条道路部分路段进行试点改造；数字集群系统覆盖范围包括整 个滨河国际新城区域；一期智慧市政的建设包括新城整个核心区域， 约 10 平方公里；一期智慧管廊建设范围为经南九路管廊智慧化示范 路段，起自经开第十五大街与经南九路交叉口，终至交叉口以东200米处；智慧监控项目主要在10 平方公里的核心区域的路口及重要场 所上布设高清智能摄像机。</td><td colspan="3">目标1：按计划施工进度完成项目建设；
目标2：存续期内实现年度收支平衡和总体平衡。</td></tr>
<tr><td rowspan="6">绩效指标</td><td>一级指标</td><td>二级指标</td><td>三级指标</td><td>指标值</td><td>二级指标</td><td>三级指标</td><td>指标值</td></tr>
<tr><td rowspan="5">成本指标</td><td rowspan="3">经济成本指标</td><td>项目建成后，运营总收入</td><td>≥48326.90万元</td><td rowspan="3">经济成本指标</td><td>项目建成后，运营总收入</td><td>≥48326.90万元</td></tr>
<tr><td>项目建成后，运营总支出</td><td>≤17534.34万元</td><td>项目建成后，运营总支出</td><td>≤17534.34万元</td></tr>
<tr><td>收支平衡</td><td>实现年度收支平衡和总体收支平衡</td><td>收支平衡</td><td>实现年度收支平衡和总体收支平衡</td></tr>
<tr><td rowspan="2">社会成本指标</td><td>智能化程度提升</td><td>提升</td><td rowspan="2">社会成本指标</td><td>智能化程度提升</td><td>提升</td></tr>
<tr><td>配套服务设施水平提升</td><td>提升</td><td>配套服务设施水平提升</td><td>提升</td></tr>
</table>

			提高服务社会发展能力	改善		提高服务社会发展能力	改善
		生态环境成本指标	建设过程中的环保部门的处罚次数	0次	生态环境成本指标	建设过程中的环保部门的处罚次数	0次
			扬尘	有效处理		扬尘	有效处理
			运输车辆排放的尾气	有效处理		运输车辆排放的尾气	有效处理
	产出指标	数量指标	智慧灯杆基站	356根	数量指标	智慧灯杆基站	356根
			数据运营监测点	15个		数据运营监测点	15个
			信息屏	10个		信息屏	10个
		质量指标	工程竣工验收合格率	≥100%	质量指标	工程竣工验收合格率	≥100%
			智慧灯杆基站	356根		智慧灯杆基站	356根
			数据运营监测点	15个		数据运营监测点	15个
		时效指标	项目建设按期完工	按计划完成	时效指标	项目建设按期完工	按计划完成
			项目资金按计划支出	按计划完成		项目资金按计划支出	按计划完成
	效益指标	经济效益指标	项目建成后，运营总收入	≥48326.90万元	经济效益指标	项目建成后，运营总收入	≥48326.90万元
			项目建成后，运营总支出	≤17534.34万元		项目建成后，运营总支出	≤17534.34万元
			收支平衡	实现年度收支平衡和总体收支平衡		收支平衡	实现年度收支平衡和总体收支平衡
		社会效益指标	停车环境提升	提升	社会效益指标	停车环境提升	提升
			配套服务设施水平提升	提升		配套服务设施水平提升	提升

			提高服务社会发展能力	改善		提高服务社会发展能力	改善
		生态效益指标	建设过程中的环保部门的处罚次数	0次	生态效益指标	建设过程中的环保部门的处罚次数	0次
			扬尘	有效处理		扬尘	有效处理
			运输车辆排放的尾气	有效处理		运输车辆排放的尾气	有效处理
		可持续影响指标	建成后可使用年限	≥30年	可持续影响指标	建成后可使用年限	≥30年
			建成后累计收入	≥48326.90万元		建成后累计收入	≥48326.90万元
	满意度指标	服务对象满意度指标	群众使用满意度	≥85%	服务对象满意度指标	群众使用满意度	≥85%
			智能化提升度	≥95%		智能化提升度	≥95%

第六章 项目收益情况

6.1 项目预期收入及支出依据

项目收入主要由智慧灯杆4G、5G基站租赁收入，智慧灯杆挂载空间租赁收入，环境、水质监测数据运营收入，信息发布屏广告收入四部分组成。

(1)智慧灯杆4G、5G基站租赁收入

智慧灯杆开放租赁给通信运营商安装4G、5G基站，本次项目新建智慧灯杆356根，且处于滨河新城人流密集区域，对于通信信号需求量大、质量要求高，考虑到新基建正在推广建设，运营商对灯杆建设微基站的需求高，微基站灯杆出租率运营期前三年按照65%、75%、90%计算，以后每年按照90%计算。根据中国移动发布的业绩报告，中

国移动半年度铁塔租赁数量为99万座，租赁费为151亿元，半年平均租金为1.525万元/座，即3.05万元/座/年，考虑到基站高度、辐射度的差异，本项目租金保守估算，按照2万元/个/年测算。结合国家统计局公布的近三年平均通货膨胀率分别为3.02%、3.61%和3.13%，平均通货膨胀率为3.25%，保守估计，价格每三年增加3.25%测算。债券存续期该项收入合计21154.25万元。

(2)智慧灯杆挂载空间租赁收入

智慧灯杆可开放租赁挂载空间，用于监测传感器、信息屏等设备挂载，参考青岛市智慧灯杆挂载空间租赁2.5-3万元/年的费用标准，本项目保守估计每个灯杆每年租赁费用为2万元，出租率前三年按照65%、75%、85%计算，以后每年按照85%计算。结合国家统计局公布的近三年平均通货膨胀率分别为3.02%、3.61%和3.13%，平均通货膨胀率为3.25%，保守估计，价格每三年增加3.25%测算。债券存续期该项收入合计20034.39万元。

（3）环境、水质监测数据运营收入

由于近几年国家大力整治污染，对环保要求的力度增加，全民环保的大环境下，各个地区对环境监测需求加大，环境、水质监测数据能够满足环境监测机构、科研所、相关专业高校课题研究需求，设计环境监测设施前3年综合运营负荷为80%，以后年度保持满负荷。本次项目部署环境监测点10个，水质监测点5个。参照《关于印发《全

国环境监测站建设标准》的通知（环发【2007】56号）》规定，环保部门大气自动监测子站的经营经费为10万元/年，水质自动监测子站的经营费用为20万元/年。债券存续期该项收入合计5800万元。

（4）信息发布屏广告收入

本项目建设10个信息发布屏，滚动播放商家广告，取得广告收益。信息发布屏部署于人流密集区域，参考其它类似广告位价格，每个信息发布屏可收入广告费为4万元/年，结合国家统计局公布的近三年平均通货膨胀率分别为3.02%、3.61%和3.13%，平均通货膨胀率为3.25%，保守估计，价格每三年增加3.25%测算。债券存续期该项收入合计1338.27万元。

序号	公司	信息发布屏单价（万元/年）
1	郑州龙之湖文化传播有限公司	4.5
2	河南 360 度文化传媒有限公司	3.5
3	河北伯思堂文化传媒有限公司	4.8

项目成本主要由硬件设备维修费、软件维护费、人员工资及福利、税金四个部分组成。

（1）硬件设备维修费

硬件设备债券存续期前三年为供应商质保期，自第四年起按照硬件总投资 9728.12 万元的 2%投入维修费用。每年 194.56 万元，债券

存续期合计 5253.18 万元。

（2）软件维护费

软件设备债券存续期前三年为质保期，自第四年起按照软件费用3259 万元的 5%计取每年软件维护费。每年 162.95 万元，债券存续期合计 4399.65 万元。

（3）人员工资及福利

本项目定员 30 人，人均工资及福利按 48000 元/人/年测算，结合国家统计局公布的近三年平均通货膨胀率分别为 3.02%、3.61%和3.13%，平均通货膨胀率为 3.25%，人均工资及福利按照每三年上涨3.25%测算。债券存续期，人员工资及福利支出合计 4817.76 万元。

（4）税金

增值税按 6%计，城市建设维护税按增值税 7%计，教育费附加按增值税 3%计，地方教育费附加按增值税 2%计。债券存续期税金合计3063.74 万元。

6.2 本项目预期收入情况

债券存续期预期收入明细表

单位：万元

序号		1					2					3					4			
	营业收入	智慧灯杆4G、5G基站租赁收入	数量	出租率	单价	增长率	智慧灯杆挂载空间租赁收入	数量	出租率	单价	增长率	环境、水质监测数据运营收入	单个环境监测点收入	环境监测点数量	单个水质监测点收入	水质监测点数量	信息发布屏广告收入	数量	单个信息发布屏广告收入	增长率
第一年	-	-					-					-					-			
第二年	1,165.60	462.80	356.00	0.65	2.00		462.80	356.00	0.65	2.00		200.00	10.00	10.0	20.00	5.00	40.00	10.00	4.00	
第三年	1,308.00	534.00	356.00	0.75	2.00		534.00	356.00	0.75	2.00		200.00	10.00	10.0	20.00	5.00	40.00	10.00	4.00	
第四年	1,486.00	640.80	356.00	0.90	2.00		605.20	356.00	0.85	2.00		200.00	10.00	10.0	20.00	5.00	40.00	10.00	4.00	

第五年	1,527.80	661.63	356.00	0.90	2.07	3.25%	624.87	356.00	0.85	2.07	3.25%	200.00	10.00	10.0	20.00	5.00	41.30	10.00	4.13	3.25%
第六年	1,527.80	661.63	356.00	0.90	2.07		624.87	356.00	0.85	2.07		200.00	10.00	10.0	20.00	5.00	41.30	10.00	4.13	
第七年	1,527.80	661.63	356.00	0.90	2.07		624.87	356.00	0.85	2.07		200.00	10.00	10.0	20.00	5.00	41.30	10.00	4.13	
第八年	1,570.95	683.13	356.00	0.90	2.13	3.25%	645.18	356.00	0.85	2.13	3.25%	200.00	10.00	10.00	20.00	5.00	42.64	10.00	4.26	3.25%
第九年	1,570.95	683.13	356.00	0.90	2.13		645.18	356.00	0.85	2.13		200.00	10.00	10.0	20.00	5.00	42.64	10.00	4.26	
第十年	1,570.95	683.13	356.00	0.90	2.13		645.18	356.00	0.85	2.13		200.00	10.00	10.0	20.00	5.00	42.64	10.00	4.26	
第十一年	1,615.50	705.33	356.00	0.90	2.20	3.25%	666.15	356.00	0.85	2.20	3.25%	200.00	10.00	10.0	20.00	5.00	44.03	10.00	4.40	3.25%
第十二年	1,615.50	705.33	356.00	0.90	2.20		666.15	356.00	0.85	2.20		200.00	10.00	10.0	20.00	5.00	44.03	10.00	4.40	
第十三年	1,615.50	705.33	356.	0.90	2.20		666.15	356.	0.85	2.20		200.00	10.00	10.0	20.00	5.00	44.03	10.00	4.40	

			00					00											
第十四年	1,661.51	728.25	356.00	0.90	2.27	3.25%	687.80	356.00	0.85	2.27	3.25%	200.00	10.00	10.0	20.00	5.00	45.46	10.00	4.55	3.25%
第十五年	1,661.51	728.25	356.00	0.90	2.27		687.80	356.00	0.85	2.27		200.00	10.00	10.0	20.00	5.00	45.46	10.00	4.55	
第十六年	1,661.51	728.25	356.00	0.90	2.27		687.80	356.00	0.85	2.27		200.00	10.00	10.0	20.00	5.00	45.46	10.00	4.55	
第十七年	1,709.01	751.92	356.00	0.90	2.35	3.25%	710.15	356.00	0.85	2.35	3.25%	200.00	10.00	10.0	20.00	5.00	46.94	10.00	4.69	3.25%
第十八年	1,709.01	751.92	356.00	0.90	2.35		710.15	356.00	0.85	2.35		200.00	10.00	10.00	20.00	5.00	46.94	10.00	4.69	
第十九年	1,709.01	751.92	356.00	0.90	2.35		710.15	356.00	0.85	2.35		200.00	10.00	10.0	20.00	5.00	46.94	10.00	4.69	
第二十年	1,758.05	776.36	356.00	0.90	2.42	3.25%	733.23	356.00	0.85	2.42	3.25%	200.00	10.00	10.0	20.00	5.00	48.46	10.00	4.85	3.25%
第二十一年	1,758.05	776.36	356.00	0.90	2.42		733.23	356.00	0.85	2.42		200.00	10.00	10.0	20.00	5.00	48.46	10.00	4.85	
第二十					2.											5.00			4.85	

二年	1,758.05	776.36	356.00	0.90	42		733.23	356.00	0.85	2.42		200.00	10.00	10.0	20.00		48.46	10.00		
第二十三年	1,808.69	801.59	356.00	0.90	2.50	3.25%	757.06	356.00	0.85	2.50	3.25%	200.00	10.00	10.0	20.00	5.00	50.04	10.00	5.00	3.25%
第二十四年	1,808.69	801.59	356.00	0.90	2.50		757.06	356.00	0.85	2.50		200.00	10.00	10.0	20.00	5.00	50.04	10.00	5.00	
第二十五年	1,808.69	801.59	356.00	0.90	2.50		757.06	356.00	0.85	2.50		200.00	10.00	10.0	20.00	5.00	50.04	10.00	5.00	
第二十六年	1,860.97	827.64	356.00	0.90	2.58	3.25%	781.66	356.00	0.85	2.58	3.25%	200.00	10.00	10.0	20.00	5.00	51.66	10.00	5.17	3.25%
第二十七年	1,860.97	827.64	356.00	0.90	2.58		781.66	356.00	0.85	2.58		200.00	10.00	10.0	20.00	5.00	51.66	10.00	5.17	
第二十八年	1,860.97	827.64	356.00	0.90	2.58		781.66	356.00	0.85	2.58		200.00	10.00	10.0	20.00	5.00	51.66	10.00	5.17	
第二十九年	1,914.95	854.54	356.00	0.90	2.67	3.25%	807.07	356.00	0.85	2.67	3.25%	200.00	10.00	10.0	20.00	5.00	53.34	10.00	5.33	3.25%
第三十年	1,914.95	854.54	356.00	0.90	2.67		807.07	356.00	0.85	2.67		200.00	10.00	10.0	20.00	5.00	53.34	10.00	5.33	

合计	48,326.90	21,154.25					20,034.39					5,800.00					1,338.27			

6.3 本项目预期支出情况

债券存续期预期支出明细表

单位：万元

年度	硬件设备维修升级支出	软件维护费支出	人员工资及福利支出	税金	合计
第一年					
第二年			144	73.89	217.89
第三年			144	82.92	226.92
第四年	194.56	162.95	144	94.21	595.72
第五年	194.56	162.95	148.68	96.86	603.05
第六年	194.56	162.95	148.68	96.86	603.05
第七年	194.56	162.95	148.68	96.86	603.05
第八年	194.56	162.95	153.51	99.59	610.61
第九年	194.56	162.95	153.51	99.59	610.61
第十年	194.56	162.95	153.51	99.59	610.61
第十一年	194.56	162.95	158.5	102.42	618.43
第十二年	194.56	162.95	158.5	102.42	618.43

第十三年	194.56	162.95	158.5	102.42	618.43
第十四年	194.56	162.95	163.65	105.33	626.50
第十五年	194.56	162.95	163.65	105.33	626.50
第十六年	194.56	162.95	163.65	105.33	626.50
第十七年	194.56	162.95	168.97	108.34	634.83
第十八年	194.56	162.95	168.97	108.34	634.83
第十九年	194.56	162.95	168.97	108.34	634.83
第二十年	194.56	162.95	174.46	111.45	643.43
第二十一年	194.56	162.95	174.46	111.45	643.43
第二十二年	194.56	162.95	174.46	111.45	643.43
第二十三年	194.56	162.95	180.13	114.66	652.31
第二十四年	194.56	162.95	180.13	114.66	652.31
第二十五年	194.56	162.95	180.13	114.66	652.31
第二十六年	194.56	162.95	185.99	117.98	661.48
第二十七年	194.56	162.95	185.99	117.98	661.48
第二十八年	194.56	162.95	185.99	117.98	661.48
第二十九年	194.56	162.95	192.03	121.40	670.94
第三十年	194.56	162.95	192.03	121.40	670.94
合计	5253.18	4,399.65	4,817.76	3,063.74	17534.34

6.4 项目预期收益情况

债券存续期项目收益情况表

单位：万元

年份	收入	支出	收益
第一年			
第二年	1,165.60	217.89	947.71
第三年	1,308.00	226.92	1,081.08
第四年	1,486.00	595.72	890.28
第五年	1,527.80	603.05	924.75
第六年	1,527.80	603.05	924.75
第七年	1,527.80	603.05	924.75
第八年	1,570.95	610.61	960.33
第九年	1,570.95	610.61	960.33
第十年	1,570.95	610.61	960.33
第十一年	1,615.50	618.43	997.07
第十二年	1,615.50	618.43	997.07
第十三年	1,615.50	618.43	997.07
第十四年	1,661.51	626.50	1,035.01
第十五年	1,661.51	626.50	1,035.01
第十六年	1,661.51	626.50	1,035.01
第十七年	1,709.01	634.83	1,074.18
第十八年	1,709.01	634.83	1,074.18
第十九年	1,709.01	634.83	1,074.18
第二十年	1,758.05	643.43	1,114.62
第二十一年	1,758.05	643.43	1,114.62
第二十二年	1,758.05	643.43	1,114.62
第二十三年	1,808.69	652.31	1,156.38
第二十四年	1,808.69	652.31	1,156.38
第二十五年	1,808.69	652.31	1,156.38
第二十六年	1,860.97	661.48	1,199.49
第二十七年	1,860.97	661.48	1,199.49
第二十八年	1,860.97	661.48	1,199.49
第二十九年	1,914.95	670.94	1,244.01
第三十年	1,914.95	670.94	1,244.01
合计	48,326.90	17534.34	30,792.56

第七章 项目收益与融资平衡情况分析

7.1 专项债券还本付息情况

本项目申请专项债券资金11,000.00万元，已于2022年使用债券资金3,000.00万元，2025年拟计划申请使用30年期债券8,000.00万元。假设债券票面利率4.50%，2022年申请使用的30年期专项债券3,000.00万元，2027年至2031年每年偿还本金的1%、2032年至2041年每年偿还本金的2%、2042年至2046年每年偿还本金的5%、2047年至2051年每年偿还本金的10%；2025年拟申请使用30年期专项债券8,000.00万元，2054年到期一次性偿还本金。应还本付息情况如下：

金额单位：人民币万元

年度	期初本金余额	本期增加本金	本期偿还本金	期末本金金额	融资利率	应付本息
2022年		3,000.00		3,000.00	4.50%	67.50
2023年	3,000.00			3,000.00	4.50%	135.00
2024年	3,000.00			3,000.00	4.50%	135.00
2025年	3,000.00	8,000.00		11,000.00	4.50%	315.00
2026年	11,000.00			11,000.00	4.50%	495.00
2027年	11,000.00		30	10,970.00	4.50%	524.33
2028年	10,970.00		30	10,940.00	4.50%	522.98
2029年	10,940.00		30	10,910.00	4.50%	521.63
2030年	10,910.00		30	10,880.00	4.50%	520.28
2031年	10,880.00		30	10,850.00	4.50%	518.93
2032年	10,850.00		60	10,790.00	4.50%	546.90
2033年	10,790.00		60	10,730.00	4.50%	544.20
2034年	10,730.00		60	10,670.00	4.50%	541.50
2035年	10,670.00		60	10,610.00	4.50%	538.80
2036年	10,610.00		60	10,550.00	4.50%	536.10
2037年	10,550.00		60	10,490.00	4.50%	533.40
2038年	10,490.00		60	10,430.00	4.50%	530.70
2039年	10,430.00		60	10,370.00	4.50%	528.00
2040年	10,370.00		60	10,310.00	4.50%	525.30
2041年	10,310.00		60	10,250.00	4.50%	522.60
2042年	10,250.00		150	10,100.00	4.50%	607.88
2043年	10,100.00		150	9,950.00	4.50%	601.13
2044年	9,950.00		150	9,800.00	4.50%	594.38
2045年	9,800.00		150	9,650.00	4.50%	587.63
2046年	9,650.00		150	9,500.00	4.50%	580.88

年度	期初本金余额	本期增加本金	本期偿还本金	期末本金金额	融资利率	应付本息
2047年	9,500.00		300.00	9,200.00	4.50%	720.75
2048年	9,200.00		300.00	8,900.00	4.50%	707.25
2049年	8,900.00		300.00	8,600.00	4.50%	693.75
2050年	8,600.00		300.00	8,300.00	4.50%	680.25
2051年	8,300.00		300.00	8,000.00	4.50%	666.75
2052年	8,000.00			8,000.00	4.50%	360.00
2053年	8,000.00			8,000.00	4.50%	360.00
2054年	8,000.00		8,000.00		4.50%	8,180.00
合计		**11,000.00**	**11,000.00**			**24,443.75**

7.2 预期收益与融资平衡分析

在对项目收益预测及其所能依据的各项假设前提下，并假设项目预测收益在债务存续期内可以全部实现，可用于偿还债券本息的项目收益为30,792.56万元，计算的本息覆盖倍数为1.26倍。

金额单位：人民币万元

年度	本息支付			项目收益
	偿还本金	应付利息	本息合计	
2022年		67.50	67.50	
2023年		135.00	135.00	
2024年		135.00	135.00	
2025年		315.00	315.00	
2026年		495.00	495.00	
2027年	30.00	494.33	524.33	
2028年	30.00	492.98	522.98	
2029年	30.00	491.63	521.63	
2030年	30.00	490.28	520.28	
2031年	30.00	488.93	518.93	
2032年	60.00	486.90	546.90	
2033年	60.00	484.20	544.20	30,792.56
2034年	60.00	481.50	541.50	
2035年	60.00	478.80	538.80	
2036年	60.00	476.10	536.10	
2037年	60.00	473.40	533.40	
2038年	60.00	470.70	530.70	
2039年	60.00	468.00	528.00	
2040年	60.00	465.30	525.30	
2041年	60.00	462.60	522.60	
2042年	150.00	457.88	607.88	
2043年	150.00	451.13	601.13	
2044年	150.00	444.38	594.38	
2045年	150.00	437.63	587.63	30,792.56

年度	本息支付			项目收益
	偿还本金	应付利息	本息合计	
2046年	150.00	430.88	580.88	
2047年	300.00	420.75	720.75	
2048年	300.00	407.25	707.25	
2049年	300.00	393.75	693.75	
2050年	300.00	380.25	680.25	
2051年	300.00	366.75	666.75	
2052年		360.00	360.00	
2053年		360.00	360.00	
2054年	8,000.00	180.00	8,180.00	
合计	**11,000.00**	**13,443.75**	**24,443.75**	
本息覆盖倍数				**1.26**

7.3 结论

根据以上分析，在对项目收益预测及所依据的各项假设前提下，郑州滨河国际新城“智慧滨河”一期项目预期收益能够偿还融资本金和利息，本息覆盖倍数 1.26倍，实现项目收益和融资自求平衡。

第八章 风险分析

8.1 影响资金平衡结果的风险及控制措施

（1）利率风险

受国民经济总体运行状况及国际环境变化影响，市场利率具有波动性。本期债券采用固定利率，且期限较长。可能跨越一个以上的利率变动周期，市场利率的波动可能导致债券价格变动的不确定性，从而影响投资者实际投资收益。

针对该风险，本期债券的利率水平已充分考虑了对利率风险的补偿，本期债券拟申请在经核准的证券交易场所上市或交易流通，如上市或交易流通申请获得核准，本期债券流动性的增加将在一定程度上

给投资者提供规避利率风险的便利，降低因利率波动给投资者收益造成的不利影响。

（2）资金测算平衡不准确风险

项目资金平衡最大的风险在于对项目整体现金流测算等重要环节出现偏差。整体现金流测算出现偏差将可能出现资金缺口，不能实现年度平衡和整体平衡。

本项目资金测算平衡结果是经过大量分析、计算后得出的，并且聘请了会计师事务所专业团队进行了核查，测算结果较为可靠。

8.2 影响项目收益的风险及控制措施

（1）政策风险

政策风险是指由于政策的潜在变化给经营者带来的各种不同形式的经济损失。政府的政策对商业价值的影响是全局性的，因而，由于政策的变化带来的风险将对项目施工或正常经营产生影响。

针对该风险，应当密切关注政府政策的变动趋势，如经济体制改革政策、土地使用制度改革政策、金融改革政策等，以便及时处理由此引发的风险。

（2）经营风险

项目建成后的经营管理水平会直接影响项目的收益。内部运营管理混乱，会导致运营成本上升，效率低下；员工培训管理不到位，服务质量差，会导致经济效益下降等。

针对经营风险，一方面要加强内部管理，健全内部管理制度，及时考核监督，确保制度落实到位，保障运营秩序高效、有序；另一方面，建立内部培训制度，定期对员工进行培训，加强员工服务意识，提高员工服务水平。

8.3 影响项目施工进度的风险及控制措施

影响项目施工进度的风险主要包括项目实施过程中存在的安全、质量、及工期延期的风险。

针对该风险，提高安全防范的管理并梳理安全管理的责任意识，检查施工企业是否具备成套安全施工管理的运行体系，对工程施工进行全程、全面的动态安全管理，根据工程施工现场的具体环境，对工程的各个环节进行有效的约束和控制，切实落实好工程的安全责任，确保安全管理与生产同步，以保障和促进工程施工的顺利进行，尽量避免各类施工事故的发生，保障施工人员、周围民众的人身安全，加强对施工单位安全、质量工作的投入，发挥监理人员在安全及质量方面的监督管理作用，建设单位合理规划和安排工期，确保工程顺利完成。

郑州经济技术开发区新能源及智能网联汽车产业园基础设施项目

实施方案

项目实施单位：郑州新丝路城市发展有限公司

项目主管单位：郑州经济技术开发区工信局

财政部门：郑州经济技术开发区财政局（审计局）

2025 年 9 月

目录

第一章 项目概况 6
1.1 项目名称 6
1.2 项目实施主体及运作模式 6
1.3 项目性质 6
1.4 建设地点 6
1.5 建设规模及内容 6
1.6 建设期 8
1.7 项目总投资 8
1.8 项目资本金安排情况 8
1.9 资金筹措计划 9
1.10 主管部门责任 9
1.11 项目审批情况 9
1.12 债券资金使用合规性 10
1.13 项目形成资产内容权属及收支安排情况 10
第二章 项目社会经济效益 12
2.1 项目建设符合政策导向 12
2.1.1 国家层面 12
2.1.2 省级层面 13
2.1.3 地方层面 15
2.2 项目建设需求性分析 22
2.2.1 新能源汽车市场发展现状 22

2.2.2 郑州市新能源汽车生产和销售情况分析 23
2.2.3 郑州经开区产业升级面临新的发展机遇和战略契机 . 26
2.2.4 郑州市经开区汽车产业产业发展情况 27
2.2.5 郑州市经开区发展新能源汽车制造业的现实需求 ... 30
2.2.6 新能源汽车技术迭代、竞争格局与资源约束的紧迫挑战需要郑州经开区加快建设新能源汽车产业园 32
2.3 项目建设的必要性 33
2.3.1 项目建设是经开区承接加工贸易产业转移的迫切需要 33
2.3.2 项目建设是顺应战略性新兴节能环保产业快速发展的需要 33
2.3.3 项目建设是增加就业带动相关产业链发展的需要 ... 34
2.4 社会效益 35
2.5 经济效益 35
2.6 公益性分析 35
第三章 项目投资估算与资金筹措 37
3.1 估算范围 37
3.2 估算说明 37
3.3 投资估算 38
3.4 资金筹措计划 40
3.5 建设资金来源情况 40
3.6 项目资金保障措施 41
第四章 项目专项债券融资方案 42

4.1 编制依据 42
4.2 债券使用计划 43
4.3 债券规模与期限安排 43
4.4 投资者保护措施 43
第五章 项目收益与自求平衡分析 45
5.1 现金流入 45
5.1.1 经营收入 48
5.2 现金流出 58
5.2.1 经营成本 58
5.2.2 相关税费 59
5.3 资金平衡分析 62
5.3.1 现金净流入 62
5.3.2 还本付息测算 63
5.3.3 项目本息覆盖情况 63
5.4 结论 66
第六章 风险分析 67
6.1 影响项目施工进度或正常运营的风险及控制措施 67
6.2 影响项目收益的风险及控制措施 67
6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施 68
第七章 信息披露计划 70
第八章 事前绩效评估工作 71
8.1 评估对象 71

8.2 评估思路 71
8.3 评估结论 71

第一章 项目概况

1.1 项目名称

郑州经济技术开发区新能源及智能网联汽车产业园基础设施项目

1.2 项目实施主体及运作模式

项目债券资金申请单位：郑州新丝路城市发展有限公司

项目建设单位：郑州新丝路城市发展有限公司

本项目资产登记单位为郑州新丝路城市发展有限公司，负责本项目的具体运作以及运作过程中的具体事务，该单位为本级全资国有企业，不存在隐性债务尚未化解完毕等违规情形，作为本项目承办单位合法合规。

项目运作模式及资金拨付：本项目债券资金到位后由财政部门负责将其拨付给债券资金申请单位郑州新丝路城市发展有限公司。项目运营期内，郑州新丝路城市发展有限公司将项目运营产生的收益上缴指定账户，并定期上缴财政以保障项目收益能够还本付息，财政部门将该资金专项用于项目的还本付息。项目不存在应由企业自主安排使用的资金被政府拿来用于直接偿债的情形。

1.3 项目性质

本项目是有一定收益的公益性项目。

1.4 建设地点

本项目位于郑州经开区友谊路以东、兴隆路以西、永安路以南、鲲鹏路以北围合区域。

1.5 建设规模及内容

项目总用地面积约 331368.15 ㎡（约 497.05 亩），总建筑面积 465815 ㎡，

主要建设内容包括厂房 5 座，成品库 3 座，餐厅 1 座，综合机房 1 座，门卫房 5 座，并配套建设绿化、照明、给排水、污水管网等工程。

表 1-1 项目单体建筑指标表

序号	项目	单位	建筑面积	计容建筑面积	基底面积	备注	
1	1#厂房	㎡	60000	120000	30000	2F	单层高度超 8m
2	2#厂房	㎡	60000	120000	30000	2F	单层高度超 8m
3	3#厂房	㎡	60000	120000	30000	2F	单层高度超 8m
4	4#厂房	㎡	72000	144000	36000	2F	单层高度超 8m
5	5#厂房	㎡	72000	144000	36000	2F	单层高度超 8m
6	1#成品库	㎡	36000	36000	18000	2F	
7	2#成品库	㎡	36000	36000	18000	2F	
8	3#成品库	㎡	30000	30000	5000	6F	
9	1#产品销售中心	㎡	5000	5000	2500	2F	
10	2#产品销售中心	㎡	5000	5000	2500	2F	
11	辅助用房	㎡	9000	9000	900	10F	
12	1#仓库	㎡	4800	4800	800	6F	
13	2#仓库	㎡	4800	4800	800	6F	
14	餐厅	㎡	2500	2500	1250	2F	
15	综合机房	㎡	600	600	600	1F	
16	门卫房	㎡	140	140	140	1F	
17	风雨棚	㎡	2475	2475	2475	按照 0.5 倍的投影面积计算建筑面积	
18	地下室	㎡	5500			1F，163 个车位	
19	合计		465815	784315	214965		

表 1-2 主要经济技术指标表

序号	项目	单位	数量	备注
1	总用地面积	㎡	331368.15	497.05 亩
2	总建筑面积	㎡	465815	
2.1	地上建筑面积	㎡	460315	
2.2	地下建筑面积	㎡	5500	
3	计容建筑面积	㎡	784315	
4	建筑基底面积	㎡	214965	
5	道路及停车场面积	㎡	66697.93	
6	绿化面积	㎡	49705.22	
7	容积率	—	2.37	
8	建筑密度	%	64.87	
9	绿化率	%	15	

10	机动车停车位个数	个	1083	地上停车位920辆，地下停车位163辆
11	非机动车停车位个数	个	633	
12	围墙	m	2303	

1.6 建设期

本项目建设期为24个月，预计开工日期2025年12月，完工日期2027年11月。

1.7 项目总投资

本项目总投资为136093.12万元，其中：建安工程费为89829.82万元，工程建设其他费为30576.08万元，预备费为9632.47万元，建设期利息为6054.75万元。

表1-3 项目总投资明细表

序号	项目	投资金额（万元）	百分比
一	建设投资	130038.37	95.55%
1	建安工程费	89829.82	66.01%
2	工程建设其他费用	30576.08	22.47%
3	预备费	9632.47	7.08%
二	建设期利息	6054.75	4.45%
三	合计	136093.12	100.00%

1.8 项目资本金安排情况

按照《国务院关于加强固定资产投资项目资本金管理的通知》（国发〔2019〕26号）等文件规定：对未设立独立法人的投资项目，项目单位应设立专门账户，规范设置和使用会计科目，按照国家有关财务制度、会计制度对拨入的资金和投资项目的资产、负债进行独立核算，并据此核定投资项目资本金的额度和比例。

根据上述规定，郑州新丝路城市发展有限公司计划缴纳资本金46093.12万元，资本金全部为政府出资，不存在使用专项债券作为项目资本金的情形。同时，郑州新丝路城市发展有限公司将设立专门账户使用财政资金和专项债

券资金，规范设置和使用会计科目，对拨入的资金和投资项目的资产负债进行独立核算。

1.9 资金筹措计划

本项目总投资 136093.12 万元，拟安排财政预算资金 46093.12 万元，项目计划申请使用债券资金总额 90000.00 万元。2025 年计划使用 45000.00 万元，2026 年计划使用 45000.00 万元，本次申请使用 9300.00万元。债券期限为三十年，年利率为 4.00%，按半年支付利息，债券存续期内只付息，到期一次性偿还本金。

1.10 主管部门责任

本项目的主管部门为郑州经济技术开发区工信局，项目主管部门在依法合规、确保工程质量安全的前提下，加快专项债券对应项目资金支出进度，尽早安排使用、形成实物工作量，推动在建基础设施项目早见成效。项目主管部门要将专项债券项目对应的政府性基金收入、专项收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。项目主管部门未按既定方案落实专项债券还本付息资金的，财政部门可以采取扣减相关预算资金等措施偿债。

1.11 项目审批情况

根据郑州新丝路城市发展有限公司提供的资料，截至本方案出具之日，经审查，本项目已经取得的主要审批文件如下：

（1）2025 年 9 月 12 日，郑州经济技术开发区经济发展局审批《关于郑州经济技术开发区新能源及智能网联汽车产业园基础设施项目可行性研究报告变更的批复》（郑经经发审〔2025〕123 号）。

（1）2025 年 9 月 11 日，郑州经济技术开发区经济发展局审批《关于郑

州经济技术开发区新能源及智能网联汽车产业园基础设施项目变更项目建议书的批复》（郑经经发审〔2025〕120号）。

1.12 债券资金使用合规性

本次专项债券资金仅用于郑州经济技术开发区新能源及智能网联汽车产业园基础设施项目，不用于市场化运作的非公益性或公益性较弱的项目，不用于置换存量债务，不用于企业补贴及偿债，不用于支付利息，不属于PPP项目，不用于党政机关办公用房、技术用房等各类楼堂馆所，不用于城市大型雕塑、景观改造等各类形象工程和政绩工程，不用于房地产开发项目，不用于一般性企业生产线或生产设备，不用于租赁住房建设以外的土地储备，不用于主题公园等商业设施，不得用于发放工资、养老金等社保支出、单位工作经费、支付利息、置换或偿还债务、企业补贴等，不得用于货币化安置、补偿等。

本项目是具有一定收益的公益性新建项目，所申请的专项债券资金不存在用于市场化运作的非公益性或公益性较弱的项目，本项目债券资金申请单位为郑州新丝路城市发展有限公司，本项目债券资金的使用符合专项债券的资金投向领域。

1.13 项目形成资产内容权属及收支安排情况

本项目建成后形成的主要资产内容为：项目总用地面积约331368.15㎡（约497.05亩），总建筑面积465815㎡，主要建设内容包括厂房5座，成品库3座，餐厅1座，综合机房1座，门卫房5座，并配套建设绿化、照明、给排水、污水管网等工程。

经预估，项目建成后形成资产价值为136093.12万元，项目资产权益归

属于项目单位郑州新丝路城市发展有限公司，资产登记在项目单位，本项目债券存续期内预计现金流入379641.83万元，其中：经营收入379641.83万元，包括厂房及仓库租赁收入、配套服务用房租赁收入、停车位收入和充电桩收入；现金流出137779.84万元，其中：经营成本及相关税费137779.84万元；现金净流入241861.99万元。

本项目建成后项目经营收入扣除经营成本及相关税费后全额上缴财政，项目上缴财政收入占现金净收入比例为100%。

第二章 项目社会经济效益

2.1 项目建设符合政策导向

2.1.1 国家层面

1、国务院《新能源汽车产业发展规划（2021-2035 年）》

鼓励新能源汽车、能源、交通、信息通信等领域企业跨界协同，围绕多元化生产与多样化应用需求，通过开放合作和利益共享，打造涵盖解决方案、研发生产、使用保障、运营服务等产业链关键环节的生态主导型企业。

在产业基础好、创新要素集聚的地区，发挥龙头企业带动作用，培育若干上下游协同创新、大中小企业融通发展、具有国际影响力和竞争力的新能源汽车产业集群，提升产业链现代化水平。

2、商务部《关于支持新能源汽车贸易合作健康发展的意见》

优化新能源汽车及动力电池等出口相关环节程序，压缩办理时间，提高办理效率；

鼓励航运企业、新能源汽车企业共同整合在海外市场的仓储、物流资源，加强相关设施共享，多措并举缓解出口车辆在“最后一公里”滞压问题；

充分发挥物流保通保畅工作机制作用，加大对我口岸运输情况监测，保障新能源汽车出口安全、顺畅、高效；

完善进出口管理政策，规范出口秩序，为新能源汽车出口营造公平竞争环境，树立中国品牌良好形象。

3、工业和信息化部、发展改革委、科技部和财政部《促进汽车动力电池产业发展行动方案》

持续提升现有产品的性能质量和安全性，进一步降低成本，2018 年前保

障高品质动力电池供应；大力推进新型锂离子动力电池研发和产业化，2020年实现大规模应用；着力加强新体系动力电池基础研究，2025年实现技术变革和开发测试。

结合技术进步、产业发展情况，调整完善动力电池行业规范条件、新能源汽车生产企业及产品准入管理规则等管理措施，加强产品质量和安全性监督检查，促进动力电池生产企业加强技术和管理创新，健全产品生产规范和质量保证体系，确保产品安全生产，提高产品质量在线监测、在线控制和产品全生命周期质量追溯能力，不断提升产品性能和质量安全水平。

发布实施并不断完善新能源汽车标准化路线图。加强动力电池产品性能、寿命、安全性、可靠性和智能制造、回收利用等标准的制修订工作；制定并实施动力电池规格尺寸、产品编码规则等标准。做好国家标准的贯彻实施工作，鼓励企业建立高于国家标准要求的企业标准体系。支持行业组织和企业积极参与国际标准和技术法规的制定，不断提升在国际标准和技术法规领域的话语权。

2.1.2 省级层面

1、河南省人民政府办公厅《关于印发河南省加快新能源汽车产业发展实施方案的通知》（豫政办〔2021〕67号）

提出发展目标：

产业规模实现较快扩大。到2025年，全省新能源汽车年产量超过30万辆，力争达到50万辆，燃料电池汽车示范运营总量力争突破1万辆，建成千亿级郑开新能源汽车产业集群。

——关键技术取得重大突破。到2025年，动力电池与管理系统、燃料电

池、驱动电机与电力电子等关键零部件研发制造取得重大进展；智能网联汽车实现规模化生产，在限定区域和特定场景实现商业化应用。

——公共领域实现绿色交通。到2025年，除应急车辆外，全省公交车、巡游出租车和城市建成区的载货汽车（含渣土运输车、水泥罐车、物流车，下同）、邮政用车、市政环卫车辆、网约出租车基本使用新能源汽车，重型载货车辆、工程车辆新能源汽车渗透率明显提升。

——基础设施保障明显强化。到2025年，全省充换电技术水平大幅提升，设施布局持续优化，智能化、信息化运营体系基本建成。充换电设施规模、运营质量和服务便利性显著提升，全省建成集中式充（换）电站2000座以上、各类充电桩15万个以上。建成并投入使用各类加氢站100座以上，实现重点应用区域全覆盖。

强调推动整车及关键零部件企业、高校、科研院所、检测机构加强合作，在整车和关键零部件生产、智能化系统和充换电设施开发等领域设立新型研发机构，共同开展关键共性技术研发。支持中牟汽车产业集聚区建设国家检验检测认证公共服务平台示范区，河南省氢能与燃料电池汽车产业研究院创建国家级氢燃料电池汽车产业创新中心。对新获批建设的氢燃料电池汽车及相关产业国家重点实验室、国家技术创新中心、国家工程研究中心等重大科技创新平台，给予一次性500万元的补助。

指出加快发展智能网联产业。以新能源汽车为载体，率先应用智能网联技术，支持郑州宇通集团有限公司与华为技术有限公司等开展战略合作，联合研发复杂环境融合感知、智能网联决策与控制、信息物理系统架构设计等关键技术。以中原科技城为依托，引进培育拥有车载智能计算平台、高精度

地图与定位等核心技术和产品的企业，在环境感知、智能决策、智能通信、智能网联安全等关键领域实现产业化。

2、《河南省建设制造强省三年行动计划（2023—2025 年）》

《行动计划》明确，到 2025 年，初步建成以“能级高、结构优、创新强、融合深、韧性好”为鲜明标识的先进制造业强省，先进制造业综合实力进入全国前列，制造业占全省生产总值的比重稳定在 30%以上，制造业增加值突破 2 万亿元，规模以上工业企业力争突破 2.8 万家，形成一批世界一流企业和中国制造业 500 强企业。

3、《河南省电动汽车充电基础设施 202318115 建设三年行动方案（2023-2025 年》

《方案》明确，到 2025 年基本建成城市面状、公路线状、乡村点状布局且覆盖全省的智能充电网络。其中，郑州、洛阳等重点城市核心区公共充电基础设施服务能力大幅提升、达到全国先进水平，其他省辖市和济源示范区、航空港区城市核心区公共充电基础设施服务率径小于 2 公里:建成集中式公用充电站 6000 座以上、公共服务领域充电桩（枪)10 万个左右，私人自用领域累计建成充电桩（枪)15 万个以上，全省累计建成换电站 100 座。

2.1.3 地方层面

2022 年 6 月 17 日，郑州市人民政府办公厅发布《关于加快新能源及智能网联汽车产业发展的实施意见》。

汽车产业是郑州市确定的战略支撑产业之一，主要布局在郑州经开区、郑州航空港区、中牟县、管城回族区、荥阳市。全市拥有宇通客车、东风日产郑州工厂、郑州日产、上汽乘用车郑州基地、海马汽车等 6 家整车企业，

已形成了客车、乘用车、新能源汽车三大整车生产格局，涵盖了客车、皮卡、SUV、MPV、轿车、轻卡、中重卡车等系列化的产品体系，整车产能达到161万辆，并引进投建兴港新能源产业园项目；拥有宇通重工、郑州红宇等专用车企业15家；拥有精益达、比克电池等核心零部件配套企业150余家，零部件本地配套率超过30%，全市汽车产业规模约2000亿元。

到2025年，力争全市新能源及智能网联汽车产能超过100万辆，动力及燃料电池产能达到15万套，驱动电机及控制系统产能达到10万套，新能源及智能网联汽车产业产值年均增长20%以上；力争培育主营业务收入10亿元以上新能源及智能网联汽车企业20家以上、50亿元以上新能源及智能网联汽车企业2~3家，智能网联汽车技术创新和推广应用体系基本构建，新能源汽车占汽车产业比重明显上升，力争达到30%。

《实施意见》提出要推进整车制造高端化发展、提升产业链供应链配套能力、加快提升汽车配套服务能力。主要包含以下几个方面：

1、电动乘用汽车。依托郑州经开区、郑州航空港区、中牟汽车产业集聚区，推动整车企业优化新能源汽车开发流程，突破整车设计、新能源动力总成等关键技术，推出若干具有市场竞争力的新车型。

2、电动商用汽车。加大新能源客车的研发力度，创新销售模式，提升新能源客车市场份额。积极引进优质电动卡车项目，提升卡车类车辆生产规模。鼓励车企瞄准市场需求，开发生产新能源环卫、物流等专用车。

3、氢燃料电池汽车。以发展氢燃料电池商用车为重点，逐步形成多车型、多规格、系列化的产业链条，高水平推动氢燃料电池汽车整车产业集中、集聚、集群发展。加快氢燃料电池乘用车新车型研发，鼓励导入氢燃料电池车

型。

4、智能网联汽车。推进整车企业产品智能化升级，开展智能驾驶计算平台、自动驾驶云服务、智能网联系统软件等联合创新，打造智能网联及智能驾驶系统解决方案。加快智能网联汽车车型研发和导入，集成应用智能交互、自动巡航、换道避障、车路协同等功能，开发 HA、FA 级别新车型。

5、动力电池。依托中牟汽车产业集聚区，积极引进电动商用车、乘用车使用的主流动力电池企业及其核心技术配套企业，突破固体电解质、多元轻金属正极等电池关键材料。重点发展全固态锂电池、锂硫电池等新型电池，带动正负极材料、隔膜、电解液等领域发展。重点发展动力电池 CTP、CTC 等成组技术以及智能化电池管理系统技术，完善动力电池“绿色设计”标准，突破电池无害化拆解和资源化回收技术，结合商业模式创新加快构建“汽车电池—储能电池—无害化处理”上下游企业联动的梯次回收利用体系。

6、氢燃料电池。依托产业优势，全面引进燃料电堆及关键技术项目，突破催化剂、膜电极等燃料电堆关键技术，积极推进高效辅助系统部件、车载氢系统和加氢站关键设备的研发，加快推动燃料电池整车匹配与集成、系统集成与控制、快速加氢等关键技术攻关，完善制氢、运氢、储氢、加氢等各环节燃料电池产业布局，提升燃料电池研发、检测、验证配套能力。

7、电机电控。紧盯国内外驱动电机龙头企业产业转移和区域布局需求，引进培育一批驱动电机、电机控制器配套企业，重点推进永磁电机及其控制器的研发及产业化，探索发展大功率车用绝缘栅双极晶体管（IGBT）模块。推动整车企业结合新车型开发需求，重点开发整车控制、混合动力多能源管理等系统。

8、智能化与网联化系统。加快车载视觉系统、激光雷达、毫米波雷达、多域控制器、惯性导航等感知器件的联合开发和成果转化，加强车载智能计算平台，高精度地图等解决方案供应商引进培育，在环境感知智能决策、智能通信、智能网联安全等关键领域实现突破。

9、充换电及加氢设施。科学布局充换电、加氢等新能源汽车基础设施，支持建设油、气、氢、电综合能源补给场站。加大财政奖补、土地保障、金融支持等政策支持力度，强化配套电网和充电桩的运营管理，支持充电设施运营商创新运营模式，整合上下游资源，加快推广智能充电及配套产品，推进充电设施在居民区、公共场所、公路沿线等布局，全面提升电动汽车充电保障能力。

10、检测及回收体系。搭建汽车检测平台，加快郑州机动车质量检验检测认证技术研究中心建设，开展质量检验检测服务。建设全国领先的智能网联汽车封闭测试基地，逐步形成智能网联汽车测试能力和评价体系，积极参与国家标准修订。完善动力电池回收利用体系，支持整车企业提供电池检测、试验、回收、梯次利用、拆解处理等一体化服务。

11、汽车后市场服务。充分发挥郑州交通便利、商贸物流发达等优势，不断扩大服务辐射半径，积极拓宽汽车贸易，增强汽车销售能力，依托郑欧货运班列开通的有利条件，建立整车进、出口口岸，打通整车进出口通道，把郑州建设成全国重要的汽车行业贸易中心和整车进、出口基地。

为支持新能源及联网智能汽车的产业发展，郑州市政府予以以下支持政策：

1、加强创新能力建设。鼓励企业开展新能源及智能网联汽车关键技术、

集成技术、共性技术的研发，对已完成产业化的重点研发项目给予补贴，单一项目补贴上限不超过300万元。对列入国家节能与新能源汽车重点项目的，财政按照国家补助标准给予1:1配套支持。

2、加大新品研发。对生产企业新列入工信部《新能源汽车推广应用推荐车型目录》的单一新车型，每款车型给予10万元的一次性奖励，单一企业补贴不超过300万元。新能源及智能网联汽车新品上市一年内销量超过1000台，按照销售收入的5%给予研发补贴，每车补贴不超过1万元，单一企业补贴不超过3000万元。

3、支持新品上市。新品获得国家工信部公告之日一年内，乘用车单一新品市场销售2万台或销售收入达到15亿元以上，按照销售收入的1%给予奖励，单一企业上限不超过3000万元，市场销售达到10万台或销售收入达到50亿元以上的，另外给予1000万元奖励；商用车同一能源类型市场销量超过2000台或销售收入达到5亿元以上，按照销售收入的2%给予奖励，单一企业上限不超过2000万元，市场销售达到1万台或销售收入达到30亿元以上的，另外给予1000万元奖励。已获得上述奖励的，上市第二年按照相对第

一年销售收入增长部分的1%给予奖励，乘用车企业上限不超过2000万元，商用车企业上限不超过1000万元。

4、整合提升产能利用率。鼓励企业通过研发新品、引进投产畅销新车型、代工生产等方式，提高企业产能利用率。整车生产企业年度实际产量达到核准或备案产能的80%及以上的，一次性奖励1000万元，单个企业不重复奖励。

5、支持新能源及智能网联汽车产业链项目建设。对新能源及智能网联汽

车产业总投资在2000万元以上的新建项目，项目完成投产后，按照项目生产和技术设备投资额的12%给予奖励，最高不超过1000万元。对总投资在500万元以上的智能网联汽车技术改造项目，项目完成投产后，按照生产和技术设备投资额的15%给予补助，最高不超过1000万元。

6、加大零部件企业培育。对企业年度销售收入首次超过2亿元的，给予30万元的一次性奖励，以后年度销售收入每增长5000万元，给予20万元的奖励。

7、提升零部件本地配套率。对整车和改装车企业采购非关联生产企业零部件累计达3000万元以上的，以上年为基数，每增长一个百分点，由市财政补贴10万元，最高补贴500万元。

8、对企业新建或升级，投资1000万元以上的新能源及智能网联汽车测试、监测平台、车联网信息安全项目，给予设备和软件投资额20%一次性补助，单个项目补助金额不超过500万元。

9、支持智能网联汽车测试系统建设。支持企业建设国内领先的智能网联汽车测试基地和设施，给予相应测试设备和测试场地建设投入金额30%的补助，对单个企业的补助金额不超过2000万元。

10、对在我市注册并使用我市智能网联封闭测试区开展测试的企业，给予每款测试车型测试费用50%的支持，单一企业最高不超过500万元。

11、加快车联网建设，推进现有道路基础设施的适应性改造和智能化基础设施建设，积极创建国家级车联网先导区。鼓励开发区加快建设先导区，鼓励有条件的区县（市）开展自动驾驶汽车在公交、环卫、物流、出租等领域示范应用，支持工矿企业、机场港口、物流中心等封闭场所开展无人驾驶

新能源汽车示范应用工程。鼓励探索建立新商业模式，对示范运营车辆、试点运营车辆前期进行运营补贴，支持运营车辆主管单位按运营里程制定具体补贴政策。

12、支持废旧动力电池梯次利用企业加强退役动力电池余能检测、残值评估、重组利用、安全管理等技术研发，鼓励在储能、备能、充换电等领域创新应用。支持我市列入《工信部符合企业名单》的企业布局再生利用产业，推动报废动力电池有价元素高效提取，促进产业资源化、高值化、绿色化发

展。针对投资超过1000万以上梯次利用技术创新项目、示范应用项目、再生利用项目，给予设备和软件投资额的20％补助，单一企业最高不超过500万元。

13、支持银行提前垫付新能源汽车企业中央和地方财政补助资金。对申请取得专项融资的新能源整车生产企业，按融资利息（利率最高不超过银行贷款基准利率）的50％，给予企业贴息补助，单个企业每年补贴最高额度不超过4000万元。

14、鼓励企业积极参加各级展销会、博览会，按照场地租赁费、布展费的70％给予补贴，每个企业每年补贴金额不超过100万元。对于在中央一级媒体做产品广告的工业企业，按照广告费的5％给予补贴，每户企业每年补贴额不超过200万元。奖励资金主要用于企业市场开拓方面。

15、积极探索纯电动特种商用车郑州示范模式，加快推进渣土车、水泥罐车、物流车等车辆更新为新能源汽车，通过示范引领，带动出租、租赁、环卫、物流、机场等领域（区域）推广应用新能源汽车。

16、依托“郑州人才计划”，引进新能源及智能网联汽车领域“高精尖缺”

人才、海内外高层次人才和创新团队。支持汽车领域重点科研院所、高等院校和龙头企业高层次人才积极申报进入国家、省、市人才计划。加强汽车高级技能人才的培养，扩大汽车制造技师专业队伍。结合重点企业需求，定期开展企业人才对接会、赴国内外高校引进人才等活动。

17、对新能源及智能网联汽车产业重点项目在用地指标方面，区县（市）优先给予支持。对主导产业为汽车产业的园区和产业集聚区，要将工业用地向新能源汽车产业倾斜，实施“亩均论英雄”综合评价意见，实行用地、用电等资源要素差别化配置。积极推进企业入园发展，实现土地节约集约利用。

2.2 项目建设需求性分析

2.2.1 新能源汽车市场发展现状

中国新能源汽车市场在过去五年（2020-2024 年）呈现爆发式增长，销量和渗透率快速攀升，具体表现为：

1、销量增长轨迹：

2020 年销量为 136.7 万辆（同比增长 13.35%），2021 年飙升至 352.1 万辆（同比增长 1.6 倍），2023 年达到 927.5 万辆（渗透率 50.3%），2024 年销量进一步增至 1286.6 万辆（同比增长 35.5%，市场占有率 40.9%）。

五年间年均复合增长率超过 50%，远超早期规划。例如，国务院 2021 年提出的“2025 年 20%占比”目标，在 2023 年已被大幅超越。

2、技术驱动与政策支持：

快充技术、城市导航辅助驾驶等技术优化扩展了使用场景，叠加政策补贴、充电设施建设，共同推动市场扩张。

未来五年（2025-2030 年）市场占有率预测：

1、短期预测（2025-2026 年）：

中国科学院院士欧阳明高预测，2025 年市场占有率将接近 50%，2026 年超过 50%。其他报告则给出更乐观的情景，如 2025 年渗透率可能突破 50%，甚至提出 75%的潜力。

销量方面，2025 年预计达 1330 万-1500 万辆，2026 年进入“主导地位”阶段。

2、中长期展望（2030 年）：

到 2030 年，市场占有率预计达到 70%，年销量或突破 2000 万辆。部分机构预测全球份额占比将进一步提升，中国或贡献超 90%的增量。

综上，中国新能源汽车市场已从政策驱动转向技术引领，未来五年将巩固全球主导地位，渗透率有望突破 50%并向 70%迈进，但需关注充电设施配套、电池回收等潜在挑战。

2.2.2 郑州市新能源汽车生产和销售情况分析

1、生产情况：爆发式增长与全国地位跃升

产量增速与全国排名：2022 年：郑州新能源汽车产量仅 6.98 万辆，尚处于起步阶段。

2023 年：产量跃升至 31.6 万辆，首次跻身全国新能源汽车产量 TOP10 城市，较 2022 年增长 353%。

2024 年：产量进一步翻倍至 62.6 万辆（同比增长 98%），带动全市汽车总产量突破 100 万辆大关。部分数据显示，2024 年全年新能源汽车产量目标为 70 万辆，整车总产量目标 140 万辆，前 10 个月已实现 82.2 万辆汽车产量（同比增长 85.9%），全年预计达 140 万辆。

2025 年目标：郑州市计划新能源汽车产量突破 100 万辆，并力争达到 150 万辆，整车产能提升至 300 万辆，形成万亿级产业集群。

2、核心企业与产能布局

整车企业：宇通客车（新能源客车出口主力）、比亚迪（2023 年投产，产量贡献显著）、上汽、东风日产、郑州海马等六大整车厂已形成 151.5 万辆产能。

技术研发：宇通每年投入营收 5%以上用于研发，打造世界级平台，攻克极寒地区技术瓶颈；比亚迪在郑州布局 40GWh 动力电池和 20GWh 储能电池项目。

区域布局：以航空港区、经开区、中牟县、高新区为核心的“4+N”零部件产业园，推动产业链本地化配套率达 60%以上。

3、销售情况：内需与出口双轮驱动

国内市场表现：2022 年：郑州新能源汽车销量同比增长 30%，市场占有率稳步提升。

2024 年：预计全年销量突破 70 万辆（同比增长 120%），占全国销量比重显著提升。郑州市计划 2025 年销量突破 50 万辆（早期预测），但实际增速远超预期，目标已上调至 150 万辆。

政策支持：政府通过充电桩建设（2025 年目标超 5 万个）、购车补贴、产业协同等政策刺激消费。

4、出口贡献

2024 年前 5 个月，郑州宇通客车出口 4921 辆，占全国客车出口总量的 22.5%。

河南省电动汽车出口额同比增长 69.6%（2024 年前 4 个月），郑州为核心贡献区域。

宇通新能源客车在极寒、高海拔等极端环境的市场突破，进一步拓展了国际销售场景。

5、未来规划

战略目标方面，产能与产值：2025 年新能源汽车产量 150 万辆，整车产能 300 万辆，产业规模达 5000 亿元；2030 年目标为万亿级产业集群。

技术方向：聚焦电动化、智能化、网联化，推动纯电、燃料电池、智能网联汽车协同发展。

产业链完善方面，零部件配套：加快华域、中电科等龙头项目建设，计划 2025 年汽车零部件企业突破 500 家。

能源基础设施：2025 年前完成 12 个省级源网荷储一体化项目，保障电力供应与储能需求。

指标	2022年	2023年	2024年	2025年目标
新能源汽车产量	6.98万辆	31.6万辆	70万辆↑	150万辆
汽车总产量	80万辆	100万辆↑	140万辆	300万辆
本地配套率	–	–	–	60%
充电桩数量	–	–	5万个↑	覆盖全市

注：↑表示预测或部分达成数据，实际值可能更高。

综上所述，郑州市新能源汽车产业已从区域探索跃升为全国核心生产基地，产量三年增长近 10 倍（2022-2024），并计划通过技术研发、产业链整合、政策扶持实现“中部新能源汽车之都”的定位。未来，郑州需平衡产能扩

张与市场需求，强化技术壁垒，同时应对国际竞争与能源基础设施配套压力，以巩固其在全球新能源汽车版图中的领先地位。

2.2.3 郑州经开区产业升级面临新的发展机遇和战略契机

郑州经开区在产业升级方面面临新的发展机遇和战略契机，这主要得益于以下几个方面：

1、政策支持与战略定位

河南省政府出台了一系列政策，明确提出支持郑州经开区高质量发展，赋予其更大自主权，推动高端化、智能化、绿色化发展。到 2030 年，经开区的目标是地区生产总值突破 3000 亿元，进入全国经开区前二十强，并成为支撑全省高质量发展的“两区一枢纽”。此外，政策还强调建设“一带一路”国际商务区“全球汇”总部基地港，提升国际物流和贸易能力。

2、主导产业与新兴产业的培育

郑州经开区重点发展新能源及智能网联汽车、高端装备制造、生物医药大健康、智慧物流四大主导产业，同时培育新一代信息技术、国际贸易及新消费两大新经济产业。这些产业的布局不仅符合国家战略性新兴产业的发展方向，也为经开区提供了新的增长点和竞争优势。

3、创新驱动与产业升级

经开区通过技术革命性突破和生产要素创新性配置，推动产业深度转型升级。例如，汽车产业已形成以宇通客车、上汽集团等为代表的产业集群，2023 年产值达 1100 亿元，占全省 70%。同时，高端装备制造、生物医药等领域的重点项目也在加速推进，进一步提升了产业现代化水平。

4、开放型经济与国际合作

经开区作为“一带一路”重要节点，通过中欧班列（郑州）等国际物流通道，提升了对外贸易和外资引进能力。此外，经开区还积极争取更多区域纳入自贸试验区，推动区域协同联动发展。

5、基础设施与营商环境优化

经开区通过建设数字贸易港、全球商品消费中心、国际物流枢纽中心等，打造线上线下结合的商贸服务网络。同时，通过优化营商环境、吸引高端人才和外资企业入驻，进一步提升了区域竞争力。

6、区域协同发展与战略联动

经开区被纳入郑州航空港经济综合实验区、郑开同城化、开港经济带、中牟新区等重大战略，构建了一体联动、错位互补的区域发展格局。这种协同效应不仅提升了经开区的区域影响力，也为产业升级提供了更广阔的空间。

7、历史积累与产业基础

经开区经过 30 年的发展，已形成汽车及零部件、装备制造、现代物流三大千亿级主导产业集群，并在新能源汽车、高端装备制造等领域取得显著进展。这种深厚的产业基础为新一轮产业升级提供了坚实支撑。

郑州经开区在政策支持、创新驱动、产业升级、开放合作、基础设施建设等多方面的优势下，迎来了新的发展机遇和战略契机。这些因素共同推动了经开区向高质量发展迈进，成为中部地区乃至全国的重要经济增长极和高质量发展示范区。

2.2.4 郑州市经开区汽车产业产业发展情况

1、产业分布情况

经过 29 年的发展，郑州经开区形成了汽车及零部件、装备制造、现代物

流三个千亿级主导产业集群，初步建立了共生互补的现代产业生态体系。下一步，经开区将紧抓智能网联汽车快速发展机遇，着力推动新能源汽车产业发展，大力发展以新能源整车、储能装置（氢能电池）、电机电控、汽车电子等为代表的新能源及智能网联汽车产业；以建设全国重要的新能源及智能网联汽车先导区为目标，不断优化产业布局，立足现状产业优势，以起步区（老工业区）、国际物流片区为主体，以汽车及装备制造产业为依托，逐步形成集聚度高、特色鲜明、功能互补、协同发展的新能源及智能网联车产业集群。

郑州经济技术开发区新能源及智能网联汽车产业集群总体定位为汽车整车制造与零部件、新能源汽车、特种车辆、汽车服务产业、汽车金融、汽车主题公园、汽车商贸、国际车展、瞪羚企业孵化，形成地标节点、商务办公、科创研发、公共服务、交易展示、商业服务、文化创意、景观休闲地理空间

布局。

2、整体规模和效益情况

郑州经济技术开发区新能源及智能网联汽车产业集群目前已形成了客车、乘用车、新能源汽车三大整车生产格局，形成了集生产、研发、销售、服务等于一体的完整汽车产业生态，涵盖了客车、皮卡、SUV、MPV、轿车、微客等系列化的产品体系，构建了较为完整的汽车产业链。拥有上汽、海马、东风日产、宇通 4 家整车厂、6 家专用车厂、近 300 家配套零部件企业，整车产能达到 130 万辆，占全省的 70%以上。“十三五”期间，先后引进落地了上汽乘用车一期、二期，开创了当年签约、当年投产的“经开速度”。2021 年，由于疫情、“缺芯”等影响，经开区汽车产业完成总产值 678.4 亿元，完成增加值 136.2 亿元，实际生产整车 47 万辆，产能产量在全国主要汽车产业城市及地区均处于领先地位。2021 年实际生产情况：上海汽车集团股份有限公司乘

用车郑州分公司生产整车 28.8 万辆、广州风神汽车有限公司郑州分公司生产整车 14.5 万辆、郑州宇通客车股份有限公司生产整车 2.4 万辆，海马汽车有限公司生产整车 1.36 万辆；新能源汽车生产整车共 3.8 万辆，其中，上汽 7566 辆，日产 9799 辆，海马 13463 辆，宇通 7296 万辆；专用车生产整车共 8100 余辆，其中，宇通重工 5000 辆、宇通商用车 1916 辆、森源鸿马 877 辆、宏达汽车 347 辆。2022 年，全区汽车及零部件产业达成产值 780 亿元，同比增长 15%左右。

目前上汽、东风、宇通、海马四大整车厂均有新能源车型实现量产。截止 2021 年，新能源汽车产量约 2.9 万余辆。其中，上汽实现新能源车型为荣威 i5 和名爵 ZS11E，东风日产公司实际产量突破 6000 台，推出高端新能源车型－T60EV，已实现量产。海马公司主要生产海马@3 和爱尚 EV 小型新能源车型，同时为小鹏汽车公司代工生产全智能网联汽车，其中小鹏汽车的 G 系列高智能 SUV 在海马汽车第三工厂生产，该产品续航里 450 公里和 500 公里；宇通新能源客车产品市场占有率持续位居行业第一，产品销量全国 350 个城市，并批量远销海外 20 多个国家和地区。自主研发的 L4 级自动驾驶巴士在郑州智慧岛开放公交线路落地试运行，截至目前，在宇通工业园、海南博鳌、郑州智慧岛、金融岛等多省市地区，宇通自动驾驶车辆已安全运营 700 天，累计接送乘客 36 万余次。

2.2.5 郑州市经开区发展新能源汽车制造业的现实需求

1、传统汽车产业转型压力

郑州经开区作为河南省汽车产业核心承载区，传统燃油车产业占据主导地位。**截至 2024 年，经开区已形成 130 万辆整车产能，占全省 80%以上产**

量，但新能源渗透率仍待提升。在“双碳”目标及全球汽车产业电动化趋势下，传统燃油车产能面临淘汰风险，亟需向新能源领域转型以维持产业竞争力。2023 年经开区新能源汽车产量仅 10 万辆，占其总产能不足 8%，传统产线利用率下降与新能源产能缺口矛盾突出。

2、市场需求爆发式增长

郑州市新能源汽车消费市场呈现指数级扩张：

本地需求：2024 年郑州市新能源汽车销量预计突破 70 万辆，经开区作为消费核心区，充电需求激增（2024 年充电桩目标超 5 万个）。

区域辐射：河南省新能源汽车渗透率快速提升，2023 年全省新能源汽车产量达 31.6 万辆，但本地供给不足，需通过经开区产能扩张填补缺口。

出口潜力：宇通新能源客车出口占全国 22.5%，经开区需强化产能以支撑国际市场份额争夺。

3、政策目标倒逼产能跃升

国家战略定位：郑州市作为国家首批燃料电池汽车示范城市群和公共领域电动化试点，经开区承担核心任务，需 2025 年实现新能源汽车产量 150 万辆、本地配套率 60%的目标。

地方规划压力：**郑州市“十四五”规划明确经开区为“新能源汽车发展核心”，要求 2025 年形成 5000 亿元产业集群，现有产能（2024 年预计 70 万辆）与目标差距显著。**

4、产业链安全与本地化配套缺口

经开区汽车零部件本地配套率不足，动力电池、智能网联系统等核心部件依赖外部输入。例如，2023 年经开区仅 22 家核心零部件企业形成竞争力，

而 2025 年目标需突破 500 家。

全球供应链波动（如芯片短缺）加剧风险，亟需通过本地化降低断链风险。

2.2.6 新能源汽车技术迭代、竞争格局与资源约束的紧迫挑战需要郑州经开区加快建设新能源汽车产业园

1、技术迭代窗口期压缩

技术替代风险：固态电池、氢燃料电池等新技术加速商业化，若经开区未能及时布局，现有锂电产业链可能被颠覆。例如，宇通已布局氢能客车，但经开区整体氢能产业规模仍较小（加氢站 25 座，国内第一梯队但未形成集群优势）。

智能化竞争：智能网联汽车渗透率快速提升，经开区需在 2025 年前完成车路协同、自动驾驶等技术落地，避免被长三角、珠三角区域甩开。

2、区域竞争白热化

省内挑战：洛阳、许昌等地加速布局新能源零部件产业，可能分流经开区配套资源。例如，许昌森源集团已涉足电动商用车，对经开区专用车市场构成威胁。

全国对标：与上海临港、合肥经开区等头部基地相比，郑州经开区在研发投入（仅宇通年投 5%营收）、高端人才密度等方面存在差距，需通过产能规模弥补短板。

3、资源约束与生态红线

土地资源紧张：经开区工业用地趋于饱和，需通过“腾笼换鸟”置换低效燃油车产能。例如，上汽郑州电池工厂（40 万套/年）占用原燃油车部件园区。

能源消耗压力：新能源汽车制造能耗较高，经开区需通过绿电替代（如源网荷储一体化项目）避免触碰能耗双控红线。

郑州经开区发展新能源汽车制造业的现实需求源于传统产业转型、市场爆发、政策目标与产业链安全的多重压力；迫切性则来自技术迭代窗口期压缩、区域竞争加剧、资源约束收紧与政策红利消退的倒逼。通过产能扩张、技术攻坚与生态构建的协同推进，经开区有望在2025年实现从“传统汽车重镇”向“新能源智造高地”的跃迁。因此，本项目的建设迫在眉睫。

2.3 项目建设的必要性

2.3.1 项目建设是经开区承接加工贸易产业转移的迫切需要

经开区正加强与加工贸易行业商（协）会对接，跟进国际、港澳台、长三角、珠三角等地区加工贸易转移动向，着力引进一批加工贸易产业龙头企业，重点承接有特色、高附加值的农副品加工、高端装备制造、汽车零部件及高新技术产品加工贸易等产业转移。新能源及智能网联汽车产业园的设立可以更好地使郑州市的传统产业融入国际供应链，降本增效，积极参与国际竞争，促进传统产业转型升级。本项目的建设立足郑州市新能源汽车制造及高端设备制造产业，引导关联产业向郑州集聚，做大加工贸易规模，延长加工贸易产业链。

2.3.2 项目建设是顺应战略性新兴节能环保产业快速发展的需要

新兴产业是基于新一轮科技革命而产生和发展起来的。科技革命不是单项科技创新，也不是各类科技的单线突破，而是系列科学技术群的相互融合和密集型创新。随着科技革命的进一步深入，技术的交叉与融合将更为突出，这也进而影响到新兴产业在新阶段的发展特征。根据各领域重点前沿技术的

整理，目前技术交叉与产业融合主要体现在生物、信息、材料、节能环保、高端装备制造、新能源等技术交叉及相关产业的融合发展。

首先，战略性新兴产业逐渐成为重要经济增长点，并在未来很长一段时间内保持如此态势。其次，战略性新兴产业的发展将在“十四五”期间传统产业的升级改造中发挥重要作用。战略性新兴产业的发展重新武装了传统产业，促进传统产业的升级，如以信息技术，生物技术、新能源技术等交叉融合引起的新一轮的科技革命和产业变革，促进了重大技术装备产品的智能化、模式的绿色化、服务的网络化、业态的多元化，改变生产工艺流程，推进需求转型升级。

该项目立足战略性新兴产业的节能环保汽车产业开发领域，属于高新技术项目，致力于培育本土新型环保新能源及智能网联汽车的产业集群，采用企业自主研发专利技术及国际先进设备开发高科技含量及高附加值的新能源汽车及高端设备，将对当地环保产业及高新技术产业发展起到不可小觑的贡献，将进一步完善郑州市工业产业链条。

2.3.3 项目建设是增加就业带动相关产业链发展的需要

本项目除少数管理人员和关键岗位技术人员由企业解决外，新增员工均由当地招工解决，项目建成后，将为当地提供大量就业机会，吸收下岗职工与闲置人口再就业，可促进当地经济和谐发展；此外，项目的实施可带动新能源汽车及高端设备上下游相关产业链的发展，对于搞活国民经济、增加国民收入、提高国民生活水平有着非常重要的意义。

通过以上综合分析，本项目的建设是迫切需要的，是必要的也是可行的。

2.4 社会效益

项目实施符合郑州市城市建设总体规划，新能源及智能网联汽车产业园项目建设项目建设符合郑州市产业布局政策，有利于加快推动新能源及智能网联汽车相关企业集聚，对于推动城市产业转型升级，加快经开区经济由量到质的发展具有积极的意义。

（1）郑州经济技术开发区新能源及智能网联汽车产业园基础设施项目的建设，将吸新能源及智能网联汽车企业入驻，生产型企业入驻后能增加较多就业岗位，提高当地经济产值，可以为当地提供大量的工作岗位，促进当地经济发展，社会效益和经济效益显著。

（2）项目建设加快了城市基础设施建设，进一步实施完善了城市道路网络的建设，增加城市绿化面积，美化城市环境，改善了城市投资环境水平，为城市建设提供了良好的投资环境，打造了一个完善的投资平台，促进了城市经济的快速发展。

2.5 经济效益

本项目建成后，将起到进一步强化区域产业经济基础的功能和作用，促进产业集聚的形成，形成群体优势，产生集聚效应和辐射带动效应，通过产业链条的拉长、地方税收的增加、土地的增值、创造就业机会等，有效拉动点经济的增长。同时，通过完善政策、强化服务，激发主体投资设厂的积极性，通过优化环境，扩大招商引资，加速膨胀经济总量，从而实现区域经济的强力增长。

2.6 公益性分析

项目建设将严格按照城市总体规划的要求进行，确保与周边环境和谐共

生。此外，园区内还将配套建设一系列公共设施，如绿化带、休闲广场等，以改善城市面貌，提升城市品质，使该区域成为展示郑州现代都市形象的新窗口。通过合理规划和科学管理，该项目将成为优化城市功能布局、推动城市土地资源高效利用的典范。

综上，本项目具备良好的社会公益性。

第三章 项目投资估算与资金筹措

3.1 估算范围

本项目投资估算范围，包括工程费用、工程建设其他费用、预备费用、土地费用及建设期利息等。

3.2 估算说明

（1）国家有关行业的投资估算办法的具体规定；

（2）《投资项目可行性研究指南》计办投资〔2002〕15 号；

（3）《投资项目经济咨询评估指南》咨经〔1998〕11 号；

（4）《河南省房屋建筑与装饰工程预算定额》（HA01-31-2016）；

（5）《河南省通用安装工程预算定额》（HA02-31-2016）；

（6）《河南省市政工程预算定额》（HAA1-31-2016）；

（7）主要材料及设备价格采用当地最新一期信息价。

（8）根据《基本建设项目建设成本管理规定》（财建〔2016〕504 号）文件规定估算建设单位管理费；

（9）根据《建设工程监理与相关服务收费管理规定》（发改价格〔2007〕670 号）文件规定估算工程监理费；

（10）根据《建设项目前期工作咨询收费暂行规定》（计价格〔1999〕1283 号）文件规定估算前期工作咨询费；

（11）根据《工程勘察设计收费管理规定》（发改价格〔2015〕299 号）文件规定估算勘察设计费；

（12）根据《关于规范环境影响咨询收费有关问题的通知》（发改价格〔2015〕299 号）文件规定估算环境影响评价费：

（13）根据《河南省发展改革委、财政厅、省监察厅关于降低部分收费标准的通知》（豫发改收费〔2008〕2510 号）文件规定估算工程造价咨询费；

（14）根据《河南省发改委关于转发国家发改委关于降低建设项目收费标准规范收费行为等有关问题的通知》（豫发改收费〔2011〕627 号）文件规定估算施工图审查费；

（15）根据《招标代理服务收费管理暂行办法》（计价格〔2002〕1980 号）文件规定估算招标代理服务费；

（16）根据工程费用的 0.3%估算工程保险费；

（17）根据工程费用的 0.5%估算临时设施费；

（18）预备费按照第一部分、第二部分总和的 8%计取。

3.3 投资估算

本项目总投资为 136093.12 万元，其中：建安工程费为 89829.82 万元，工程建设其他费为 30576.08 万元，预备费为 9632.47 万元，建设期利息为 6054.75 万元。

表 3-1 投资估算表

序号	工程或费用名称	估算金额（万元）						技术经济指标		
		建筑工程	安装工程	设备及工器具购置	其他费用	合计	单位	工程量	指标（万元)	
一	**工程费用**	**62851.22**	**26669.6**	**309**	**0**	**89829.82**	**㎡**	**465815**	**0.193**	**66.01%**
1	建筑工程	57784.9	26669.6	0	0	84454.5	㎡	465815	0.181	62.06%
1.1	地上建筑	55997.4	26339.6	0	0	82337	㎡	460315	0.179	60.50%
1.1.1	标准化厂房	38880	19440	0	0	58320	㎡	324000	0.18	2F,钢结构，层高超 8m
1.1.2	成品库	9180	5100	0	0	14280	㎡	102000	0.14	2F，钢结构，层高 8cm
1.1.3	产品销售中心	3400	600	0	0	4000	㎡	10000	0.4	2F，框架结构
1.1.4	餐厅	800	150	0	0	950	㎡	2500	0.38	2F，层高 4.8m

1.1.5	仓库	864	480	0	0	1344	㎡	9600	0.14	2F，钢结构，层高 4.8m
1.1.6	辅助用房	2520	540	0	0	3060	㎡	9000	0.34	10F，框架结构，层高 3.6m
1.1.7	综合机房	126	24	0	0	150	㎡	600	0.25	1F
1.1.8	门卫房	29.4	5.6	0	0	35	㎡	140	0.25	1F
1.1.9	风雨棚	198	0	0	0	198	㎡	2475	0.08	
1.2	地下建筑	1787.5	330	0	0	2117.5	㎡	5500	0.385	层高 4.8m，含人防
2	设备购置费	0	0	309	0	309	㎡	465815	0.001	0.23%
2.1	充电桩 60kw			245		245	座	70	3.5	
2.2	变配电设备			64		64	座	2	32	2000kVA
3	园区配套工程	5066.32	0	0	0	5066.32	㎡	116403.15	0.044	3.72%
3.1	绿化用地	1093.51				1093.51	㎡	49705.22	0.022	
3.2	园区道路及停车位	2667.92				2667.92	㎡	66697.93	0.04	含试跑车道
3.3	围墙	195.76				195.76	m	2303	0.085	
3.4	室外给水工程	163.33				163.33	m	10208	0.016	
3.5	室外污水工程	197.78				197.78	m	7911.2	0.025	
3.6	室外雨水工程	223.3				223.3	m	8932	0.025	
3.7	室外电力工程	204.16				204.16	m	6380	0.032	
3.8	室外弱电工程	116.4				116.4	㎡	116403.15	0.001	
3.9	室外消防工程	204.16				204.16	㎡	10208	0.02	
二	工程建设其他费用					30576.08				22.47%
1	建设用地费	按 497.05 亩测算用地招拍挂价格 45 万元/亩				22367.24				
2	建设管理费	按财建【2016】504 号文规定，以累进办法计取				858.64				
3	建设工程监理费	暂按第一部分工程费用的 1.2%计取				1077.96				
4	建设项目前期工作咨询费	国家计委计价格[1999]1283 号文				151.01				
5	勘察设计费					2638.88				
5.1	工程勘察费	结合市场价按 10 元/平方米计取				465.82				
5.2	工程设计费	计价格【2002】10 号				2173.06				
6	环境影响咨询服务费	按国家计委、国家环保总局计价格								

7	场地准备费及临时设施费	按第一部分工程费用的 0.5%计取	449.15				
8	工程保险费	按第一部分工程费用的 0.3%计取	269.49				
9	招标代理服务费	计价格【2002】1980 号	44.91				
10	造价咨询费	暂按第一部分工程费用的 0.4%计取	359.32				
11	城市基础设施配套费	参照《郑州市人民政府关于延期执行工业、小型仓储类项目城市基础设施配套费征收政策的通知》（郑政文〔2023〕202 号），按建筑面积计征，每平方米征收 50 元	2329.08				
三	**预备费**	**按第一、二部分费用之和为基数，乘以基本预备费费率 8%计算**	**9632.47**				
四	**建设期利息**		**6054.75**				**4.00%**
五	**建设项目总投资**		**136093.12**				

3.4 资金筹措计划

本项目总投资 136093.12 万元，拟安排财政预算资金 46093.12 万元，项目计划申请使用债券资金总额 90000.00 万元。2025 年计划使用 45000.00 万元，2026 年计划使用 45000.00 万元，本次申请使用 9300.00万元。债券期限为三十年，年利率为 4.00%，按半年支付利息，债券存续期内只付息，到期一次性偿还本金。

3.5 建设资金来源情况

本项目建设资金来源主要包括政府财政出资和专项债券资金，本项目计划投资总额 136093.12 万元，计划使用财政预算资金 46093.12 万元，占比 33.87%，计划申请专项债券资金 90000.00 万元，占比 66.13%。计划缴纳财政资金规模 46093.12 万元，不使用专项债券用作项目资本金。

本项目建设期为 24 个月，计划投资 136093.12 万元，计划使用财政预算资金 46093.12 万元，计划申请使用专项债券资金 90000.00 万元。第 1 年计划投资 68046.56 万元，计划使用财政预算资金 23046.56 万元，计划申请使用专

项债券资金 45000.00 万元。

表 3-2 分年度投资计划表

项目	第 1 年	第 2 年	合计（万元）	占比
政府出资	23046.56	23046.56	46093.12	33.87%
债券资金	45000.00	45000.00	90000.00	66.13%
合计	68046.56	68046.56	136093.12	100.00%

3.6 项目资金保障措施

（1）建立资金预算管理机制

政府的债券资金管理必须实行全面预算管理。预算可以使得生产经营活动有序进行，保证生产建设中的资金收支纳入严格的预算管理程序之中。根据资金预算总目标，统一筹集、集中使用资金，调剂资金余缺，确定经济合理的现金余额，并将资金预算分解下达，年度内各项收支严格控制在年度财务预算范围内，超预算项目应经过相关报批程序，未履行审批程序追加的项目及费用财务部门不得办理资金支付。

（2）建立健全资金审批管理制度

规范审批程序：为保障资金安全，政府财务部门收支必须依法执行内部控制和资金使用审批制度，严格按照规定的审批权限和程序执行，以减少某些不必要的开支，并揭示出与资金业务有关的其他业务在内部控制方面的薄弱环节。

货币资金的收付都必须填制或取得合理合法的原始凭证，并经审批复核后方可作为编制记账凭证、登记账簿的依据。对不合法原始凭证、无效合同或协议、审批手续不完整的支付事项均不得办理资金支付。

（3）完善执行决策程序，加强项目支出监督

政府领导及各单位负责人将资金计划列入议事日程，经常关注计划的执行情况和效果。政府财政、审计等部门对资金计划的实施情况进行监督检查。

第四章 项目专项债券融资方案

4.1 编制依据

本项目专项债券融资方案在合法合规的情况下进行编制，主要依据有：

（1）《中华人民共和国预算法》；

（2）《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43号）；

（3）《财政部关于印发地方政府专项债券发行管理暂行办法的通知》（财库〔2015〕83号）；

（4）《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155号）；

（5）《财政部关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89号）；

（6）中共中央办公厅国务院办公厅印发《关于做好地方政府专项债券发行及项目配套融资工作的通知》；

（7）《关于进一步做好地方政府债券发行工作的意见》（财库〔2020〕36号）；

（8）《地方政府专项债券发行管理暂行办法》（财库〔2020〕43号）；

（9）《河南省财政厅关于规范专项债券发行资料制作和评审有关事项的通知》（豫财债函〔2022〕6号）；

（10）《财政部办公厅国家发展改革委办公厅关于补充报送2023年新增专项债券项目资金需求的通知》（财办预〔2023〕31号）；

（11）《河南省财政厅河南省发展改革委关于补充报送2023年新增专项债券项目资金需求的通知》；

（12）国家发展改革委 财政部《关于印发地方政府专项债券投向领域有关规定的通知（2024 年版）》（发改投资〔2024〕195 号）；

（13）《国务院办公厅关于优化完善地方政府专项债券管理机制的意见》（国办发〔2024〕52 号）；

（14）项目实施单位提供的基础数据、技术资料及有关要求。

4.2 债券使用计划

本次申请专项债券资金全部用于本项目的建设。

4.3 债券规模与期限安排

项目实施单位拟就郑州经济技术开发区新能源及智能网联汽车产业园基础设施项目计划申请使用债券资金总额 90000.00 万元。2025 年计划使用 45000.00 万元，2026 年计划使用 45000.00 万元，本次申请使用 9300.00万元。债券期限为三十年，年利率为 4.00%，按半年支付利息，债券存续期内只付息，到期一次性偿还本金。

4.4 投资者保护措施

（1）设置偿债保障金专户

偿债保障金专户和募集资金专户可以为同一账户，但均须独立于其他账户，分别用于兑息、兑付资金归集和募集资金接收、存储及划转，防止挪作他用。

（2）建立信息披露制度

信息披露制度是投资者保护的重点制度。本项目信息披露包括发行时的信息披露以及债券存续期内的持续信息披露。按照规定披露本地区及使用债券资金相关地区的政府性基金预算收入、专项债务风险等财政经济信息，以

及债券规模、利率、期限、具体使用项目、偿债计划等债券信息、项目融资来源、项目预期收益情况、收益和融资平衡方案、潜在风险评估等信息。

第五章 项目收益与自求平衡分析

5.1 现金流入

（1）基本假设条件

1）国家及地方现行的法律法规、监管、财政、经济状况或国家宏观调控政策无重大变化；

2）国家现行的利率、汇率及通货膨胀水平无重大变化；

3）重要原材料、燃料价格、人工成本变化在可控范围之内；

4）环境保护法律法规无重大修改；

5）无其他人力不可抗拒及不可预见因素的重大不利影响。

（2）项目建设需求性分析

中国新能源汽车市场在过去五年（2020-2024 年）呈现爆发式增长，销量和渗透率快速攀升，2020 年销量为 136.7 万辆（同比增长 13.35%），2021 年飙升至 352.1 万辆（同比增长 1.6 倍），2023 年达到 927.5 万辆（渗透率 50.3%），2024 年销量进一步增至 1286.6 万辆（同比增长 35.5%，市场占有率 40.9%）。

中国科学院院士欧阳明高预测，2025 年市场占有率将接近 50%，2026 年超过 50%。其他报告则给出更乐观的情景，如 2025 年渗透率可能突破 50%，甚至提出 75%的潜力。销量方面，2025 年预计达 1330 万-1500 万辆，2026 年进入“主导地位”阶段。到 2030 年，市场占有率预计达到 70%，年销量或突破 2000 万辆。部分机构预测全球份额占比将进一步提升，中国或贡献超 90%的增量。中国新能源汽车市场已从政策驱动转向技术引领，未来五年将巩固全球主导地位，渗透率有望突破 50%并向 70%迈进。

2022 年，郑州新能源汽车产量仅 6.98 万辆，尚处于起步阶段。

2023 年，产量跃升至 31.6 万辆，首次跻身全国新能源汽车产量 TOP10 城市，较 2022 年增长 353%。

2024 年，产量进一步翻倍至 62.6 万辆（同比增长 98%），带动全市汽车总产量突破 100 万辆大关。部分数据显示，2024 年全年新能源汽车产量目标为 70 万辆，整车总产量目标 140 万辆，前 10 个月已实现 82.2 万辆汽车产量（同比增长 85.9%），全年预计达 140 万辆。

2025 年目标：郑州市计划新能源汽车产量突破 100 万辆，并力争达到 150 万辆，整车产能提升至 300 万辆，形成万亿级产业集群。

郑州市对新能源汽车做出战略目标：2025 年新能源汽车产量 150 万辆，整车产能 300 万辆，产业规模达 5000 亿元；2030 年目标为万亿级产业集群。技术方向：聚焦电动化、智能化、网联化，推动纯电、燃料电池、智能网联汽车协同发展。产业链完善方面，零部件配套：加快华域、中电科等龙头项目建设，计划 2025 年汽车零部件企业突破 500 家。能源基础设施：2025 年前完成 12 个省级源网荷储一体化项目，保障电力供应与储能需求。

与战略目标相比，新能源汽车及其零部件制造业的现实需求更需要新能源汽车产业园的建设：

1、传统汽车产业转型压力

郑州经开区作为河南省汽车产业核心承载区，传统燃油车产业占据主导地位。截至 2024 年，经开区已形成 130 万辆整车产能，占全省 80%以上产量，但新能源渗透率仍待提升。在“双碳”目标及全球汽车产业电动化趋势下，传统燃油车产能面临淘汰风险，亟需向新能源领域转型以维持产业竞争力。

2023 年经开区新能源汽车产量仅 10 万辆，占其总产能不足 8%，传统产线利用率下降与新能源产能缺口矛盾突出。

2、市场需求爆发式增长

郑州市新能源汽车消费市场呈现指数级扩张，本地需求方面，2024 年郑州市新能源汽车销量预计突破 70 万辆，经开区作为消费核心区，充电需求激增（2024 年充电桩目标超 5 万个）。区域辐射方面，河南省新能源汽车渗透率快速提升，2023 年全省新能源汽车产量达 31.6 万辆，但本地供给不足，需通过经开区产能扩张填补缺口。出口潜力方面，宇通新能源客车出口占全国 22.5%，经开区需强化产能以支撑国际市场份额争夺。

3、政策目标倒逼产能跃升

国家战略定位：郑州市作为国家首批燃料电池汽车示范城市群和公共领域电动化试点，经开区承担核心任务，需 2025 年实现新能源汽车产量 150 万辆、本地配套率 60%的目标。

地方规划压力：郑州市“十四五”规划明确经开区为“新能源汽车发展核心”，要求 2025 年形成 5000 亿元产业集群，现有产能（2024 年预计 70 万辆）与目标差距显著。

4、产业链安全与本地化配套缺口

经开区汽车零部件本地配套率不足，动力电池、智能网联系统等核心部件依赖外部输入。2023 年经开区仅 22 家核心零部件企业形成竞争力，而 2025 年目标需突破 500 家。全球供应链波动（如芯片短缺）加剧风险，亟需通过本地化降低断链风险。

经过 29 年的发展，郑州经开区形成了汽车及零部件、装备制造、现代物

流三个千亿级主导产业集群，初步建立了共生互补的现代产业生态体系。下一步，经开区将紧抓智能网联汽车快速发展机遇，着力推动新能源汽车产业发展，大力发展以新能源整车、储能装置（氢能电池）、电机电控、汽车电子等为代表的新能源及智能网联汽车产业；以建设全国重要的新能源及智能网联汽车先导区为目标，不断优化产业布局，立足现状产业优势，以起步区（老工业区）、国际物流片区为主体，以汽车及装备制造产业为依托，逐步形成集聚度高、特色鲜明、功能互补、协同发展的新能源及智能网联车产业集群。

郑州经开区发展新能源汽车制造业的现实需求源于传统产业转型、市场爆发、政策目标与产业链安全的多重压力；迫切性则来自技术迭代窗口期压缩、区域竞争加剧、资源约束收紧与政策红利消退的倒逼。通过产能扩张、技术攻坚与生态构建的协同推进，经开区有望在 2025 年实现从“传统汽车重镇”向“新能源智造高地”的跃迁。因此，本项目的建设迫在眉睫。（具体需求性分析详见第二章节）

5.1.1 经营收入

根据《中华人民共和国价格法》《价格认定规定》《价格认定行为规范》等规范性文件和法律法规，结合相关行业市场调查情况以及项目现场查验情况，采用市场法对项目达到设计规模后的现金流入进行预测，本项目收入来源主要有：厂房及仓库租赁收入、配套服务用房租赁收入、停车位收入和充电桩收入。

1、厂房及仓库租赁收入

本项目新建厂房共计 324000 ㎡、仓库共计 111600 ㎡，共计 435600 ㎡，

建成后拟全部对外出租。

收费标准参考本项目周边地区同类用房租赁价格，具体如下表所示：

表 5-1 经开区厂房及仓库租赁价格

场地位置	租赁价格	信息来源
经开区浔江东路第二十二大街	1.20 元/㎡/天	58 同城
经开区第八大街	1.20 元/㎡/天	58 同城
经开区第八大街	1.24 元/㎡/天	58 同城
平均值	1.21 元/㎡/天	

由上表可知，本项目周边地区厂房及仓库租赁平均价格约为 1.21 元/㎡/天，即 36.3 元/㎡/月，项目位于郑州市经开区，基于谨慎原则，本项目厂房租赁价格在计算期第 3 年按 24 元/㎡/月测算，每年按 12 个月计算。同时，根据国家年度统计公报，2022 年、2023 年、2024 年居民消费价格上涨幅度分别为 2.0%、0.20%、0.20%，则连续三年的涨幅：（1+2.0%）*（1+0.20%）*（1+0.20%）-1=2.41%。保守考虑物价上涨和经营成本逐年上涨的因素，本次测算按债券存续期租赁价格每 3 年调整一次，每次增长 2.40%。

出租率：基于谨慎性原则，在计算期第 3 年出租率按 70.00%测算，计算期第 4 年出租率按 80.00%测算，计算期第 5 年到第 31 年出租率按 90.00%测

算。

2、配套服务用房租赁收入

本项目新建配套服务用房 10000 ㎡，其中 1#产品销售中心 5000 ㎡、2#产品销售中心 5000 ㎡，基于公益性原则，20%留以自用，建成后对外出租 8000 ㎡。

收费标准参考本项目周边地区办公用房租赁价格，具体如下表所示：

表 5-2 经开区办公服务用房租赁价格

场地位置	租赁价格	信息来源
经开区正商经开广场	1.55 元/㎡/天	58 同城
经开区富田财富广场	2.00 元/㎡/天	58 同城
经开区第三大街	1.81 元/㎡/天	58 同城
平均值	1.79 元/㎡/天	

由上表可知，本项目周边地区办公用房租赁平均价格约为 1.79 元/㎡/天，即 53.70 元/㎡/月，项目位于郑州市经开区，基于谨慎原则，本项目配套服务用房租赁价格在计算期第 3 年按 29 元/㎡/月测算，每年按 12 个月计算。同时，根据国家年度统计公报，2022 年、2023 年、2024 年居民消费价格上涨幅度分别为 2.0%、0.20%、0.20%，则连续三年的涨幅：（1+2.0%）*（1+0.20%）*

（1+0.20%）-1=2.41%。保守考虑物价上涨和经营成本逐年上涨的因素，本次测算按债券存续期租赁价格每 3 年调整一次，每次增长 2.40%。

出租率：基于谨慎性原则，在计算期第 3 年出租率按 70.00%测算，计算期第 4 年出租率按 80.00%测算，计算期第 5 年到第 31 年出租率按 90.00%测算。

3、停车位收入

本项目建设停车位 1083 个。

经调查，郑州经开区部分停车场收费如下：

大通工业园停车场：小型车前 30 分钟内免费，两小时内 5 元，两小时以上每超出一小时加一元；

中兴产业园一、二期停车场：小型车前 30 分钟内免费，两小时内 5 元，两小时以上每超出一小时加一元，单日累计最高收费标准 40 元；

中大型车通常适用特殊费率，具体收费标准需根据停车场性质（政府定价或市场调节价）确定。调查项目周边地区中大型车停车位收费案例，具体如下：

管城区一马路 8 号地下停车场：中型车 2 小时以内 20 元，超过 2 小时、12 小时以内 60 元，超过 12 小时后按照上述计费标准累计收费。

经开区龙兴街与启航路交叉口北侧停车场：中型车 1 小时内 10 元，每超过 1 小时，累计增加 5 元，一天（24 小时）最高收费 50 元，超过 24 小时，按前述标准重新计费。

经开第五大街与经南八路交叉口西南角：大中型车 1 小时内 10 元，停放时间在 1 小时以上的，每增加 30 分钟，大中型车增加 3 元，停放时间不超过

24 小时的，大中型车累计收费不得超过 50 元；超过 24 小时的，按前述标准和计费方法重新计费。

综合考虑本项目特点及项目位置，本项目停车位收费暂保守按 5 元/个·次计算，运营期前 5 年每车位日周转次数按 1 次考虑，第 6 年开始每车位日周转次数按 2 次考虑；运营期前三年停车位使用率分别按 50%、60%、70%计算，以后每年机动车停车位使用率按 80%计算。

4、充电桩收入

本项目新建机动车充电桩 70 个。

收费标准：充电桩通常是“基础电价+服务费”，机动车充电桩电费根据当地收费标准由使用者支付，不计入收益。充电服务费根据《国家发展改革委关于电动汽车用电价格政策有关问题的通知》（发改价格〔2014〕1668 号）文件，充电桩收入由电费与服务费组成，其中充电费按峰谷电价执行，电费直接缴入电力公司，本项目不计收入；其中充电费用分为两部分，一是充电设施用电价格，其中居民小区执行居民合表价格（0.568 元/kW·h），二是充电服务费，直流（即快充）0.80 元/kW·h，交流（即慢充）0.70 元/kW·h。

充电桩充电服务费标准参照市场调研数据：

濮阳：电动汽车充电服务费按充电的计量单位数（千瓦时）收取，社会车辆充电服务费最高标准暂定为交流慢充 0.70 元/千瓦时、直流快充 0.75 元/千瓦时（上述两项收费均不包含电费）。充电经营企业可在最高限价内下浮，下浮幅度不限。

焦作：电动汽车充电服务费按充电的计量单位数（千瓦时）收取，社会车辆充电服务费最高标准暂定为 0.70 元/千瓦时（上述收费不包含电费）。充

电经营企业可在最高限价内下浮，下浮幅度不限，我市鼓励充电设施建设运营单位对充电服务费给予优惠。

郑州：查询郑州地区收费标准，市场调研数据来源于根据车主指南（https://www.icauto.com.cn/cdz/10354.html）和百度地图查询结果，见下表：

表 5-3 郑州市充电桩充电价格

地区	服务费（元/kW·h）
郑州市经开区中航之星充电站	0.6
郑州市航空港试验区孟庄站停车场	0.8
郑州市管城区乘用车充电站	0.6

基于谨慎性原则，本项目充电桩充电服务费收费标准拟定为 0.60 元/千瓦时，运营期不考虑价格涨幅。

经查询，目前市面上常见电动车型及电池容量如下表所示：

表 5-4 市场常见电动车型及电池容量一览表

车型	电池容量
Model32020 款后轮驱动版	76.8kW·h
比亚迪唐 EV	82.8kW·h
北汽新能源 EX5	61.8kW·h
蔚来 ES62020 款 490KM 运动版	70kW·h
平均值	72.85kW·h

考虑到电动车充电前通常会有剩余电量，假设本项目运营期间每车次平均充电量为市面上常见电动车电池容量的 80%。出于谨慎性考虑，本项目按照充电桩次耗电量 60kWh 进行测算。本项目充电桩运营期前 5 年周转次数为 1 次/天，第 6 年及以后周转次数为 2 次/天，开放天数为 365 天。

《新能源汽车产业发展规划（2021-2035）》中提到，要走纯电动汽车、插电式混合动力汽车、燃料电池汽车“三纵”并行的发展路线；《节能与新能源汽车技术路线图 2.0》中也提到，至 2035 年节能汽车和新能源汽车的年销量将各占 50.00%。随着“碳中和”的不断推进，以纯电驱动为主的新能源汽车是促进汽车碳减排的关键，在政策驱动及市场拉动消费的同步推进下，新能源汽车保有量将不断增加，充电站市场前景较好。基于以上分析，出于谨慎性考虑，假设运营期第 1 年出租率按照 50%，第 2 年出租率按照 60%，第 3 年及以后按照 70%计算，运营时间每年按 365 天计算。本项目为有收益的公益性项目，考虑到项目的特殊性，债券存续期内充电桩服务费价格不设涨幅。

经测算，本项目债券存续期内经营收入共计 379641.83 万元，具体债券存续期内项目测算收入如下：

表 5-5 债券存续期间项目预期经营收入测算表

单位：万元

序号	项目	合计	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年
一	厂房及仓库租赁收入	360006.21	8781.70	10036.22	11290.75	11561.73	11561.73	11561.73	11839.21	11839.21	11839.21	12123.35	12123.35	12123.35	12414.31	12414.31
	面积（万㎡）		43.56	43.56	43.56	43.56	43.56	43.56	43.56	43.56	43.56	43.56	43.56	43.56	43.56	43.56
	单价（元/㎡/月）		24.00	24.00	24.00	24.58	24.58	24.58	25.17	25.17	25.17	25.77	25.77	25.77	26.39	26.39
	出租率		70%	80%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%
二	配套服务用房租赁收入	7989.12	194.88	222.72	250.56	256.57	256.57	256.57	262.73	262.73	262.73	269.04	269.04	269.04	275.49	275.49
	面积（万㎡）		0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
	单价（元/㎡/月）		29.00	29.00	29.00	29.70	29.70	29.70	30.41	30.41	30.41	31.14	31.14	31.14	31.89	31.89
	出租率		70%	80%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%
三	停车位收入	8261.67	98.82	118.59	138.35	158.12	158.12	316.24	316.24	316.24	316.24	316.24	316.24	316.24	316.24	316.24
	数量（个）		1083	1083	1083	1083	1083	1083	1083	1083	1083	1083	1083	1083	1083	1083
	单价（元/次）		5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
	周转次数		1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	负荷率		50%	60%	70%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%
四	充电桩收入	3384.86	45.99	55.19	64.39	64.39	64.39	128.77	128.77	128.77	128.77	128.77	128.77	128.77	128.77	128.77
	数量（个）		70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70
	服务费单价		0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60
	负荷率		50%	60%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%
	周转率		1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2
五	收入合计	379641.83	9121.39	10432.72	11744.05	12040.81	12040.81	12263.31	12546.95	12546.95	12546.95	12837.40	12837.40	12837.40	13134.81	13134.81

（续表）

序号	项目	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年	第 21 年	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年	第 31 年
一	厂房及仓库租赁收入	12414.31	12712.26	12712.26	12712.26	13017.35	13017.35	13017.35	13329.77	13329.77	13329.77	13649.68	13649.68	13649.68	13977.27	13977.27
	面积（万㎡）	43.56	43.56	43.56	43.56	43.56	43.56	43.56	43.56	43.56	43.56	43.56	43.56	43.56	43.56	43.56
	单价（元/㎡/月）	26.39	27.02	27.02	27.02	27.67	27.67	27.67	28.33	28.33	28.33	29.01	29.01	29.01	29.71	29.71
	出租率	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%

二	配套服务用房租赁收入	275.49	282.11	282.11	282.11	288.88	288.88	288.88	295.81	295.81	295.81	302.91	302.91	302.91	310.18	310.18
	面积（万㎡）	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
	单价（元/㎡/月）	31.89	32.65	32.65	32.65	33.43	33.43	33.43	34.24	34.24	34.24	35.06	35.06	35.06	35.90	35.90
	出租率	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%
三	停车位收入	316.24	316.24	316.24	316.24	316.24	316.24	316.24	316.24	316.24	316.24	316.24	316.24	316.24	316.24	316.24
	数量（个）	1083	1083	1083	1083	1083	1083	1083	1083	1083	1083	1083	1083	1083	1083	1083
	单价（元/次）	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
	周转次数	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	负荷率	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%
四	充电桩收入	128.77	128.77	128.77	128.77	128.77	128.77	128.77	128.77	128.77	128.77	128.77	128.77	128.77	128.77	128.77
	数量（个）	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70
	服务费单价	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60
	负荷率	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%
	周转率	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
五	收入合计	13134.81	13439.37	13439.37	13439.37	13751.23	13751.23	13751.23	14070.58	14070.58	14070.58	14397.60	14397.60	14397.60	14732.46	14732.46

5.2 现金流出

郑州经济技术开发区新能源及智能网联汽车产业园基础设施项目现金流出包括经营成本支出和相关税费支出。

5.2.1 经营成本

本项目经营成本包括燃料动力费、工资及福利费、管理及其他费用、更新重置费及维修费用支出。

1、燃料动力费：

电费：本项目公共区域年耗电量为 363.39 万 kWh。根据河南省电网销售电价表，变压器容量 315 千伏安以下，工商业及其他用电价为 0.61 元/kWh，本项目电费按照 0.61 元/kWh 进行测算；

水费：本项目公共区域年用水量为 7.11 立方米。根据 2025 年最新政策，郑州市水费价格实行阶梯式收费，非居民用水（工商业等）：综合水价 5.95 元/立方米（基本水价 4.15 元，污水处理费 1.40 元，不征税自来水价 0.40 元）。谨慎考虑下，本项目水费按照 5.95 元/吨进行测算。

2、工资及福利费：项目建成后员工拟定员人数 160 人负责公共区域的保卫保洁工作，其中包括管理人员 27 人，保卫人员 133 人。根据河南省 2024 年企业薪酬调查信息和郑州市当地薪酬水平，谨慎考虑下，本项目物业管理人员工资每人每年按 6.4 万元测算，保卫人员工资每人每年按 5.2 万元测算，则每人每年人均工资为 5.40 万元。福利费按照工资总额的 14%进行测算。同时，根据国家年度统计公报，2022 年、2023 年、2024 年居民消费价格上涨幅度分别为 2.0%、0.20%、0.20%，则连续三年的涨幅：（1+2.0%）*（1+0.20%）*（1+0.20%）-1=2.41%。保守考虑物价上涨和经营成本逐年上

涨的因素，本项目租赁收入价格按照每 3 年调整一次，每次增长 2.40%，本次测算债券存续期人员工资也按每 3 年调整一次，每次增长 2.40%。

3、管理及其他费用：本项目管理费用按照经营收入的 5%进行估算，随收入的增长而增长。

4、更新重置费：本项目计划在运营期的第 15～17 年对设备进行更新重置，每年按照三分之一的比例进行更换。

5、维修费用：维修费用于对项目全部固定资产的维修，主要包括对设备、设施及建筑物的维修和保养费用等。维修费用按照当年折旧额的 10%计取，每三年按照 2.40%的增长率进行测算。

5.2.2 相关税费

增值税及附加：本项目征税率依据《中华人民共和国增值税暂行条例》、财政部、国家税务总局、海关总署联合发布《关于深化增值税改革有关政策的公告》《中华人民共和国城市维护建设税暂行条例》《征收教育费附加的暂行规定》《河南省地方教育附加征收使用管理办法》和《中华人民共和国企业所得税法》计取，其中增值税为 6%、9%、13%，城市维护建设税 7%，教育费附加 3%，地方教育附加 2%，房产税 12%，所得税 25%。

经测算，本项目债券存续期内项目成本支出合计 137779.84 万元。具体债券存续期内的项目成本支出如下所示：

表 5-6 债券存续期内项目预期成本支出测算表

单位：万元

序号	项目	合计	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年
一	工资及福利费	31748.51	985.42	985.42	985.42	1009.07	1009.07	1009.07	1033.28	1033.28	1033.28	1058.08	1058.08	1058.08	1083.48	1083.48
	人员薪酬	27849.57	864.40	864.40	864.40	885.15	885.15	885.15	906.39	906.39	906.39	928.14	928.14	928.14	950.42	950.42
	数量		160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160
	人均工资		5.40	5.40	5.40	5.53	5.53	5.53	5.66	5.66	5.66	5.80	5.80	5.80	5.94	5.94
二	燃料动力费	7655.20	263.97	263.97	263.97	263.97	263.97	263.97	263.97	263.97	263.97	263.97	263.97	263.97	263.97	263.97
2.1	电费	6428.37	221.67	221.67	221.67	221.67	221.67	221.67	221.67	221.67	221.67	221.67	221.67	221.67	221.67	221.67
	电量（万 kWh）		363.39	363.39	363.39	363.39	363.39	363.39	363.39	363.39	363.39	363.39	363.39	363.39	363.39	363.39
	电价（元/kWh）		0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61
2.2	水费	1226.83	42.30	42.30	42.30	42.30	42.30	42.30	42.30	42.30	42.30	42.30	42.30	42.30	42.30	42.30
	水量（万 m^3）		7.11	7.11	7.11	7.11	7.11	7.11	7.11	7.11	7.11	7.11	7.11	7.11	7.11	7.11
	水价（元/m^3）		5.95	5.95	5.95	5.95	5.95	5.95	5.95	5.95	5.95	5.95	5.95	5.95	5.95	5.95
三	维修维护费	12897.57	400.32	400.32	400.32	409.92	409.92	409.92	419.76	419.76	419.76	429.84	429.84	429.84	440.15	440.15
四	更新重置费	309.00													103.00	103.00
五	管理费用	18982.09	456.07	521.64	587.20	602.04	602.04	613.17	627.35	627.35	627.35	641.87	641.87	641.87	656.74	656.74
六	增值税	21100.97	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	775.48	1048.41	1072.97	1072.97
七	城市建设税	1055.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	54.28	73.39	75.11	75.11
八	教育费附加税	633.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	23.26	31.45	32.19	32.19
九	地方教育费附加	422.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	15.51	20.97	21.46	21.46
十	房产税	40513.25	988.25	1129.43	1270.60	1301.10	1301.10	1301.10	1332.32	1332.32	1332.32	1364.30	1364.30	1364.30	1397.04	1397.04
十一	所得税	2041.19	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
十二	合计	137779.84	3094.02	3300.77	3507.51	3586.10	3586.10	3597.23	3676.69	3676.69	3676.69	3758.06	4626.60	4932.29	5146.11	5146.11

（续表）

序号	项目	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年	第 21 年	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年	第 31 年

一	工资及福利费	1083.48	1109.48	1109.48	1109.48	1136.11	1136.11	1136.11	1163.37	1163.37	1163.37	1191.29	1191.29	1191.29	1219.89	1219.89
	人员薪酬	950.42	973.23	973.23	973.23	996.59	996.59	996.59	1020.50	1020.50	1020.50	1045.00	1045.00	1045.00	1070.08	1070.08
	数量	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160
	人均工资	5.94	6.08	6.08	6.08	6.23	6.23	6.23	6.38	6.38	6.38	6.53	6.53	6.53	6.69	6.69
二	燃料动力费	263.97	263.97	263.97	263.97	263.97	263.97	263.97	263.97	263.97	263.97	263.97	263.97	263.97	263.97	263.97
2.1	电费	221.67	221.67	221.67	221.67	221.67	221.67	221.67	221.67	221.67	221.67	221.67	221.67	221.67	221.67	221.67
	电量（万 kWh）	363.39	363.39	363.39	363.39	363.39	363.39	363.39	363.39	363.39	363.39	363.39	363.39	363.39	363.39	363.39
	电价（元/kWh）	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61
2.2	水费	42.30	42.30	42.30	42.30	42.30	42.30	42.30	42.30	42.30	42.30	42.30	42.30	42.30	42.30	42.30
	水量（万 m^3）	7.11	7.11	7.11	7.11	7.11	7.11	7.11	7.11	7.11	7.11	7.11	7.11	7.11	7.11	7.11
	水价（元/m^3）	5.95	5.95	5.95	5.95	5.95	5.95	5.95	5.95	5.95	5.95	5.95	5.95	5.95	5.95	5.95
三	维修维护费	440.15	450.72	450.72	450.72	461.53	461.53	461.53	472.61	472.61	472.61	483.95	483.95	483.95	495.57	495.57
四	更新重置费	103.00														
五	管理费用	656.74	671.97	671.97	671.97	687.56	687.56	687.56	703.53	703.53	703.53	719.88	719.88	719.88	736.62	736.62
六	增值税	1072.97	1098.12	1098.12	1098.12	1123.87	1123.87	1123.87	1150.24	1150.24	1150.24	1177.24	1177.24	1177.24	1204.89	1204.89
七	城市建设税	75.11	76.87	76.87	76.87	78.67	78.67	78.67	80.52	80.52	80.52	82.41	82.41	82.41	84.34	84.34
八	教育费附加税	32.19	32.94	32.94	32.94	33.72	33.72	33.72	34.51	34.51	34.51	35.32	35.32	35.32	36.15	36.15
九	地方教育费附加	21.46	21.96	21.96	21.96	22.48	22.48	22.48	23.00	23.00	23.00	23.54	23.54	23.54	24.10	24.10
十	房产税	1397.04	1430.57	1430.57	1430.57	1464.91	1464.91	1464.91	1500.06	1500.06	1500.06	1536.06	1536.06	1536.06	1572.93	1572.93
十一	所得税	0.00	0.00	0.00	0.00	2.96	82.61	82.61	132.69	132.69	132.69	183.98	183.98	183.98	236.50	686.50
十二	合计	5146.11	5156.60	5156.60	5156.60	5275.77	5355.42	5355.42	5524.50	5524.50	5524.50	5697.65	5697.65	5697.65	5874.95	6324.95

5.3 资金平衡分析

5.3.1 现金净流入

本项目债券存续期内预计现金流入 379641.83 万元，其中：经营收入 379641.83 万元；现金流出 137779.84 万元，其中：经营成本及相关税费 137779.84 万元；现金净流入 241861.99 万元。

根据上述项目运营期内收入支出预测，得出项目运营期内年度净现金流入数据如下表所示：

表 5-7 债券存续期间项目现金净流入测算表

单位：万元

项目	经营收入	经营成本	收支结余
第 3 年	9121.39	3094.02	6027.37
第 4 年	10432.72	3300.77	7131.95
第 5 年	11744.05	3507.51	8236.54
第 6 年	12040.81	3586.1	8454.71
第 7 年	12040.81	3586.1	8454.71
第 8 年	12263.31	3597.23	8666.08
第 9 年	12546.95	3676.69	8870.26
第 10 年	12546.95	3676.69	8870.26
第 11 年	12546.95	3676.69	8870.26
第 12 年	12837.4	3758.06	9079.34
第 13 年	12837.4	4626.6	8210.8
第 14 年	12837.4	4932.29	7905.11
第 15 年	13134.81	5146.11	7988.7
第 16 年	13134.81	5146.11	7988.7
第 17 年	13134.81	5146.11	7988.7
第 18 年	13439.37	5156.6	8282.77
第 19 年	13439.37	5156.6	8282.77
第 20 年	13439.37	5156.6	8282.77
第 21 年	13751.23	5275.77	8475.46
第 22 年	13751.23	5355.42	8395.81
第 23 年	13751.23	5355.42	8395.81
第 24 年	14070.58	5524.5	8546.08
第 25 年	14070.58	5524.5	8546.08
第 26 年	14070.58	5524.5	8546.08

第 27 年	14397.6	5697.65	8699.95
第 28 年	14397.6	5697.65	8699.95
第 29 年	14397.6	5697.65	8699.95
第 30 年	14732.46	5874.95	8857.51
第 31 年	14732.46	6324.95	8407.51
合计	379641.83	137779.84	241861.99

5.3.2 还本付息测算

项目实施单位拟就郑州经济技术开发区新能源及智能网联汽车产业园基础设施项目计划申请使用债券资金总额 90000.00 万元。其中 2025 年申请使用 45000.00 万元，2026 年申请使用 45000.00 万元，本次申请使用 9300.00万元。债券期限为三十年，年利率为 4.00%，在债券存续期每半年付息一次，在债券存续期内只计息，到期一次性偿还本金。还本付息情况如下：

表 5-8 还本付息测算表

单位：万元

年度	期初本金余额	本期新增本金	本期偿还本金	期末本金余额	年利率	应付利息	当年还本付息合计
第 1 年		45000.00		45000.00	4.00%	1800.00	1800.00
第 2 年	45000.00	45000.00		90000.00	4.00%	3600.00	3600.00
第 3 年	90000.00			90000.00	4.00%	3600.00	3600.00
第 4 年	90000.00			90000.00	4.00%	3600.00	3600.00
第 5 年	90000.00			90000.00	4.00%	3600.00	3600.00
第 6 年	90000.00		0.00	90000.00	4.00%	3600.00	3600.00
第 7 年	90000.00		0.00	90000.00	4.00%	3600.00	3600.00
第 8 年	90000.00		0.00	90000.00	4.00%	3600.00	3600.00
第 9 年	90000.00		0.00	90000.00	4.00%	3600.00	3600.00
第 10 年	90000.00		0.00	90000.00	4.00%	3600.00	3600.00
第 11 年	90000.00		0.00	90000.00	4.00%	3600.00	3600.00
第 12 年	90000.00		0.00	90000.00	4.00%	3600.00	3600.00
第 13 年	90000.00		0.00	90000.00	4.00%	3600.00	3600.00
第 14 年	90000.00		0.00	90000.00	4.00%	3600.00	3600.00
第 15 年	90000.00		0.00	90000.00	4.00%	3600.00	3600.00
第 16 年	90000.00		0.00	90000.00	4.00%	3600.00	3600.00
第 17 年	90000.00		0.00	90000.00	4.00%	3600.00	3600.00
第 18 年	90000.00		0.00	90000.00	4.00%	3600.00	3600.00
第 19 年	90000.00		0.00	90000.00	4.00%	3600.00	3600.00

第 20 年	90000.00		0.00	90000.00	4.00%	3600.00	3600.00
第 21 年	90000.00		0.00	90000.00	4.00%	3600.00	3600.00
第 22 年	90000.00		0.00	90000.00	4.00%	3600.00	3600.00
第 23 年	90000.00		0.00	90000.00	4.00%	3600.00	3600.00
第 24 年	90000.00		0.00	90000.00	4.00%	3600.00	3600.00
第 25 年	90000.00		0.00	90000.00	4.00%	3600.00	3600.00
第 26 年	90000.00		0.00	90000.00	4.00%	3600.00	3600.00
第 27 年	90000.00		0.00	90000.00	4.00%	3600.00	3600.00
第 28 年	90000.00		0.00	90000.00	4.00%	3600.00	3600.00
第 29 年	90000.00		0.00	90000.00	4.00%	3600.00	3600.00
第 30 年	90000.00		45000.00	45000.00	4.00%	3600.00	48600.00
第 31 年	45000.00		45000.00	0.00	4.00%	1800.00	46800.00
合计		90000.00	90000.00			108000.00	198000.00

5.3.3 项目本息覆盖情况

经过上述测算，可知本项目专项债券三十年偿还本息合计 198000.00 万元。偿还资金来源为厂房及仓库租赁收入、配套服务用房租赁收入、停车位收入和充电桩收入，共计现金净流入 241861.99 万元，预计本项目收入对本息的覆盖倍数为 1.22，项目收益可以覆盖债券成本，保障程度较高。

表 5-9 项目本息覆盖系数测算表

单位：万元

序号	项目	合计	第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年
一	现金流入	515734.95	68046.56	68046.56	9121.39	10432.72	11744.05	12040.81	12040.81	12263.31	12546.95	12546.95	12546.95	12837.40	12837.40	12837.40	13134.81
1	财政资金	46093.12	23046.56	23046.56													
2	债券资金	90000.00	45000.00	45000.00													
3	经营收入	379641.83			9121.39	10432.72	11744.05	12040.81	12040.81	12263.31	12546.95	12546.95	12546.95	12837.40	12837.40	12837.40	13134.81
二	现金流出	466472.96	68046.56	68046.56	6694.02	6900.77	7107.51	7186.10	7186.10	7197.23	7276.69	7276.69	7276.69	7358.06	8226.60	8532.29	8746.11
1	建设投资	130693.12	66246.56	64446.56													
2	经营成本	137779.84			3094.02	3300.77	3507.51	3586.10	3586.10	3597.23	3676.69	3676.69	3676.69	3758.06	4626.60	4932.29	5146.11
3	还本付息	198000.00	1800.00	3600.00	3600.00	3600.00	3600.00	3600.00	3600.00	3600.00	3600.00	3600.00	3600.00	3600.00	3600.00	3600.00	3600.00
三	现金净流入	241861.99	0.00	0.00	6027.37	7131.95	8236.54	8454.71	8454.71	8666.08	8870.26	8870.26	8870.26	9079.34	8210.80	7905.11	7988.70
四	累计结余		0.00	0.00	6027.37	13159.32	21395.86	29850.57	38305.28	46971.36	55841.62	64711.88	73582.14	82661.48	90872.28	98777.39	106766.09
五	偿债覆盖率		1.22														

（续表）

序号	项目	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年	第 21 年	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年	第 31 年
一	现金流入	13134.81	13134.81	13439.37	13439.37	13439.37	13751.23	13751.23	13751.23	14070.58	14070.58	14070.58	14397.60	14397.60	14397.60	14732.46	14732.46
1	财政资金																
2	债券资金																
3	经营收入	13134.81	13134.81	13439.37	13439.37	13439.37	13751.23	13751.23	13751.23	14070.58	14070.58	14070.58	14397.60	14397.60	14397.60	14732.46	14732.46
二	现金流出	8746.11	8746.11	8756.60	8756.60	8756.60	8875.77	8955.42	8955.42	9124.50	9124.50	9124.50	9297.65	9297.65	9297.65	54474.95	53124.95
1	建设投资																
2	经营成本	5146.11	5146.11	5156.60	5156.60	5156.60	5275.77	5355.42	5355.42	5524.50	5524.50	5524.50	5697.65	5697.65	5697.65	5874.95	6324.95
3	还本付息	3600.00	3600.00	3600.00	3600.00	3600.00	3600.00	3600.00	3600.00	3600.00	3600.00	3600.00	3600.00	3600.00	3600.00	48600.00	46800.00
三	现金净流入	7988.70	7988.70	8282.77	8282.77	8282.77	8475.46	8395.81	8395.81	8546.08	8546.08	8546.08	8699.95	8699.95	8699.95	8857.51	8407.51
四	累计结余	114754.79	122743.49	131026.26	139309.03	147591.80	156067.26	164463.07	172858.88	181404.96	189951.04	198497.12	207197.07	215897.02	224596.97	233454.48	241861.99
五	偿债覆盖率	1.22															

5.4 结论

经上述测算，在项目收益预测及其所能依据的各项假设前提下，本期债券存续期内项目预期收益对融资本息的覆盖倍数为 1.22 倍，项目收益能够合理保障偿还专项债券本金和利息，实现项目收益和融资自求平衡。

第六章 风险分析

6.1 影响项目施工进度或正常运营的风险及控制措施

（1）影响项目施工进度或正常运营的风险分析

可能对环境产生的影响包括大气环境、水环境、声环境的影响等。

项目施工期的环境影响主要有施工噪声、扬尘、大气污染的影响，若施工过程没有采取严格的控制措施，将对周围环境，特别是居民点等造成较大的影响。

（2）风险控制措施

为了减小项目造成环境影响，项目在施工期间严格按照设计方案进行施工，严格依照环境保护及水土保持投资预算投入保护措施建设，做好各项防治，废弃原材料集中堆放，统一排至指定地点。加强施工组织管理，限制高噪声施工时间，夜晚停止施工；选用低噪声性能的施工机械，并对施工机构进行润滑和保养，使机械噪声尽可能地达到最低值；项目建设地四周设置临时性围墙。

6.2 影响项目收益的风险及控制措施

（1）影响项目收益的风险分析

影响项目收益的风险主要是对未来经营收入的判断不准确、项目进度以及项目整体现金流测算等重要环节出现判断偏差。整体现金流测算出现偏差将导致项目可行性分析不能及时纠偏，项目资金投入和现金流入不能平衡的结果。

（2）风险控制措施

经营收费标准及需求目前存在一定的不确定性，政府相关政策的变化也

将影响项目的收入水平和盈利能力。

在项目实施过程中注意关注市场信息，要及时对市场信息做出反应，做好应对防范措施。

（3）影响项目还本付息的风险分析

还本付息风险主要存在项目经营期收益与预测值差距较大，项目整体收益无法覆盖还本付息支出。

（4）还款保障措施

按照《国务院办公厅关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》（国办函〔2016〕88 号）规定，本级政府对地方政府债券依法承担全部偿还责任。本级财政将按照《财政部关于印发<地方政府专项债务预算管理办法>的通知》（财预〔2016〕155 号）规定，及时按照转贷协议约定逐级向省财政缴纳本级应承担的还本付息资金，由省财政按照合同约定及时偿还专项债券到期本息。如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算结果等方式筹集资金偿还债务。未按时足额向省财政缴纳专项债券还本付息资金的，省财政采取适当方式扣回。

6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施

（1）影响融资平衡结果的风险

项目投资资金供应能否到位将对该项目产生重大影响，该项目的融资平衡主要是指建设资金供应不足或者来源中断，导致项目工期拖延或被迫中止，从而形成资金风险。由于项目投资资金为政府财政资金，因此，项目资金供应不足的风险很小。

（2）风险控制措施

1）项目在规划预算时充分考虑各种费用以保证资金的供应充足，加强投资管理，严格控制造价。

2）项目的组织机构和法人切实做好项目的前期工作，加强同财政部门的沟通，获取各方面的支持，保证项目如期开工。项目的组织、设计及实施要符合国家政策及国家和地区的长远规划，本着“以人为本”的原则进行，顺应项目可持续性的宗旨。

3）采用招标方式选择工程设计、施工承包商，在保证建设质量的同时，努力降低建设投资和设备采购成本。

第七章 信息披露计划

按照《财政部关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89号）规定，分类发行专项债券的地方政府应当及时披露专项债券及其项目信息。财政部门应当在门户网站等及时披露专项债券对应的项目概况、项目预期收益和融资平衡方案、专项债券规模和期限、发行计划安排、还本付息等信息。行业主管部门和项目单位应当及时披露项目进度、专项债券资金使用情况等信息。按此规定，本项目全套信息披露文件通过河南省财政厅网站及中国债券信息网—中央结算公司官方网站（http://www.chinabond.com.cn/）详细披露。

第八章 事前绩效评估工作

为进一步加强债券资金支出管理，合理配置财政资源，提高债券资金使用效益和债券资金支出管理水平，根据《项目支出绩效评价管理办法》（财预〔2020〕10号）和《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》（财预〔2021〕61号）的文件要求，对郑州经济技术开发区新能源及智能网联汽车产业园基础设施项目进行事前绩效评估，经评估分析，事前评估工作情况如下：

8.1 评估对象

郑州经济技术开发区新能源及智能网联汽车产业园基础设施项目（以下简称“本项目”或“项目”）。

8.2 评估思路

本项目的绩效评估主要判断项目申请专项债券资金支持的必要性和可行性，重点论证项目实施的必要性；项目绩效目标合理性；项目实施方案的有效性；项目预期绩效的可持续性；项目预算；评估结论。

8.3 评估结论

本项目属于市政和产业园区基础设施项目，项目立足战略性新兴产业的节能环保汽车产业开发领域，属于高新技术项目，致力于培育本土新型环保新能源及智能网联汽车的产业集群，采用企业自主研发专利技术及国际先进设备开发高科技含量及高附加值的新能源汽车及高端设备，将进一步完善郑州市工业产业链条。

本项目符合政府专项债券支持领域，项目成熟度较高；项目资金来源可靠，到位可行性高；项目运营收入和项目成本支出预测基本合理；项目

债券需求合理；偿债计划可行，偿债风险基本可控。

本项目评估结论为“予以支持”。

郑州经开区机器人产业园
基础设施建设项目

实施方案

项目实施单位：郑州新丝路城市发展有限公司

项目主管单位：郑州经济技术开发区投资促进局

财政部门：郑州经济技术开发区财政局（审计局）

2025 年 9 月

目录

第一章 项目概况 6
1.1 项目名称 6
1.2 项目实施主体及运作模式 6
1.3 项目性质 6
1.4 建设地点 6
1.5 建设规模及内容 6
1.6 建设期 7
1.7 项目总投资 7
1.8 项目资本金安排情况 8
1.9 资金筹措计划 8
1.10 主管部门责任 8
1.11 项目审批情况 9
1.12 债券资金使用合规性 9
1.13 项目形成资产内容权属及收支安排情况 10
第二章 项目社会经济效益 11
2.1 项目建设符合政策导向 11
2.1.1 国家层面 11
2.1.2 省级层面 15
2.1.3 地方层面 17
2.2 项目建设需求分析 19

2.2.1 机器人产业市场规模 19
2.2.2 机器人产业技术创新与应用场景 20
2.2.3 机器人产业竞争格局与发展趋势 20
2.2.4 机器人产业发展的挑战和机遇 21
2.2.5 郑州经开区亟须壮大新兴产业推动产业升级 21
2.2.6 郑州经开区建设机器人产业园的现实需求 23
2.3 项目建设的必要性 26
2.3.1 项目的建设是推动高端制造业发展的需要 26
2.3.2 项目的建设是优化投资环境的需要 26
2.3.3 项目的建设是优化产业结构、壮大经济发展的需要 27
2.4 社会效益 27
2.5 经济效益 28
2.6 公益性分析 29
第三章 项目投资估算与资金筹措 30
3.1 估算范围 30
3.2 估算说明 30
3.3 投资估算 31
3.4 资金筹措计划 33
3.5 建设资金来源情况 34
3.6 项目资金保障措施 34
第四章 项目专项债券融资方案 36
4.1 编制依据 36

4.2 债券使用计划.....37
4.3 债券规模与期限安排.....37
4.4 投资者保护措施.....37
第五章 项目收益与自求平衡分析.....39
5.1 现金流入.....39
5.1.1 经营收入.....44
5.2 现金流出.....54
5.2.1 经营成本.....54
5.2.2 相关税费.....55
5.3 资金平衡分析.....58
5.3.1 现金净流入.....58
5.3.2 还本付息测算.....59
5.3.3 项目本息覆盖情况.....60
5.4 结论.....63
第六章 风险分析.....64
6.1 影响项目施工进度或正常运营的风险及控制措施.....64
6.2 影响项目收益的风险及控制措施.....64
6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施.....65
第七章 信息披露计划.....67
第八章 事前绩效评估工作.....68
8.1 评估对象.....68
8.2 评估思路.....68

8.3 评估结论 68

第一章 项目概况

1.1 项目名称

郑州经开区机器人产业园基础设施建设项目

1.2 项目实施主体及运作模式

项目债券资金申请单位：郑州新丝路城市发展有限公司

项目建设单位：郑州新丝路城市发展有限公司

本项目资产登记单位为郑州新丝路城市发展有限公司，负责本项目的具体运作以及运作过程中的具体事务，该单位为本级全资国有企业，不存在隐性债务尚未化解完毕等违规情形，作为本项目承办单位合法合规。

项目运作模式及资金拨付：本项目债券资金到位后由财政部门负责将其拨付给债券资金申请单位郑州新丝路城市发展有限公司。项目运营期内，郑州新丝路城市发展有限公司将项目运营产生的收益上缴指定账户，并定期上缴财政以保障项目收益能够还本付息，财政部门将该资金专项用于项目的还本付息。项目不存在应由企业自主安排使用的资金被政府拿来用于直接偿债的情形。

1.3 项目性质

本项目是有一定收益的公益性项目。

1.4 建设地点

本项目位于河南省郑州市经开区，地块位置位于吉祥路以东、中兴路以西、互动路以南、永安路以北围合区域。

1.5 建设规模及内容

本项目规划用地面积 193280 ㎡(约合 290.21 亩)，总建筑面积 338240 ㎡，

主要建设内容包括标准化厂房 246915.20 ㎡，其中单层标准化厂房 37037.28 ㎡，多层标准化厂房 209877.92 ㎡，仓库 50736.00 ㎡及配套附属用房 40588.80 ㎡，同时完成园区内配套停车位 1002 个，充电桩 202 个，以及场地硬化 64996.44 ㎡、强弱电、给排水、消防等配套附属工程。

表 1-1 项目技术经济指标表

序号	项目名称	单位	建筑面积	备注
1	规划总用地	㎡	193280.00	
	折合亩		290.21	
2	总建筑面积	㎡	338240.00	
3	地上建筑面积	㎡	338240.00	
其中	标准化厂房	㎡	246915.20	
	仓库	㎡	50736.00	
	配套服务区	㎡	40588.80	
4	建筑基底面积	㎡	107501.13	
5	容积率	-	1.75	
6	建筑密度	-	55.62%	
7	绿化率	-	10.75%	
8	机动车停车位	个	1002.00	
其中	充电桩停车位	个	202.00	
9	非机动车车位	个	1218.00	
10	道路及硬化	㎡	64996.44	
11	绿化	㎡	20782.43	

1.6 建设期

本项目建设期为 24 个月，预计开工日期 2025 年 12 月，完工日期 2027 年 11 月。

1.7 项目总投资

项目总投资 106879.88 万元，其中工程建设费 61861.02 万元，工程建设其他费 31007.05 万元，预备费 9286.81 万元，建设期利息 4725.00 万元。

表 1-2 项目总投资明细表

序号	项目	投资金额（万元）	百分比
一	建设投资	102154.88	95.58%
1	工程建设费用	61861.02	57.88%
2	工程建设其他费用	31007.05	29.01%

3	预备费	9286.81	8.69%
二	建设期利息	4725.00	4.42%
三	合计	106879.88	100.00%

1.8 项目资本金安排情况

按照《国务院关于加强固定资产投资项目资本金管理的通知》（国发〔2019〕26号）等文件规定：对未设立独立法人的投资项目，项目单位应设立专门账户，规范设置和使用会计科目，按照国家有关财务制度、会计制度对拨入的资金和投资项目的资产、负债进行独立核算，并据此核定投资项目资本金的额度和比例。

根据上述规定，郑州新丝路城市发展有限公司计划缴纳资本金 36879.88 万元，资本金全部为政府出资，不存在使用专项债券作为项目资本金的情形。同时，郑州新丝路城市发展有限公司将设立专门账户使用财政资金和专项债券资金，规范设置和使用会计科目，对拨入的资金和投资项目的资产负债进行独立核算。

1.9 资金筹措计划

本项目总投资 106879.88 万元，拟安排财政预算资金 36879.88 万元，项目计划申请使用债券资金总额 70000.00 万元。2025 年计划使用 35000.00 万元，2026 年计划使用 35000.00 万元，本次申请使用 6400.00 万元。债券期限为三十年，年利率为 4.00%，每半年付息一次，到期还本并支付最后一次利息。

1.10 主管部门责任

本项目的主管部门为郑州经济技术开发区投资促进局，项目主管部门在依法合规、确保工程质量安全的前提下，加快专项债券对应项目资金支出进度，尽早安排使用、形成实物工作量，推动在建基础设施项目早见成效。项

目主管部门要将专项债券项目对应的政府性基金收入、专项收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。项目主管部门未按既定方案落实专项债券还本付息资金的，财政部门可以采取扣减相关预算资金等措施偿债。

1.11 项目审批情况

根据郑州新丝路城市发展有限公司提供的资料，截至本方案出具之日，经审查，本项目已经取得的主要审批文件如下：

（1）2025 年 9 月 12 日，郑州经济技术开发区经济发展局审批《关于郑州经开区机器人产业园基础设施建设项目变更可行性研究报告的批复》（郑经经发审〔2025〕125 号）。

（2）2025 年 9 月 11 日，郑州经济技术开发区经济发展局审批《关于郑州经开区机器人产业园基础设施建设项目变更项目建议书的批复》（郑经经发审〔2025〕122 号）。

1.12 债券资金使用合规性

本次专项债券资金仅用于郑州经开区机器人产业园基础设施建设项目，不用于市场化运作的非公益性或公益性较弱的项目，不用于置换存量债务，不用于企业补贴及偿债，不用于支付利息，不属于 PPP 项目，不用于党政机关办公用房、技术用房等各类楼堂馆所，不用于城市大型雕塑、景观改造等各类形象工程和政绩工程，不用于房地产开发项目，不用于一般性企业生产线或生产设备，不用于租赁住房建设以外的土地储备，不用于主题公园等商业设施，不得用于发放工资、养老金等社保支出、单位工作经费、支付利息、置换或偿还债务、企业补贴等，不得用于货币化安置、补偿等。

本项目是具有一定收益的公益性新建项目，所申请的专项债券资金不存

在用于市场化运作的非公益性或公益性较弱的项目，本项目债券资金申请单位为郑州新丝路城市发展有限公司，本项目债券资金的使用符合专项债券的资金投向领域。

1.13 项目形成资产内容权属及收支安排情况

本项目建成后形成的主要资产内容为：本项目规划用地面积 193280 ㎡(约合 290.21 亩)，总建筑面积 338240 ㎡，主要建设内容包括标准化厂房 246915.20 ㎡，其中单层标准化厂房 37037.28 ㎡，多层标准化厂房 209877.92 ㎡，仓库 50736.00 ㎡及配套附属用房 40588.80 ㎡，同时完成园区内配套停车位 1002 个，充电桩 202 个，以及场地硬化 64996.44 ㎡、强弱电、给排水、消防等配套附属工程。

经预估，项目建成后形成资产价值为 106879.88 万元，项目资产权益归属于项目单位郑州新丝路城市发展有限公司，资产登记在项目单位，本项目债券存续期内预计现金流入 295835.35 万元，其中：经营收入 295835.35 万元，包括厂房及仓库租赁收入、配套服务用房租赁收入、停车位收入和充电桩收入；现金流出 105998.02 万元，其中：经营成本及相关税费 105998.02 万元；现金净流入 189837.33 万元。

本项目建成后项目经营收入扣除经营成本及相关税费后全额上缴财政，项目上缴财政收入占现金净收入比例为 100%。

第二章 项目社会经济效益

2.1 项目建设符合政策导向

2.1.1 国家层面

《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》提出，2035 年，我国将基本实现社会主义现代化。经济实力、科技实力、综合国力将大幅跃升，经济总量和城乡居民人均收入将再迈上新的大台阶，关键核心技术实现重大突破，进入创新型国家前列。基本实现新型工业化、信息化、城镇化、农业现代化，建成现代化经济体系。基本实现国家治理体系和治理能力现代化，人民平等参与、平等发展权利得到充分保障，基本建成法治国家、法治政府、法治社会。建成文化强国、教育强国、人才强国、体育强国、健康中国，国民素质和社会文明程度达到新高度，国家文化软实力显著增强。广泛形成绿色生产生活方式，碳排放达峰后稳中有降，生态环境根本好转，美丽中国建设目标基本实现。形成对外开放新格局，参与国际经济合作和竞争新优势明显增强。人均国内生产总值达到中等发达国家水平，中等收入群体显著扩大，基本公共服务实现均等化，城乡区域发展差距和居民生活水平差距显著缩小。平安中国建设达到更高水平，基本实现国防和军队现代化。人民生活更加美好，人的全面发展、全体人民共同富裕取得更为明显的实质性进展。

构筑产业体系新支柱。聚焦新一代信息技术、生物技术、新能源、新材料、高端装备、新能源汽车、绿色环保以及航空航天、海洋装备等战略性新兴产业，加快关键核心技术创新应用，增强要素保障能力，培育壮大产业发展新动能。推动生物技术和信息技术融合创新，加快发展生物医药、生物育

种、生物材料、生物能源等产业，做大做强生物经济。深化北斗系统推广应用，推动北斗产业高质量发展。深入推进国家战略性新兴产业集群发展工程，健全产业集群组织管理和专业化推进机制，建设创新和公共服务综合体，构建一批各具特色、优势互补、结构合理的战略性新兴产业增长引擎。鼓励技术创新和企业兼并重组，防止低水平重复建设。发挥产业投资基金引导作用，加大融资担保和风险补偿力度。

深入实施智能制造和绿色制造工程，发展服务型制造新模式，推动制造业高端化智能化绿色化。培育先进制造业集群，推动集成电路、航空航天、船舶与海洋工程装备、机器人、先进轨道交通装备、先进电力装备、工程机械、高端数控机床、医药及医疗设备等产业创新发展。改造提升传统产业，推动石化、钢铁、有色、建材等原材料产业布局优化和结构调整，扩大轻工、纺织等优质产品供给，加快化工、造纸等重点行业企业改造升级，完善绿色制造体系。深入实施增强制造业核心竞争力和技术改造专项，鼓励企业应用先进适用技术、加强设备更新和新产品规模化应用。建设智能制造示范工厂，完善智能制造标准体系。深入实施质量提升行动，推动制造业产品“增品种、提品质、创品牌”。

《关于扩大战略性新兴产业投资培育壮大新增长点增长极的指导意见》（发改高技〔2020〕1409号）要求加快新材料产业强弱项。围绕保障大飞机、微电子制造、深海采矿等重点领域产业链供应链稳定，加快在光刻胶、高纯靶材、高温合金、高性能纤维材料、高强高导耐热材料、耐腐蚀材料、大尺寸硅片、电子封装材料等领域实现突破。实施新材料创新发展行动计划，提升稀土、钒钛、钨钼、锂、铷铯、石墨等特色资源在开采、冶炼、深加工等

环节的技术水平，加快拓展石墨烯、纳米材料等在光电子、航空装备、新能源、生物医药等领域的应用。

《工业和信息化部等七部门关于推动未来产业创新发展的实施意见》（工信部联科〔2024〕12 号）提出，到 2025 年，未来产业技术创新、产业培育、安全治理等全面发展，部分领域达到国际先进水平，产业规模稳步提升。建设一批未来产业孵化器和先导区，突破百项前沿关键核心技术，形成百项标志性产品，打造百家领军企业，开拓百项典型应用场景，制定百项关键标准，培育百家专业服务机构，初步形成符合我国实际的未来产业发展模式。

到 2027 年，未来产业综合实力显著提升，部分领域实现全球引领。关键核心技术取得重大突破，一批新技术、新产品、新业态、新模式得到普遍应用，重点产业实现规模化发展，培育一批生态主导型领军企业，构建未来产业和优势产业、新兴产业、传统产业协同联动的发展格局，形成可持续发展的长效机制，成为世界未来产业重要策源地。

把握全球科技创新和产业发展趋势，重点推进未来制造、未来信息、未来材料、未来能源、未来空间和未来健康六大方向产业发展。打造未来产业瞭望站，利用人工智能、先进计算等技术精准识别和培育高潜能未来产业。发挥新型举国体制优势，引导地方结合产业基础和资源禀赋，合理规划、精准培育和错位发展未来产业。发挥前沿技术增量器作用，瞄准高端、智能和绿色等方向，加快传统产业转型升级，为建设现代化产业体系提供新动力。

《中国制造 2025》指出，实现制造强国的战略目标，必须坚持问题导向，统筹谋划，突出重点；必须凝聚全社会共识，加快制造业转型升级，全面提

高发展质量和核心竞争力 。1、提高国家制造业创新能力完善以企业为主体、市场为导向、政产学研用相结合的制造业创新体系。围绕产业链部署创新链，围绕创新链配置资源链，加强关键核心技术攻关，加速科技成果产业化，提高关键环节和重点领域的创新能力 。2、推进信息化与工业化深度融合加快推动新一代信息技术与制造技术融合发展，把智能制造作为两化深度融合的主攻方向；着力发展智能装备和智能产品，推进生产过程智能化，培育新型生产方式，全面提升企业研发、生产、管理和服务的智能化水平 。3、强化工业基础能力核心基础零部件（元器件）、先进基础工艺、关键基础材料和产业技术基础等工业基础能力薄弱，是制约我国制造业创新发展和质量提升的症结所在。要坚持问题导向、产需结合、协同创新、重点突破的原则，着力破解制约重点产业发展的瓶颈 。4、加强质量品牌建设提升质量控制技术，完善质量管理机制，夯实质量发展基础，优化质量发展环境，努力实现制造业质量大幅提升。鼓励企业追求卓越品质，形成具有自主知识产权的名牌产品，不断提升企业品牌价值和中国制造整体形象。5、全面推行绿色制造加大先进节能环保技术、工艺和装备的研发力度，加快制造业绿色改造升级；积极推行低碳化、循环化和集约化，提高制造业资源利用效率；强化产品全生命周期绿色管理，努力构建高效、清洁、低碳、循环的绿色制造体系。6、大力推动重点领域突破发展瞄准新一代信息技术、高端装备、新材料、生物医药等战略重点，引导社会各类资源集聚，推动优势和战略产业快速发展。重点发展新一代信息技术、高档数控机床和机器人、航空航天装备、海洋工程装备及高技术船舶、先进轨道交通装备、节能与新能源汽车、电力装备、新材料、生物医药及高性能医疗器械、农业机械装备十大领域 。7、深入推进

制造业结构调整推动传统产业向中高端迈进，逐步化解过剩产能，促进大企业与中小企业协调发展，进一步优化制造业布局 。8、积极发展服务型制造和生产性服务业加快制造与服务的协同发展，推动商业模式创新和业态创新，促进生产型制造向服务型制造转变。大力发展与制造业紧密相关的生产性服务业，推动服务功能区和服务平台建设。9、提高制造业国际化发展水平统筹利用两种资源、两个市场，实行更加积极的开放战略，将引进来与走出去更好结合，拓展新的开放领域和空间，提升国际合作的水平和层次，推动重点产业国际化布局，引导企业提高国际竞争力。

2.1.2 省级层面

《河南省人民政府办公厅关于印发河南省加快材料产业优势再造换道领跑行动计划（2022—2025 年）的通知》（豫政办〔2022〕65 号）提出，坚持“创新引领、需求牵引，链式协同、融合发展，多元布局、重点突破”，组织实施 8 个重点攻坚行动，到 2025 年，基本实现河南省材料产业优势再造、换道领跑和绿色低碳转型，成为全国重要的材料创新高地和先进材料基地。

1、构建“454”材料产业高质量发展体系。重点转型提升先进钢铁材料、先进有色金属材料、先进化工材料、先进无机非金属材料等 4 个先进基础材料产业，重点培育壮大电子功能材料、高性能纤维材料、新型动力及储能电池材料、生物医用材料、节能降碳环保材料等 5 个关键战略材料产业，重点前瞻布局纳米材料、石墨烯材料、增材制造材料、先进复合材料等 4 个前沿新材料产业，形成材料产业创新发展新格局。

2、打造以新材料为支撑的 2 万亿级材料产业。加快材料产业转型提质，新材料产业增加值年均增长 18%左右。到 2025 年，新材料产业产值突破 1

万亿元、占材料产业的比重超过 50%，材料产业总产值达到 2 万亿元，规模以上材料企业达到 1 万家，“专精特新”企业超过 1000 家，百亿级领军企业超过 50 家。

3、培育 40 条先进材料重点产业链。到 2025 年，形成先进钢铁材料、铝基新材料、尼龙新材料、新型高温材料、超硬材料、新型建材等 6 条千亿级支柱产业链，可降解材料、半导体材料、金属离子电池材料等 30 条百亿级特色产业链，纳米材料、石墨烯材料、增材制造材料、先进复合材料等 4 条前沿产业链。

4、建设全国重要的材料创新高地。围绕产业链部署创新链，围绕创新链布局产业链。到 2025 年，新增国家重点创新平台 10 个以上，40 条先进材料重点产业链实现省级重点创新平台全覆盖，规模以上材料企业实现研发活动全覆盖，每年突破 30 项左右关键核心技术与先进工艺，4 年取得 100 项以上关键核心创新成果。

《河南省“十四五”制造业高质量发展规划》：提质发展材料、装备、汽车、食品、轻纺 5 大传统产业，培育壮大新一代信息技术、高端装备、新材料、现代医药、智能网联及新能源汽车、新能源、节能环保 7 大新兴产业，前瞻布局氢能和储能、量子信息、类脑智能、未来网络、生命健康、前沿新材料 6 大未来产业，着力构筑“以传统产业为基础、新兴产业为支柱、未来产业为先导”的先进制造业体系。坚持“高端化、智能化、绿色化、服务化”转型方向，以材料、装备、汽车、食品、轻纺为重点，推进科技赋能增效，加快制造模式新变革和“材料+装备+品牌”提升，推动产业链向中高端延伸。到 2050 年，现代制造业体系全面形成，制造业综合实力进入全国前列，建成全

球领先的技术体系和产业体系，全面建成全国先进制造业强省。突出开发区主阵地、主战场、主引擎作用，构建“国家级开发区—省级开发区”两级体系，加快形成“一县一省级开发区”发展格局，为制造业高质量发展提供有力的载体支撑。

2.1.3 地方层面

《郑州市 2025 年国民经济和社会发展计划》指出要着力推进转型升级，加快发展现代产业：一是加快培育新质生产力。计划编制印发郑州市现代产业体系建设、培育发展新质生产力等行动方案。做好战略性新兴产业集群梯次培育，大力推进郑州经开区新能源及智能网联汽车、高端装备战新产业集群建设，全力争创第二批国家级战略性新兴产业集群。围绕氢能储能、量子科技、数字孪生等未来产业 6 大方向 15 条新赛道，构建“4 + N”未来产业空间格局，推动建设未来产业特色园区 10 个以上，实施未来产业特色项目 20 个以上，创建省级未来产业先导区 2 个以上，积极争创国家级未来产业先导区，力争未来产业规模达到 2000 亿元。

二是全力建强产业链群。抓紧抓实“7 + 20”重点产业链高质量发展行动，新增千亿级企业 1 家，百亿级企业 2 家以上，新培育“链主”企业 30 家以上、“头雁”企业 20 家以上，“链主”企业达到 150 家左右，新创建省级产业集群 5 个以上。大力支持千亿级龙头企业和国家级“链主”企业巩固提升优势，力争规模以上电子信息产业集群规模突破 9000 亿元，加速向万亿级产业集群迈进。新能源汽车产量突破 100 万辆、整车产量突破 160 万辆，加快建设新能源汽车之城。增强工业机器人、专用数控机床、智能盾构等优势装备供给能力，推进中电装总部和研发中心等项目，新增首台（套）重大技术装备 5 个

以上，装备制造产业规模突破 1200 亿元。加快永恒科技年产 50 万吨高性能铝板带等项目建设，打造世界级铝及铝精深加工终端制造基地，产业规模达到 2300 亿元。以郑南商许超硬材料集群为带动，加快超硬材料产业园、国际钻石城建设，支持国机金刚石争创国家制造业创新中心，打造钻石之城。加快打造高性能复合材料产业集群，新材料产业规模突破 1500 亿元。建成细胞与基因治疗产业园、中信大健康创新基地等项目，支持安图生物加快布局生物药，谋划疫苗、宠物药、合成生物项目，生物医药产业规模达到 1100 亿元。支持蜜雪冰城、锅圈食汇等企业全产业链融合发展，推动三全、思念、好想你、白象等企业创新发展，增强中牟万邦辐射能力，构建“产购储加销”一体化现代食品全产业链条，产业规模突破 1500 亿元。深入开展“一县一主链”专项行动，绘制招商图谱，开展精准招商，新签约亿元以上工业项目 270 个以上、签约额 2600 亿元以上。

三是深入推动数字化转型。计划编制郑州市推进全域数字化转型建设方案，以建设国家制造业新型技术改造城市和中小企业数字化转型城市试点为依托，加速实现规模以上工业企业技术改造全覆盖。深入实施“智改数转网联”行动，建设市级工业互联网公共服务平台，推动规模以上制造业企业数字化转型诊断全覆盖，争创国家“5G + 工业互联网”融合应用先导区，推动工业领域垂直大模型适配应用，支持医疗、教育等领域布局行业大模型，新增省级以上工业互联网平台 2 家、省级以上智能工厂等数字化转型标杆案例 60 家，着力培育一批“黑灯工厂”“灯塔工厂”。抢抓国家布局数字产业机遇，加快千兆光网、5G“一网四基地”等基础设施建设，推动数仓扩容、数纽成势、数港提标，力争年数据交易额超过 15 亿元，助推全市数据产业规模达到 100 亿

元。建设国家超算互联网核心节点和郑州城市算力网，加快推进智能体城市建设，打造数字孪生城市。加快打造人工智能之城、算力之城、量子之城、软件名城，向“存全球，算全球”目标迈进，建成全国算力规模最大城市，力争数字经济规模增长 10%以上。

2.2 项目建设需求分析

随着全球智能制造产业的快速发展，机器人作为智能制造的核心设备，其市场需求呈现出爆发式增长。在中国，随着“中国制造 2025”战略的实施，机器人产业已成为推动制造业转型升级的重要力量。郑州经开区作为河南省重要的经济开发区，具备发展机器人产业的良好基础和广阔前景。然而，当前经开区内的机器人产业园区基础设施尚不完善，难以满足日益增长的机器人及智能制造企业的需求。

2.2.1 机器人产业市场规模

1、全球市场规模

2024 年全球机器人市场规模预计超过 770 亿美元，其中服务机器人占比最大（超 50%），工业机器人次之，特种机器人占比较低。但国际机器人联合会（IFR）的预测相对保守，预计 2024 年市场规模为 660 亿美元，这可能与统计口径差异有关。根据国际机器人联合会等机构的报告，全球机器人市场持续增长。2023 年全球工业机器人市场规模约 395 亿美元（占 60.9%），主要应用于汽车制造（占比 38%）和电子行业；服务机器人增长迅猛，成为新兴增长点。

2、中国市场表现

中国是全球最大的工业机器人市场，2023 年新安装的工业机器人数量达

到 27.63 万台，占全球新安装量的 51%。同时，中国工业机器人总保有量也位居全球第一。

2024 年中国机器人行业整体市场规模预计超 1550 亿元人民币，5 年复合增长率达 19.46%。其中：

工业机器人：2024 年市场规模预计为 842.62 亿元人民币（约 120 亿美元），或按 IFR 口径为 115 亿美元，占全球工业机器人市场的 50%以上。

服务机器人：2023 年市场规模约 302.6 亿元人民币，2021-2023 年复合增速 18.3%，未来潜力巨大。

在服务机器人方面，中国同样表现出强劲的增长势头。2023 年中国商用服务机器人市场整体规模约 13.8 亿元人民币，同比增长 17.6%。

2.2.2 机器人产业技术创新与应用场景

1、技术创新

机器人技术正在不断突破，包括人工智能、物联网、5G 等技术的深度融合，为机器人提供了更高的智能化、灵活性和效率。人形机器人是近年来机器人产业的一大亮点，各国企业纷纷推出自己的人形机器人产品，并在不断迭代升级。

2、应用场景

工业机器人主要应用于汽车制造、电子、食品加工、物流等多个领域，有效提高了生产效率和质量。服务机器人则广泛应用于医疗、餐饮、酒店、清洁、安防等领域，为人们提供了更加便捷、高效的服务。

2.2.3 机器人产业竞争格局与发展趋势

1、竞争格局

全球机器人市场竞争激烈，中国、日本、美国、韩国和德国是全球前五大机器人市场，同时也是重要的机器人生产国。在中国，科沃斯、石头科技、九号公司等企业是服务机器人领域的主要参与者，而在工业机器人领域，则涌现出了一批具有自主创新能力的企业。

2、发展趋势

随着技术的不断进步和应用场景的拓展，机器人产业将持续保持增长态势。机器人将更加注重智能化、人性化和个性化发展，以满足不同领域和场景的需求。同时，机器人产业也将面临更加严格的法规和标准要求，以确保产品的安全性和可靠性。

2.2.4 机器人产业发展的挑战和机遇

1、挑战

机器人产业在发展过程中面临着技术路线分歧、硬件标准不统一、应用场景割裂等问题。同时，随着市场竞争的加剧，企业也需要不断提高自身的创新能力和技术水平以应对市场变化。

2、机遇

随着全球制造业的转型升级和智能化发展的推进，机器人产业将迎来更加广阔的市场空间和发展机遇。国家和地方政府对机器人产业的支持政策也将为产业的发展提供有力的保障和推动。

2.2.5 郑州经开区亟须壮大新兴产业推动产业升级

郑州经开区在产业升级方面面临新的发展机遇和战略契机。

1、政策支持与战略定位

河南省政府出台了一系列政策，明确提出支持郑州经开区高质量发展，

赋予其更大自主权，推动高端化、智能化、绿色化发展。到 2030 年，经开区的目标是地区生产总值突破 3000 亿元，进入全国经开区前二十强，并成为支撑全省高质量发展的“两区一枢纽”。此外，政策还强调建设“一带一路”国际商务区“全球汇”总部基地港，提升国际物流和贸易能力。

2、主导产业与新兴产业的培育

郑州经开区重点发展新能源及智能网联汽车、高端装备制造、生物医药大健康、智慧物流四大主导产业，同时培育新一代信息技术、国际贸易及新消费两大新经济产业。这些产业的布局不仅符合国家战略性新兴产业的发展方向，也为经开区提供了新的增长点和竞争优势。

3、创新驱动与产业升级

经开区通过技术革命性突破和生产要素创新性配置，推动产业深度转型升级。例如，汽车产业已形成以宇通客车、上汽集团等为代表的产业集群，2023 年产值达 1100 亿元，占全省 70%。同时，高端装备制造、生物医药等领域的重点项目也在加速推进，进一步提升了产业现代化水平。

4、开放型经济与国际合作

经开区作为“一带一路”重要节点，通过中欧班列（郑州）等国际物流通道，提升了对外贸易和外资引进能力。此外，经开区还积极争取更多区域纳入自贸试验区，推动区域协同联动发展。

5、基础设施与营商环境优化

经开区通过建设数字贸易港、全球商品消费中心、国际物流枢纽中心等，打造线上线下结合的商贸服务网络。同时，通过优化营商环境、吸引高端人才和外资企业入驻，进一步提升了区域竞争力。

6、区域协同发展与战略联动

经开区被纳入郑州航空港经济综合实验区、郑开同城化、开港经济带、中牟新区等重大战略，构建了一体联动、错位互补的区域发展格局。这种协同效应不仅提升了经开区的区域影响力，也为产业升级提供了更广阔的空间。

7、历史积累与产业基础

经开区经过 30 年的发展，已形成汽车及零部件、装备制造、现代物流三大千亿级主导产业集群，并在新能源汽车、高端装备制造等领域取得显著进展。这种深厚的产业基础为新一轮产业升级提供了坚实支撑。

郑州经开区在政策支持、创新驱动、产业升级、开放合作、基础设施建设等多方面的优势下，迎来了新的发展机遇和战略契机。这些因素共同推动了经开区向高质量发展迈进，成为中部地区乃至全国的重要经济增长极和高质量发展示范区。

2.2.6 郑州经开区建设机器人产业园的现实需求

1、政策驱动下的产业集聚需求

①国家级战略定位支撑

郑州市在《中国制造 2025 郑州行动纲要》中明确将机器人及智能制造装备产业列为重点发展方向，要求经开区依托郑州机械研究所、河南欧帕机器人等企业，重点发展机器人本体及核心零部件，并通过智能机器人产业园载体实现产业集聚。这一政策导向直接催生了经开区建设机器人产业园的需求，以承接政策资源、形成规模化效应。

②省级重点项目落地需求

河南省 2025 年重点建设项目中，位于经开区的纽科伦高端装备制造产

业园项目虽以电动葫芦为主，但其“车间智能化”目标需机器人技术支撑，间接推动机器人配套需求。**同时，经开区作为郑州市“一基地三园区”空间格局的重要组成部分（其他园区包括高新区、航空港区等），需通过产业园建设填补区域功能空白，完善全市机器人产业链布局。**

2、产业升级与智能化转型需求

①传统制造业升级压力

经开区作为郑州老牌工业基地，集聚了大量汽车、机械、电子等企业。根据《郑州市“十四五”战略性新兴产业发展总体规划》，这些领域亟需通过“机器换人”实现数字化车间改造和智能化工厂建设。机器人产业园的建成可直接为本地企业提供工业机器人（如焊接、搬运、码垛机器人）及系统集成服务，降低企业智能化改造成本。

②智能制造装备产业链完善

当前郑州机器人产业链存在核心零部件（如减速器、伺服电机）依赖进口的短板。经开区通过建设产业园，可吸引上下游企业入驻，重点突破精密减速器、传感器等关键技术。例如，郑州机械研究所已在经开区布局智能焊接机器人研发，未来需通过产业园形成“研发-制造-应用”闭环。

3、市场需求与经济效益驱动

①本地及出口市场双增长

郑州市机器人企业如航航机器人（二七经开区）入驻仅 4 个月产值增长 280%，产品出口 30 余国，反映出本地产能难以满足市场需求。经开区作为传统工业强区，建设产业园可承接类似企业扩产需求，同时利用郑州国际物流枢纽优势拓展出口市场。

②经济效益与税收贡献

以航航机器人末端智能装备生产基地为例，单个项目年产值可达 5 亿元、纳税 2000 万元。机器人产业园通过规模化生产，预计可形成百亿级产业集群，显著提升经开区工业产值和财政收益。

4、区域协同与功能互补需求

①与周边园区差异化定位

郑州市新密市规划建设长江以北最大工业机器人生产基地，中原区布局优必选人工智能产业园。经开区需通过特色化定位（如侧重工业机器人系统集成或核心零部件）避免同质化竞争，同时与周边园区形成“研发-制造-应用”协同网络。

②未来产业核心承载区功能

郑州市 2025 年政府工作报告提出打造“4+N”未来产业格局，经开区作为四大核心承载区之一，需通过机器人产业园建设支撑人工智能、智能制造等未来产业目标。例如，图灵小镇（高新区）聚焦 AIGC 技术，经开区可承接其技术成果的产业化落地。

综上所述，郑州市经开区建设机器人产业园不仅是落实国家智能制造战略的必然选择，更是解决本地产业升级瓶颈、抢占机器人技术高地的关键举措。通过政策引导、市场驱动、技术攻坚和区域协同，产业园将成为郑州打造“中部地区机器人产业集聚区”的核心支点，助力区域经济向高端化、智能化转型。未来需进一步细化园区功能定位，强化与高新区、航空港区的分工协作，同时完善人才、金融等配套服务，确保产业园可持续发展。

2.3 项目建设的必要性

2.3.1 项目的建设是推动高端制造业发展的需要

机器人产业作为高端制造业的璀璨明珠，对于提升制造业的智能化水平和整体竞争力具有不可估量的价值。这一产业的蓬勃发展，不仅代表了制造业技术的最前沿，更是未来工业 4.0 时代的关键驱动力。

通过建设郑州经开区机器人产业园，旨在打造一个生产、研发、仓储、物流于一体的现代化产业园区，以吸引国内外顶尖的机器人及相关企业入驻。这些企业的聚集，将形成强大的产业集聚效应，不仅促进了企业间的技术交流与合作，还加速了新技术、新工艺的推广与应用。

在产业集聚的推动下，整个区域的高端制造业将得到显著提升。一方面，机器人技术的广泛应用将极大地提高生产效率，降低生产成本，使企业能够更专注于产品质量的提升和核心技术的研发。另一方面，机器人产业的快速发展还将带动上下游产业链条的延伸与升级，如传感器、控制系统、伺服电机等关键零部件的国产化进程，以及智能制造解决方案的普及与推广。

2.3.2 项目的建设是优化投资环境的需要

本项目通过精心规划与设计，不仅为机器人及智能制造相关企业提供了大规模的标准化厂房、仓库及配套附属用房，还配备了完善的园区内基础设施，如充足的停车位与充电桩、硬化的场地以及先进的强弱电、给排水和消防系统，从而构建了一个高效、安全、便捷的产业园区环境。

项目的实施，显著提升了园区的综合承载能力，为入驻企业提供了优质的物理空间和配套服务，降低了企业的运营成本，增强了其对高端人才和先进技术的吸引力。同时，项目所打造的现代化、智能化的产业园区形象，也

有助于提升区域的整体竞争力，为郑州经开区乃至郑州市的经济发展注入新的活力。

此外，项目的建设还促进了区域产业链的延伸和完善，形成了机器人及智能制造产业的集聚效应，为上下游企业的发展提供了广阔的空间和机遇。这不仅有助于推动区域产业结构的优化升级，还能带动周边服务业、物流业等相关行业的发展，形成多元化的经济生态体系。

2.3.3 项目的建设是优化产业结构、壮大经济发展的需要

近年来，郑州市经济得到了迅猛发展，人均 GDP 和人均财力均不断攀升；城市规模不断扩大，但也面临着产业升级转型和就业的压力。本项目的实施，优化工业结构布局，加快工业结构战略性调整，构建现代化工业产业体系，有利于形成经济产业结构支撑，而且产业升级过程中，能够加快信息化建设，提高企业的快速反应能力，使企业走一条科技含量高、经济效益好、资源消耗低、环境污染少的新型工业化道路，标准化厂房的建设为园区提供创业和发展的平台，提高产业集聚度，提升企业核心竞争力，形成真正的产业集群，通过培育这些产业集群，利用区域品牌的竞争优势，取得协同效应，营造市场优势，实现阶段性的规模经济，有利于区域经济的健康发展，更好地适应全球化竞争的新形势。

2.4 社会效益

1、就业岗位创造与再就业吸纳

机器人产业园通过项目建设、企业入驻及产业链延伸，直接创造大量就业岗位。例如，领航机器人末端智能装备生产基地项目落地后，预计新增研发、生产、维护等岗位，并优先吸纳本地下岗职工与闲置人口。据《郑州中

科新兴产业技术研究院项目实施方案》测算，类似项目可为当地提供“上万个工作岗位”，覆盖技术工人、高学历人才及服务配套人员。此外，产业园通过校企合作（如职业院校共建实训基地）定向培养机器人操作员、系统维护工程师等技能型人才，提升本地劳动力市场竞争力。

2、高端人才集聚与创新创业孵化

经开区通过政策倾斜（如博士创业项目 200 万元启动资金）吸引科研团队入驻，形成“人才-技术-产业”闭环。领航机器人等企业入驻后，区人社局、工信局主动对接，帮助企业引进高端科研人才，并通过税收优惠和创业扶持政策激发创新活力。产业园还通过设立孵化器、加速器，为初创企业提供技术支持和市场资源，形成区域性创新创业生态

2.5 经济效益

1、区域经济结构优化与社会公平促进

产业园通过引入高附加值产业，推动传统制造业向智能化转型，降低低端产能对环境的负面影响。例如，恒达智控的智能生产线使生产效率提升 50%、交货时间缩减 14%，带动上下游产业链升级，间接惠及本地中小配套企业。同时，项目收益（如租金、税收）反哺公共服务，用于改善教育、医疗等基础设施，缩小区域发展差距。

2、区域产业协同与功能互补

经开区机器人产业园与高新区（AIGC 技术研发）、新密市（工业机器人生产基地）形成差异化分工，避免同质化竞争。例如，经开区聚焦工业机器人系统集成与核心零部件研发，高新区侧重人工智能算法开发，通过技术共享实现“研发-制造-应用”协同。这种分工模式提升郑州整体产业竞争力，增

强城市群辐射效应。

2.6 公益性分析

1、社会服务场景的技术赋能

产业园支持特种机器人研发，拓展公共服务应用场景。例如，消防机器人、康养康复机器人、安防巡检机器人等产品在救灾、养老、城市管理中发挥作用，降低公共安全风险。这类技术突破不仅提升社会应急能力，还通过政府采购和公益合作惠及弱势群体。

2、城市治理能力现代化支撑

产业园通过智慧城市基础设施建设项目（如智能物流、自动化交通管理系统）提升城市管理水平。例如，AGV（自动导向车）和机器视觉技术应用于经开区物流体系，优化仓储效率并缓解交通压力。这类技术成果通过政府合作项目推广至全市，推动社会治理精细化。

第三章 项目投资估算与资金筹措

3.1 估算范围

本项目投资估算范围，包括工程费用、工程建设其他费用、预备费用、土地费用及建设期利息等。

3.2 估算说明

(1) 国家有关行业的投资估算办法的具体规定；

(2) 《投资项目可行性研究指南》计办投资〔2002〕15 号；

(3) 《投资项目经济咨询评估指南》咨经〔1998〕11 号；

(4) 《河南省房屋建筑与装饰工程预算定额》 (HA01-31-2016)；

(5) 《河南省通用安装工程预算定额》 (HA02-31-2016)；

(6) 《河南省市政工程预算定额》 (HAA1-31-2016)；

(7) 主要材料及设备价格采用当地最新一期信息价。

(8) 根据《基本建设项目建设成本管理规定》（财建〔2016〕504 号）文件规定估算建设单位管理费；

(9) 根据《建设工程监理与相关服务收费管理规定》（发改价格〔2007〕670 号）文件规定估算工程监理费；

(10) 根据《建设项目前期工作咨询收费暂行规定》（计价格〔1999〕1283 号）文件规定估算前期工作咨询费；

(11) 根据《工程勘察设计收费管理规定》（发改价格〔2015〕299 号）文件规定估算勘察设计费；

(12) 根据《关于规范环境影响咨询收费有关问题的通知》（发改价格〔2015〕299 号）文件规定估算环境影响评价费：

（13）根据《河南省发展改革委、财政厅、省监察厅关于降低部分收费标准的通知》（豫发改收费〔2008〕2510 号）文件规定估算工程造价咨询费；

（14）根据《河南省发改委关于转发国家发改委关于降低建设项目收费标准规范收费行为等有关问题的通知》（豫发改收费〔2011〕627 号）文件规定估算施工图审查费；

（15）根据《招标代理服务收费管理暂行办法》（计价格〔2002〕1980 号）文件规定估算招标代理服务费；

（16）根据工程费用的 0.3%估算工程保险费；

（17）根据工程费用的 0.5%估算临时设施费；

（18）预备费按照第一部分、第二部分总和的 10%计取。

3.3 投资估算

本项目总投资 106879.88 万元，其中建安工程费 61861.02 万元，工程建设其他费 31007.05 万元，预备费 9286.81 万元，建设期利息 4725.00 万元。

表 3-1 投资估算表

序号	工程或费用名称	估算金额（万元）					技术经济指标		
		建筑工程	安装工程	设备及工器具购置费	其他费用	合计	单位	数量	单位价值（元）
一	**第一部分费用**	**47519.84**	**13937.18**	**404.00**	**0.00**	**61861.02**	**㎡**	**338240.00**	**2880.17**
1	**标准化厂房**	**25926.10**	**3703.73**	**0.00**	**0.00**	**29629.83**	**m²**	**246915.20**	**2400.00**
1.1	建筑工程	22222.37				22222.37	m²	246915.20	1800.00
1.2	装饰装修工程	3703.73				3703.73	m²	246915.20	300.00
1.3	安装工程		3703.73			3703.73	m²	246915.20	300.00
其中	给排水工程		740.75			740.75	㎡	246915.20	60.00
	强电工程		1234.58			1234.58	㎡	246915.20	100.00
	弱电工程		246.92			246.92	㎡	246915.20	20.00

	暖通工程		246.92			246.92	㎡	246915.20	20.00
	消防工程		1234.58			1234.58	㎡	246915.20	100.00
2	**仓库**	**8625.12**	**1522.08**	**0.00**	**0.00**	**10147.20**	**m²**	**50736.00**	**2000.00**
2.1	建筑工程	7610.40				7610.40	m²	50736.00	1500.00
2.2	装饰装修工程	1014.72				1014.72	m²	50736.00	200.00
2.3	安装工程		1522.08			1522.08	m²	50736.00	300.00
其中	给排水工程		304.42			304.42	㎡	50736.00	60.00
	强电工程		507.36			507.36	㎡	50736.00	100.00
	弱电工程		101.47			101.47	㎡	50736.00	20.00
	暖通工程		101.47			101.47	㎡	50736.00	20.00
	消防工程		507.36			507.36	㎡	50736.00	100.00
3	**配套服务区**	**10553.08**	**1623.55**	**0.00**	**0.00**	**12176.63**	**m²**	**40588.80**	**3000.00**
3.1	建筑工程	7305.98				7305.98	m²	40588.80	1800.00
3.2	装饰装修工程	3247.10				3247.10	m²	40588.80	800.00
3.3	安装工程		1623.55			1623.55	m²	40588.80	400.00
其中	给排水工程		324.71			324.71	㎡	40588.80	80.00
	强电工程		487.07			487.07	㎡	40588.80	120.00
	弱电工程		162.36			162.36	㎡	40588.80	40.00
	暖通工程		162.36			162.36	㎡	40588.80	40.00
	消防工程		487.07			487.07	㎡	40588.80	120.00
4	**总图工程**	**2415.54**	**7087.82**	**404.00**	**0.00**	**9907.36**			
4.1	道路及硬化	1949.89				1949.89	m²	64996.44	300.00
4.2	绿化	415.65				415.65	m²	20782.43	200.00
4.3	充电桩			404.00		404.00	套	101.00	40000.00
4.4	大门及围墙	50.00				50.00	项	1	500000.00
4.5	室外给排水及消防		3221.74			3221.74	m²	338240.00	150.00
4.6	室外电气（含变压器）		3866.08			3866.08	m²	338240.00	180.00

二	**工程建设其他费用**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**31007.05**	**31007.05**			
1	土地费用				23216.80	23216.80	亩	290.21	800000.00
2	建设单位管理费				634.89	634.89	参照财政部财建〔2016〕504 号《基本建设项目建设成本管理规定》计取		
3	工程前期咨询费				83.30	83.30	参照国家计委计价格[1999]1283 号文计取		
4	工程设计费				1701.27	1701.27	参照计价格[2002]10 号及发改价格[2015]299 号文计取		
5	工程勘察费				123.72	123.72	参照建标[2007]164 号及发改价格[2015]299 号文计取		
6	工程监理费				1082.48	1082.48	参照豫建监协〔2015〕19 号		
7	工程造价咨询费				153.97	153.97	豫发改收费〔2008〕2510 号		
8	环境影响咨询费				20.37	20.37	豫发改收费〔2011〕627 号		
9	工程保险费				61.86	61.86	按照直接工程费 0.1%计入		
10	场地准备费及临时设施费				185.58	185.58	按照直接工程费 0.3%计取		
11	劳动安全卫生评审费				61.86	61.86	按照直接工程费 0.1%计取		
12	人防异地建设费				29.63	29.63	㎡	3247.10	1100.00
13	城市基础设施配套费				3651.30	3651.30	㎡	338240.00	170.00
三	第一、二部分费用合计	47519.84	13937.18	404.00	31007.05	92868.07			
四	**工程预备费**				**9286.81**	**9286.81**	**第一、二部分费用合计*10%**		
五	**建设期利息**				**4725.00**	**4725.00**			
六	**总投资**	**47519.84**	**13937.18**	**404.00**	**45018.86**	**106879.88**			

3.4 资金筹措计划

本项目总投资 106879.88 万元，拟安排财政预算资金 36879.88 万元，项目计划申请使用债券资金总额 70000.00 万元。2025 年计划使用 35000.00 万元，2026 年计划使用 35000.00 万元，本次申请使用 6400.00 万元。债券期限为三十年，年利率为 4.00%，每半年付息一次，到期还本并支付最后一次利息。

3.5 建设资金来源情况

本项目建设资金来源主要包括政府财政出资和专项债券资金，本项目计划投资总额 106879.88 万元，计划使用财政预算资金 36879.88 万元，占比 34.51%，计划申请专项债券资金 70000.00 万元，占比 65.49%。计划缴纳财政资金规模 36879.88 万元，不使用专项债券用作项目资本金。

本项目建设期为 24 个月，计划投资 106879.88 万元，计划使用财政预算资金 36879.88 万元，计划申请使用专项债券资金 70000.00 万元。第 1 年计划投资 53439.94 万元，计划使用财政预算资金 18439.94 万元，计划申请使用专项债券资金 35000.00 万元。

表 3-2 分年度投资计划表

项目	第 1 年	第 2 年	合计（万元）	占比
政府出资	18439.94	18439.94	36879.88	34.51%
债券资金	35000.00	35000.00	70000.00	65.49%
合计	53439.94	53439.94	106879.88	100.00%

3.6 项目资金保障措施

（1）建立资金预算管理机制

政府的债券资金管理必须实行全面预算管理。预算可以使得生产经营活动有序进行，保证生产建设中的资金收支纳入严格的预算管理程序之中。根据资金预算总目标，统一筹集、集中使用资金，调剂资金余缺，确定经济合理的现金余额，并将资金预算分解下达，年度内各项收支严格控制在年度财务预算范围内，超预算项目应经过相关报批程序，未履行审批程序追加的项目及费用财务部门不得办理资金支付。

（2）建立健全资金审批管理制度

规范审批程序：为保障资金安全，政府财务部门收支必须依法执行内部控制和资金使用审批制度，严格按照规定的审批权限和程序执行，以减少某

些不必要的开支，并揭示出与资金业务有关的其他业务在内部控制方面的薄弱环节。

货币资金的收付都必须填制或取得合理合法的原始凭证，并经审批复核后方可作为编制记账凭证、登记账簿的依据。对不合法原始凭证、无效合同或协议、审批手续不完整的支付事项均不得办理资金支付。

（3）完善执行决策程序，加强项目支出监督

政府领导及各单位负责人将资金计划列入议事日程，经常关注计划的执行情况和效果。政府财政、审计等部门对资金计划的实施情况进行监督检查。

第四章 项目专项债券融资方案

4.1 编制依据

本项目专项债券融资方案在合法合规的情况下进行编制，主要依据有：

（1）《中华人民共和国预算法》；

（2）《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43号）；

（3）《财政部关于印发地方政府专项债券发行管理暂行办法的通知》（财库〔2015〕83号）；

（4）《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155号）；

（5）《财政部关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89号）；

（6）中共中央办公厅国务院办公厅印发《关于做好地方政府专项债券发行及项目配套融资工作的通知》；

（7）《关于进一步做好地方政府债券发行工作的意见》（财库〔2020〕36号）；

（8）《地方政府专项债券发行管理暂行办法》（财库〔2020〕43号）；

（9）《河南省财政厅关于规范专项债券发行资料制作和评审有关事项的通知》（豫财债函〔2022〕6号）；

（10）《财政部办公厅国家发展改革委办公厅关于补充报送2023年新增专项债券项目资金需求的通知》（财办预〔2023〕31号）；

（11）《河南省财政厅河南省发展改革委关于补充报送2023年新增专项债券项目资金需求的通知》；

（12）国家发展改革委 财政部《关于印发地方政府专项债券投向领域有关规定的通知（2024 年版）》（发改投资〔2024〕195 号）；

（13）《国务院办公厅关于优化完善地方政府专项债券管理机制的意见》（国办发〔2024〕52 号）；

（14）项目实施单位提供的基础数据、技术资料及有关要求。

4.2 债券使用计划

本次申请专项债券资金全部用于本项目的建设。

4.3 债券规模与期限安排

项目实施单位拟就郑州经开区机器人产业园基础设施建设项目计划申请使用债券资金总额 70000.00 万元。2025 年计划使用 35000.00 万元，2026 年计划使用 35000.00 万元，本次申请使用 6400.00 万元。债券期限为三十年，年利率为 4.00%，每半年付息一次，到期还本并支付最后一次利息。

4.4 投资者保护措施

（1）设置偿债保障金专户

偿债保障金专户和募集资金专户可以为同一账户，但均须独立于其他账户，分别用于兑息、兑付资金归集和募集资金接收、存储及划转，防止挪作他用。

（2）建立信息披露制度

信息披露制度是投资者保护的重点制度。本项目信息披露包括发行时的信息披露以及债券存续期内的持续信息披露。按照规定披露本地区及使用债券资金相关地区的政府性基金预算收入、专项债务风险等财政经济信息，以及债券规模、利率、期限、具体使用项目、偿债计划等债券信息、项目融资

来源、项目预期收益情况、收益和融资平衡方案、潜在风险评估等信息。

第五章 项目收益与自求平衡分析

5.1 现金流入

(1) 基本假设条件

1）国家及地方现行的法律法规、监管、财政、经济状况或国家宏观调控政策无重大变化；

2）国家现行的利率、汇率及通货膨胀水平无重大变化；

3）重要原材料、燃料价格、人工成本变化在可控范围之内；

4）环境保护法律法规无重大修改；

5）无其他人力不可抗拒及不可预见因素的重大不利影响。

(2) 项目建设需求性分析

河南省政府出台了一系列政策，明确提出支持郑州经开区高质量发展，赋予其更大自主权，推动高端化、智能化、绿色化发展。到 2030 年，经开区的目标是地区生产总值突破 3000 亿元，进入全国经开区前二十强，并成为支撑全省高质量发展的“两区一枢纽”。此外，政策还强调建设“一带一路”国际商务区“全球汇”总部基地港，提升国际物流和贸易能力。

郑州经开区重点发展新能源及智能网联汽车、高端装备制造、生物医药大健康、智慧物流四大主导产业，同时培育新一代信息技术、国际贸易及新消费两大新经济产业。这些产业的布局不仅符合国家战略性新兴产业的发展方向，也为经开区提供了新的增长点和竞争优势。

经开区通过技术革命性突破和生产要素创新性配置，推动产业深度转型升级。例如，汽车产业已形成以宇通客车、上汽集团等为代表的产业集群，2023 年产值达 1100 亿元，占全省 70%。同时，高端装备制造、生物医药等

领域的重点项目也在加速推进，进一步提升了产业现代化水平。

经开区经过 30 年的发展，已形成汽车及零部件、装备制造、现代物流三大千亿级主导产业集群，并在新能源汽车、高端装备制造等领域取得显著进展。这种深厚的产业基础为新一轮产业升级提供了坚实支撑。

郑州经开区在政策支持、创新驱动、产业升级、开放合作、基础设施建设等多方面的优势下，迎来了新的发展机遇和战略契机。这些因素共同推动了经开区向高质量发展迈进，成为中部地区乃至全国的重要经济增长极和高质量发展示范区。

基于上述宏观背景下，郑州市经开区提出建设机器人产业园，其产业需求主要基于区域发展规划、产业基础及政策导向，涵盖技术研发、产业链整合、应用场景拓展等多方面，具体包括以下内容:

1、技术研发与产业化需求

机器人核心技术突破方面，经开区需重点突破机器人本体技术、控制技术及系统集成技术，推动精密减速器、伺服电机、传感器、控制器等核心零部件的研发与产业化。例如，依托郑州机械研究所等机构，发展智能焊接机器人、码垛机器人、搬运机器人等工业机器人，并开发特种机器人。

产学研合作平台建设方面，需构建智能制造产学研用创新平台，联合高校、科研院所及企业（如河南欧帕机器人、科慧科技等）打造技术创新联盟，加速成果转化。

2、产业链配套与集群化需求

全产业链布局方面，以“关键零部件—整机—系统集成”为主线，推动工业机器人、特种机器人、服务机器人全链条发展。通过引进龙头企业（如优

必选科技）和重大项目（如领航机器人末端智能装备基地），形成上下游配套产业集群。

本地化配套能力提升方面，需加强机器人核心零部件的本地化生产，如减速器、伺服系统等，减少对外依赖，同时拓展工业检测、维护服务等配套产业。

3、应用场景与市场需求

工业领域深度应用方面，围绕汽车、机械、电子、化工等经开区优势产业，推广“机器人+”应用场景，如自动化生产线、智能仓储物流、高危环境作业（如炼钢厂监测、管道检测）等。发展现状表明，经开区企业已在煤矿智能化、自动化生产线等领域广泛应用机器人技术。

服务型机器人培育方面，积极发展医疗健康机器人、家庭服务机器人、教育娱乐机器人等，满足居民生活需求。例如，中原区布局的机器人社区、康养示范区等场景可为经开区提供应用参考。

4、园区协同与生态构建

区域协同发展方面，经开区需与高新区、航空港区等形成差异化分工。经开区以大型成套装备和关键零部件为重点，而高新区聚焦机器人本体研发，航空港区发展精密数控装备，共同构建“一基地多园区”格局。

产业生态优化方面，通过建设工业机器人 4S 店总部、机器人产业研究院等载体，完善技术标准、人才培养、金融服务等生态要素。例如，振兴科创园计划组建工业互联网联盟，推动机器人智能化升级。

经开区建设机器人产业园的核心产业链需求在于：强化技术自主创新，补齐关键零部件短板；深化工业场景应用，推动制造业智能化转型；整合区

域资源，形成产业链协同效应。通过政策引导、项目集聚和生态优化，经开区有望成为中部地区机器人产业的核心增长极。

此外，郑州经开区建设机器人产业园存在诸多现实需求：

1、政策驱动下的产业集聚需求

①国家级战略定位支撑

郑州市在《中国制造 2025 郑州行动纲要》中明确将机器人及智能制造装备产业列为重点发展方向，要求经开区依托郑州机械研究所、河南欧帕机器人等企业，重点发展机器人本体及核心零部件，并通过智能机器人产业园载体实现产业集聚。这一政策导向直接催生了经开区建设机器人产业园的需求，以承接政策资源、形成规模化效应。

②省级重点项目落地需求

河南省 2025 年重点建设项目中，位于经开区的纽科伦高端装备制造产业园项目虽以电动葫芦为主，但其“车间智能化”目标需机器人技术支撑，间接推动机器人配套需求。**同时，经开区作为郑州市“一基地三园区”空间格局的重要组成部分（其他园区包括高新区、航空港区等），需通过产业园建设填补区域功能空白，完善全市机器人产业链布局。**

2、产业升级与智能化转型需求

①传统制造业升级压力

经开区作为郑州老牌工业基地，集聚了大量汽车、机械、电子等企业。根据《郑州市“十四五”战略性新兴产业发展总体规划》，这些领域亟需通过“机器换人”实现数字化车间改造和智能化工厂建设。机器人产业园的建成可直接为本地企业提供工业机器人（如焊接、搬运、码垛机器人）及系统集成

服务，降低企业智能化改造成本。

②智能制造装备产业链完善

当前郑州机器人产业链存在核心零部件（如减速器、伺服电机）依赖进口的短板。经开区通过建设产业园，可吸引上下游企业入驻，重点突破精密减速器、传感器等关键技术。例如，郑州机械研究所已在经开区布局智能焊接机器人研发，未来需通过产业园形成“研发-制造-应用”闭环。

3、市场需求与经济效益驱动

①本地及出口市场双增长

郑州市机器人企业如航航机器人（二七经开区）入驻仅 4 个月产值增长 280%，产品出口 30 余国，反映出本地产能难以满足市场需求。经开区作为传统工业强区，建设产业园可承接类似企业扩产需求，同时利用郑州国际物流枢纽优势拓展出口市场。

②经济效益与税收贡献

以航航机器人末端智能装备生产基地为例，单个项目年产值可达 5 亿元、纳税 2000 万元。机器人产业园通过规模化生产，预计可形成百亿级产业集群，显著提升经开区工业产值和财政收益。

4、区域协同与功能互补需求

①与周边园区差异化定位

郑州市新密市规划建设长江以北最大工业机器人生产基地，中原区布局优必选人工智能产业园。经开区需通过特色化定位（如侧重工业机器人系统集成或核心零部件）避免同质化竞争，同时与周边园区形成“研发-制造-应用”协同网络。

②未来产业核心承载区功能

郑州市 2025 年政府工作报告提出打造“4+N”未来产业格局，经开区作为四大核心承载区之一，需通过机器人产业园建设支撑人工智能、智能制造等未来产业目标。例如，图灵小镇（高新区）聚焦 AIGC 技术，经开区可承接其技术成果的产业化落地。

中国是全球最大的工业机器人市场，2023 年新安装的工业机器人数量达到 27.63 万台，占全球新安装量的 51%。同时，中国工业机器人总保有量也位居全球第一。2024 年中国机器人行业整体市场规模预计超 1550 亿元人民币，5 年复合增长率达 19.46%。随着全球制造业的转型升级和智能化发展的推进，机器人产业将迎来更加广阔的市场空间和发展机遇。国家和地方政府对机器人产业的支持政策也将为产业的发展提供有力的保障和推动。因此，本项目的建设不仅是落实国家智能制造战略的必然选择，更是解决本地产业升级瓶颈、抢占机器人技术高地的关键举措。通过政策引导、市场驱动、技术攻坚和区域协同，产业园将成为郑州打造“中部地区机器人产业集聚区”的核心支点，助力区域经济向高端化、智能化转型。（具体需求性分析详见第二章节）

5.1.1 经营收入

根据《中华人民共和国价格法》《价格认定规定》《价格认定行为规范》等规范性文件和法律法规，结合相关行业市场调查情况以及项目现场查验情况，采用市场法对项目达到设计规模后的现金流入进行预测，本项目收入来源主要有：厂房及仓库租赁收入、配套服务用房租赁收入、停车位收入和充电桩收入。

1、厂房及仓库租赁收入

本项目新建厂房 246915.2 ㎡、仓库 50736 ㎡，共计 297651.20 ㎡，建成后拟全部对外出租。

收费标准参考本项目周边地区同类用房租赁价格，具体如下表所示：

表 5-1 经开区厂房及仓库租赁价格

场地位置	租赁价格	信息来源
经开区浔江东路第二十二大街	1.20 元/m²/天	58 同城
经开区第八大街	1.20 元/m²/天	58 同城
经开区第八大街	1.24 元/m²/天	58 同城
平均值	1.21 元/m²/天	

由上表可知，本项目周边地区厂房及仓库租赁平均价格约为 1.21 元/m²/天，即 36.3 元/m²/月，项目位于郑州市经开区，基于谨慎原则，本项目厂房租赁价格在计算期第 3 年按 24 元/m²/月测算，每年按 12 个月计算。同时，根据国家年度统计公报，2022 年、2023 年、2024 年居民消费价格上涨幅度分别为 2.0%、0.20%、0.20%，则连续三年的涨幅：（1+2.0%）*（1+0.20%）*（1+0.20%）-1=2.41%。保守考虑物价上涨和经营成本逐年上涨的因素，本次测算按债券存续期租赁价格每 3 年调整一次，每次增长 2.40%。

出租率：基于谨慎性原则，在计算期第 3 年出租率按 70.00%测算，计算期第 4 年出租率按 80.00%测算，计算期第 5 年到第 31 年出租率按 90.00%测算。

2、配套服务用房租赁收入

本项目新建配套服务用房 40588.8 ㎡，基于公益性原则，建成后 20%留以自用，其余 32471.04 ㎡全部对外出租。

收费标准参考本项目周边地区办公用房租赁价格，具体如下表所示：

表 5-2 经开区办公服务用房租赁价格

场地位置	租赁价格	信息来源
经开区正商经开广场	1.55 元/m²/天	58 同城
经开区富田财富广场	2.00 元/m²/天	58 同城
经开区第三大街	1.81 元/m²/天	58 同城
平均值	1.79 元/m²/天	

由上表可知，本项目周边地区办公用房租赁平均价格约为 1.79 元/m²/天，即 53.70 元/m²/月，项目位于郑州市经开区，基于谨慎原则，本项目配套服务用房租赁价格在计算期第 3 年按 29 元/m²/月测算，每年按 12 个月计算。同时，根据国家年度统计公报，2022 年、2023 年、2024 年居民消费价格上涨幅

度分别为 2.0%、0.20%、0.20%，则连续三年的涨幅：（1+2.0%）*（1+0.20%）*（1+0.20%）-1=2.41%。保守考虑物价上涨和经营成本逐年上涨的因素，本次测算按债券存续期租赁价格每 3 年调整一次，每次增长 2.40%。

出租率：基于谨慎性原则，在计算期第 3 年出租率按 70.00%测算，计算期第 4 年出租率按 80.00%测算，计算期第 5 年到第 31 年出租率按 90.00%测算。

3、停车位收入

本项目建设机动车停车位 1002 个。

经调查，郑州经开区部分停车场收费如下：

大通工业园停车场：小型车前 30 分钟内免费，两小时内 5 元，两小时以上每超出一小时加一元；

中兴产业园一、二期停车场：小型车前 30 分钟内免费，两小时内 5 元，两小时以上每超出一小时加一元，单日累计最高收费标准 40 元；

中大型车通常适用特殊费率，具体收费标准需根据停车场性质（政府定价或市场调节价）确定。调查项目周边地区中大型车停车位收费案例，具体如下：

管城区一马路 8 号地下停车场：中型车 2 小时以内 20 元，超过 2 小时、12 小时以内 60 元，超过 12 小时后按照上述计费标准累计收费。

经开区龙兴街与启航路交叉口北侧停车场：中型车 1 小时内 10 元，每超过 1 小时，累计增加 5 元，一天（24 小时）最高收费 50 元，超过 24 小时，按前述标准重新计费。

经开第五大街与经南八路交叉口西南角：大中型车 1 小时内 10 元，停放时间在 1 小时以上的，每增加 30 分钟，大中型车增加 3 元，停放时间不超过 24 小时的，大中型车累计收费不得超过 50 元；超过 24 小时的，按前述标准和计费方法重新计费。

综合考虑本项目特点及项目位置，本项目停车位收费暂保守按 5 元/个·次计算，运营期前 5 年每车位日周转次数按 1 次考虑，第 6 年开始每车位日周转次数按 2 次考虑；运营期前三年停车位使用率分别按 50%、60%、70%计算，以后每年机动车停车位使用率按 80%计算。

4、充电桩收入

本项目新建机动车充电桩 202 个。

收费标准：充电桩通常是“基础电价+服务费”，机动车充电桩电费根据当地收费标准由使用者支付，不计入收益。充电服务费根据《国家发展改革委关于电动汽车用电价格政策有关问题的通知》（发改价格〔2014〕1668 号）文件，充电桩收入由电费与服务费组成，其中充电费按峰谷电价执行，电费直接缴入电力公司，本项目不计收入；其中充电费用分为两部分，一是充电设施用电价格，其中居民小区执行居民合表价格（0.568 元/kW·h），二是充电服务费，直流（即快充）0.80 元/kW·h，交流（即慢充）0.70 元/kW·h。

充电桩充电服务费标准参照市场调研数据：

濮阳：电动汽车充电服务费按充电的计量单位数（千瓦时）收取，社会车辆充电服务费最高标准暂定为交流慢充 0.70 元/千瓦时、直流快充 0.75 元/千瓦时（上述两项收费均不包含电费）。充电经营企业可在最高限价内下浮，下浮幅度不限。

焦作：电动汽车充电服务费按充电的计量单位数（千瓦时）收取，社会车辆充电服务费最高标准暂定为 0.70 元/千瓦时（上述收费不包含电费）。充电经营企业可在最高限价内下浮，下浮幅度不限，我市鼓励充电设施建设运营单位对充电服务费给予优惠。

郑州：查询郑州地区收费标准，市场调研数据来源于根据车主指南(https://www.icauto.com.cn/cdz/10354.html) 和百度地图查询结果，见下表：

表 5-3 郑州市充电桩充电价格

地区	服务费（元/kW·h）
郑州市经开区中航之星充电站	0.6
郑州市航空港试验区孟庄站停车场	0.8
郑州市管城区乘用车充电站	0.6

基于谨慎性原则，本项目充电桩充电服务费收费标准拟定为 0.60 元/千瓦时，运营期不考虑价格涨幅。

经查询，目前市面上常见电动车型及电池容量如下表所示：

表 5-4 市场常见电动车型及电池容量一览表

车型	电池容量
Model32020 款后轮驱动版	76.8kW·h
比亚迪唐 EV	82.8kW·h
北汽新能源 EX5	61.8kW·h
蔚来 ES62020 款 490KM 运动版	70kW·h
平均值	72.85kW·h

考虑到电动车充电前通常会有剩余电量，假设本项目运营期间每车次平均充电量为市面上常见电动车电池容量的 80%。出于谨慎性考虑，本项目按照充电桩次耗电量 60kWh 进行测算。本项目充电桩运营期前 5 年周转次数为 1 次/天，第 6 年及以后周转次数为 2 次/天，开放天数为 365 天。

《新能源汽车产业发展规划（2021-2035）》中提到，要走纯电动汽车、插电式混合动力汽车、燃料电池汽车“三纵”并行的发展路线；《节能与新能源汽车技术路线图 2.0》中也提到，至 2035 年节能汽车和新能源汽车的年销量将各占 50.00%。随着“碳中和”的不断推进，以纯电驱动为主的新能源汽车是促进汽车碳减排的关键，在政策驱动及市场拉动消费的同步推进下，新能源汽车保有量将不断增加，充电站市场前景较好。基于以上分析，出于谨慎性考虑，假设运营期第 1 年出租率按照 50%，第 2 年出租率按照 60%，第 3 年及以后按照 70%计算，运营时间每年按 365 天计算。本项目为有收益的公益性项目，考虑到项目的特殊性，债券存续期内充电桩服务费价格不设涨幅。

经测算，本项目债券存续期内经营收入共计 295835.35 万元，具体债券存续期内项目测算收入如下：

表 5-5 债券存续期间项目预期经营收入测算表

单位：万元

序号	项目	合计	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年
一	厂房及仓库租赁收入	245996.97	6000.65	6857.88	7715.12	7900.28	7900.28	7900.28	8089.89	8089.89	8089.89	8284.05	8284.05	8284.05	8482.86	8482.86
	面积（万㎡）		29.77	29.77	29.77	29.77	29.77	29.77	29.77	29.77	29.77	29.77	29.77	29.77	29.77	29.77
	单价（元/㎡/月）		24.00	24.00	24.00	24.58	24.58	24.58	25.17	25.17	25.17	25.77	25.77	25.77	26.39	26.39
	出租率		70%	80%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%
二	配套服务用房租赁收入	32426.87	790.99	903.99	1016.99	1041.40	1041.40	1041.40	1066.39	1066.39	1066.39	1091.99	1091.99	1091.99	1118.20	1118.20
	面积（万㎡）		3.25	3.25	3.25	3.25	3.25	3.25	3.25	3.25	3.25	3.25	3.25	3.25	3.25	3.25
	单价（元/㎡/月）		29.00	29.00	29.00	29.70	29.70	29.70	30.41	30.41	30.41	31.14	31.14	31.14	31.89	31.89
	出租率		70%	80%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%
三	停车位收入	7643.76	91.43	109.72	128.01	146.29	146.29	292.58	292.58	292.58	292.58	292.58	292.58	292.58	292.58	292.58
	数量（个）		1002	1002	1002	1002	1002	1002	1002	1002	1002	1002	1002	1002	1002	1002
	单价（元/次）		5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
	周转次数		1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	负荷率		50%	60%	70%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%
四	充电桩收入	9767.75	132.71	159.26	185.80	185.80	185.80	371.60	371.60	371.60	371.60	371.60	371.60	371.60	371.60	371.60
	数量（个）		202	202	202	202	202	202	202	202	202	202	202	202	202	202
	服务费单价		0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60
	负荷率		50%	60%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%
	周转率		1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2
五	收入合计	295835.35	7015.79	8030.85	9045.92	9273.77	9273.77	9605.87	9820.47	9820.47	9820.47	10040.22	10040.22	10040.22	10265.24	10265.24

(续表)

序号	项目	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年	第 21 年	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年	第 31 年
一	厂房及仓库租赁收入	8482.86	8686.45	8686.45	8686.45	8894.93	8894.93	8894.93	9108.40	9108.40	9108.40	9327.01	9327.01	9327.01	9550.85	9550.85
	面积（万㎡）	29.77	29.77	29.77	29.77	29.77	29.77	29.77	29.77	29.77	29.77	29.77	29.77	29.77	29.77	29.77
	单价（元/㎡/月）	26.39	27.02	27.02	27.02	27.67	27.67	27.67	28.33	28.33	28.33	29.01	29.01	29.01	29.71	29.71
	出租率	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%
二	配套服务用房租赁收入	1118.20	1145.03	1145.03	1145.03	1172.51	1172.51	1172.51	1200.65	1200.65	1200.65	1229.47	1229.47	1229.47	1258.98	1258.98

	面积（万㎡）	3.25	3.25	3.25	3.25	3.25	3.25	3.25	3.25	3.25	3.25	3.25	3.25	3.25	3.25	3.25
	单价（元/㎡/月）	31.89	32.65	32.65	32.65	33.43	33.43	33.43	34.24	34.24	34.24	35.06	35.06	35.06	35.90	35.90
	出租率	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%
三	停车位收入	292.58	292.58	292.58	292.58	292.58	292.58	292.58	292.58	292.58	292.58	292.58	292.58	292.58	292.58	292.58
	数量（个）	1002	1002	1002	1002	1002	1002	1002	1002	1002	1002	1002	1002	1002	1002	1002
	单价（元/次）	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
	周转次数	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	负荷率	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%
四	充电桩收入	371.60	371.60	371.60	371.60	371.60	371.60	371.60	371.60	371.60	371.60	371.60	371.60	371.60	371.60	371.60
	数量（个）	202	202	202	202	202	202	202	202	202	202	202	202	202	202	202
	服务费单价	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60
	负荷率	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%
	周转率	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
五	收入合计	10265.24	10495.67	10495.67	10495.67	10731.62	10731.62	10731.62	10973.24	10973.24	10973.24	11220.66	11220.66	11220.66	11474.01	11474.01

5.2 现金流出

郑州经开区机器人产业园基础设施建设项目现金流出包括经营成本支出和相关税费支出。

5.2.1 经营成本

本项目经营成本包括燃料动力费、工资及福利费、管理及其他费用、更新重置费及维修费用支出。

1、燃料动力费：

电费：本项目公共区域年耗电量为 160.15 万 kWh。根据河南省电网销售电价表，变压器容量 315 千伏安以下，工商业及其他用电价为 0.61 元/kWh，本项目电费按照 0.61 元/kWh 进行测算；

水费：本项目公共区域年用水量为 32.38 万立方米。根据 2025 年最新政策，郑州市水费价格实行阶梯式收费，非居民用水（工商业等）：综合水价 5.95 元/立方米（基本水价 4.15 元，污水处理费 1.40 元，不征税自来水价 0.40 元）。谨慎考虑下，本项目水费按照 5.95 元/吨进行测算。

2、工资及福利费：项目建成后员工拟定员人数 140 人负责公共区域的保卫保洁工作，其中包括管理人员 16 人，保卫人员 124 人。根据河南省 2024 年企业薪酬调查信息和郑州市当地薪酬水平，谨慎考虑下，本项目物业管理人员工资每人每年按 6.4 万元测算，保卫人员工资每人每年按 5.2 万元测算，则每人每年人均工资为 5.34 万元。福利费按照工资总额的 14%进行测算。同时，根据国家年度统计公报，2022 年、2023 年、2024 年居民消费价格上涨幅度分别为 2.0%、0.20%、0.20%，则连续三年的涨幅：（1+2.0%）*（1+0.20%）*（1+0.20%）-1=2.41%。保守考虑物价上涨和经营成本逐年上

涨的因素，本项目租赁收入价格按照每 3 年调整一次，每次增长 2.40%，本次测算债券存续期人员工资也按每 3 年调整一次，每次增长 2.40%。

3、管理及其他费用：本项目管理费用按照经营收入的 3%进行估算，随收入的增长而增长。

4、更新重置费：本项目计划在运营期的第 15～17 年对设备进行更新重置，每年按照三分之一的比例进行更换。

5、维修费用：维修费用于对项目全部固定资产的维修，主要包括对设备、设施及建筑物的维修和保养费用等。维修费用按照当年折旧额的 10%计取，每三年按照 2.40%的增长率进行测算。

5.2.2 相关税费

增值税及附加：本项目征税率依据《中华人民共和国增值税暂行条例》、财政部、国家税务总局、海关总署联合发布《关于深化增值税改革有关政策的公告》《中华人民共和国城市维护建设税暂行条例》《征收教育费附加的暂行规定》《河南省地方教育附加征收使用管理办法》和《中华人民共和国企业所得税法》计取，其中增值税为 6%、9%、13%，城市维护建设税 7%，教育费附加 3%，地方教育附加 2%，房产税 12%，所得税 25%。

经测算，本项目债券存续期内项目成本支出合计 105998.02 万元。具体债券存续期内的项目成本支出如下所示：

表 5-6 债券存续期内项目预期成本支出测算表

单位：万元

序号	项目	合计	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年
一	工资及福利费	27443.88	851.81	851.81	851.81	872.25	872.25	872.25	893.19	893.19	893.19	914.62	914.62	914.62	936.57	936.57
	人员薪酬	24073.58	747.20	747.20	747.20	765.13	765.13	765.13	783.50	783.50	783.50	802.30	802.30	802.30	821.56	821.56
	数量		140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140
	人均工资		5.34	5.34	5.34	5.47	5.47	5.47	5.60	5.60	5.60	5.73	5.73	5.73	5.87	5.87
二	燃料动力费	8420.22	290.35	290.35	290.35	290.35	290.35	290.35	290.35	290.35	290.35	290.35	290.35	290.35	290.35	290.35
1	电费	2833.05	97.69	97.69	97.69	97.69	97.69	97.69	97.69	97.69	97.69	97.69	97.69	97.69	97.69	97.69
	电量（万 kWh）		160.15	160.15	160.15	160.15	160.15	160.15	160.15	160.15	160.15	160.15	160.15	160.15	160.15	160.15
	电价（元/kWh）		0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61
2	水费	5587.17	192.66	192.66	192.66	192.66	192.66	192.66	192.66	192.66	192.66	192.66	192.66	192.66	192.66	192.66
	水量（万 m^3）		32.38	32.38	32.38	32.38	32.38	32.38	32.38	32.38	32.38	32.38	32.38	32.38	32.38	32.38
	水价（元/m^3）		5.95	5.95	5.95	5.95	5.95	5.95	5.95	5.95	5.95	5.95	5.95	5.95	5.95	5.95
三	维修维护费	10151.49	315.08	315.08	315.08	322.65	322.65	322.65	330.39	330.39	330.39	338.32	338.32	338.32	346.44	346.44
四	更新重置费	404.00													134.67	134.67
五	管理及其他费用	8875.06	210.47	240.93	271.38	278.21	278.21	288.18	294.61	294.61	294.61	301.21	301.21	301.21	307.96	307.96
六	增值税	16344.97	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	633.12	811.76	830.34	830.34
七	城市建设税	817.25	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	44.32	56.82	58.12	58.12
八	教育费附加税	490.35	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	18.99	24.35	24.91	24.91
九	地方教育费附加	326.90	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	12.66	16.24	16.61	16.61
十	房产税	30652.17	747.70	854.52	961.33	984.41	984.41	984.41	1008.03	1008.03	1008.03	1032.22	1032.22	1032.22	1057.00	1057.00
十一	所得税	1744.84	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
十二	合计	105998.02	2415.42	2552.69	2689.96	2747.87	2747.87	2757.83	2816.57	2816.57	2816.57	2876.72	3585.82	3785.90	4002.97	4002.97

(续表)

序号	项目	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年	第 21 年	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年	第 31 年

一	工资及福利费	936.57	959.05	959.05	959.05	982.07	982.07	982.07	1005.64	1005.64	1005.64	1029.77	1029.77	1029.77	1054.49	1054.49
	人员薪酬	821.56	841.27	841.27	841.27	861.46	861.46	861.46	882.14	882.14	882.14	903.31	903.31	903.31	924.99	924.99
	数量	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140
	人均工资	5.87	6.01	6.01	6.01	6.15	6.15	6.15	6.30	6.30	6.30	6.45	6.45	6.45	6.61	6.61
二	燃料动力费	290.35	290.35	290.35	290.35	290.35	290.35	290.35	290.35	290.35	290.35	290.35	290.35	290.35	290.35	290.35
1	电费	97.69	97.69	97.69	97.69	97.69	97.69	97.69	97.69	97.69	97.69	97.69	97.69	97.69	97.69	97.69
	电量（万 kWh）	160.15	160.15	160.15	160.15	160.15	160.15	160.15	160.15	160.15	160.15	160.15	160.15	160.15	160.15	160.15
	电价（元/kWh）	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61
2	水费	192.66	192.66	192.66	192.66	192.66	192.66	192.66	192.66	192.66	192.66	192.66	192.66	192.66	192.66	192.66
	水量（万 m^3）	32.38	32.38	32.38	32.38	32.38	32.38	32.38	32.38	32.38	32.38	32.38	32.38	32.38	32.38	32.38
	水价（元/m^3）	5.95	5.95	5.95	5.95	5.95	5.95	5.95	5.95	5.95	5.95	5.95	5.95	5.95	5.95	5.95
三	维修维护费	346.44	354.75	354.75	354.75	363.27	363.27	363.27	371.99	371.99	371.99	380.91	380.91	380.91	390.05	390.05
四	更新重置费	134.67														
五	管理及其他费用	307.96	314.87	314.87	314.87	321.95	321.95	321.95	329.20	329.20	329.20	336.62	336.62	336.62	344.22	344.22
六	增值税	830.34	849.37	849.37	849.37	868.85	868.85	868.85	888.80	888.80	888.80	909.23	909.23	909.23	930.15	930.15
七	城市建设税	58.12	59.46	59.46	59.46	60.82	60.82	60.82	62.22	62.22	62.22	63.65	63.65	63.65	65.11	65.11
八	教育费附加税	24.91	25.48	25.48	25.48	26.07	26.07	26.07	26.66	26.66	26.66	27.28	27.28	27.28	27.90	27.90
九	地方教育费附加	16.61	16.99	16.99	16.99	17.38	17.38	17.38	17.78	17.78	17.78	18.18	18.18	18.18	18.60	18.60
十	房产税	1057.00	1082.37	1082.37	1082.37	1108.34	1108.34	1108.34	1134.94	1134.94	1134.94	1162.18	1162.18	1162.18	1190.07	1190.07
十一	所得税	0.00	0.00	0.00	0.00	30.70	78.16	78.16	116.44	116.44	116.44	155.64	155.64	155.64	195.79	545.79
十二	合计	4002.97	3952.68	3952.68	3952.68	4069.79	4117.25	4117.25	4244.01	4244.01	4244.01	4373.82	4373.82	4373.82	4506.75	4856.75

5.3 资金平衡分析

5.3.1 现金净流入

本项目债券存续期内预计现金流入 295835.35 万元，其中：经营收入 295835.35 万元；现金流出 105998.02 万元，其中：经营成本及相关税费 105998.02 万元；现金净流入 189837.33 万元。

根据上述项目运营期内收入支出预测，得出项目运营期内年度净现金流入数据如下表所示：

表 5-7 债券存续期间项目现金净流入测算表

单位：万元

项目	经营收入	经营成本	收支结余
第 3 年	7015.79	2415.42	4600.37
第 4 年	8030.85	2552.69	5478.16
第 5 年	9045.92	2689.96	6355.96
第 6 年	9273.77	2747.87	6525.9
第 7 年	9273.77	2747.87	6525.9
第 8 年	9605.87	2757.83	6848.04
第 9 年	9820.47	2816.57	7003.9
第 10 年	9820.47	2816.57	7003.9
第 11 年	9820.47	2816.57	7003.9
第 12 年	10040.22	2876.72	7163.5
第 13 年	10040.22	3585.82	6454.4
第 14 年	10040.22	3785.9	6254.32
第 15 年	10265.24	4002.97	6262.27
第 16 年	10265.24	4002.97	6262.27
第 17 年	10265.24	4002.97	6262.27
第 18 年	10495.67	3952.68	6542.99
第 19 年	10495.67	3952.68	6542.99
第 20 年	10495.67	3952.68	6542.99
第 21 年	10731.62	4069.79	6661.83
第 22 年	10731.62	4117.25	6614.37
第 23 年	10731.62	4117.25	6614.37
第 24 年	10973.24	4244.01	6729.23
第 25 年	10973.24	4244.01	6729.23
第 26 年	10973.24	4244.01	6729.23

第 27 年	11220.66	4373.82	6846.84
第 28 年	11220.66	4373.82	6846.84
第 29 年	11220.66	4373.82	6846.84
第 30 年	11474.01	4506.75	6967.26
第 31 年	11474.01	4856.75	6617.26
合计	295835.35	105998.02	189837.33

5.3.2 还本付息测算

项目实施单位拟就郑州经开区机器人产业园基础设施建设项目计划申请使用债券资金总额 70000.00 万元。其中 2025 年申请使用 35000.00 万元，2026 年申请使用 35000.00 万元，本次申请使用 6400.00 万元。债券期限为三十年，年利率为 4.00%，每半年付息一次，到期还本并支付最后一次利息。还本付息情况如下：

表 5-8 还本付息测算表

单位：万元

年度	期初本金余额	本期新增本金	本期偿还本金	期末本金余额	年利率	应付利息	当年还本付息合计
第 1 年		35000.00		35000.00	4.00%	1400.00	1400.00
第 2 年	35000.00	35000.00		70000.00	4.00%	2800.00	2800.00
第 3 年	70000.00			70000.00	4.00%	2800.00	2800.00
第 4 年	70000.00			70000.00	4.00%	2800.00	2800.00
第 5 年	70000.00			70000.00	4.00%	2800.00	2800.00
第 6 年	70000.00			70000.00	4.00%	2800.00	2800.00
第 7 年	70000.00			70000.00	4.00%	2800.00	2800.00
第 8 年	70000.00			70000.00	4.00%	2800.00	2800.00
第 9 年	70000.00			70000.00	4.00%	2800.00	2800.00
第 10 年	70000.00			70000.00	4.00%	2800.00	2800.00
第 11 年	70000.00			70000.00	4.00%	2800.00	2800.00
第 12 年	70000.00			70000.00	4.00%	2800.00	2800.00
第 13 年	70000.00			70000.00	4.00%	2800.00	2800.00
第 14 年	70000.00			70000.00	4.00%	2800.00	2800.00
第 15 年	70000.00			70000.00	4.00%	2800.00	2800.00
第 16 年	70000.00			70000.00	4.00%	2800.00	2800.00
第 17 年	70000.00			70000.00	4.00%	2800.00	2800.00
第 18 年	70000.00			70000.00	4.00%	2800.00	2800.00
第 19 年	70000.00			70000.00	4.00%	2800.00	2800.00

第 20 年	70000.00			70000.00	4.00%	2800.00	2800.00
第 21 年	70000.00			70000.00	4.00%	2800.00	2800.00
第 22 年	70000.00			70000.00	4.00%	2800.00	2800.00
第 23 年	70000.00			70000.00	4.00%	2800.00	2800.00
第 24 年	70000.00			70000.00	4.00%	2800.00	2800.00
第 25 年	70000.00			70000.00	4.00%	2800.00	2800.00
第 26 年	70000.00			70000.00	4.00%	2800.00	2800.00
第 27 年	70000.00			70000.00	4.00%	2800.00	2800.00
第 28 年	70000.00			70000.00	4.00%	2800.00	2800.00
第 29 年	70000.00			70000.00	4.00%	2800.00	2800.00
第 30 年	70000.00		35000.00	35000.00	4.00%	2800.00	37800.00
第 31 年	35000.00		35000.00	0.00	4.00%	1400.00	36400.00
合计		70000.00	70000.00			84000.00	154000.00

5.3.3 项目本息覆盖情况

经过上述测算，可知本项目专项债券三十年偿还本息合计 154000.00 万元。偿还资金来源为厂房及仓库租赁收入、配套服务用房租赁收入、停车位收入和充电桩收入，共计现金净流入 189837.33 万元，预计本项目收入对本息的覆盖倍数为 1.23，项目收益可以覆盖债券成本，保障程度较高。

表 5-9 项目本息覆盖系数测算表

单位：万元

序号	项目	合计	第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年
一	现金流入	402715.23	53439.94	53439.94	7015.79	8030.85	9045.92	9273.77	9273.77	9605.87	9820.47	9820.47	9820.47	10040.22	10040.22	10040.22	10265.24
1	财政资金	36879.88	18439.94	18439.94													
2	债券资金	70000.00	35000.00	35000.00													
3	经营收入	295835.35			7015.79	8030.85	9045.92	9273.77	9273.77	9605.87	9820.47	9820.47	9820.47	10040.22	10040.22	10040.22	10265.24
二	现金流出	362677.90	53439.94	53439.94	5215.42	5352.69	5489.96	5547.87	5547.87	5557.83	5616.57	5616.57	5616.57	5676.72	6385.82	6585.90	6802.97
1	建设投资	102679.88	52039.94	50639.94													
2	经营成本	105998.02			2415.42	2552.69	2689.96	2747.87	2747.87	2757.83	2816.57	2816.57	2816.57	2876.72	3585.82	3785.90	4002.97
3	还本付息	154000.00	1400.00	2800.00	2800.00	2800.00	2800.00	2800.00	2800.00	2800.00	2800.00	2800.00	2800.00	2800.00	2800.00	2800.00	2800.00
三	现金净流入	189837.33	0.00	0.00	4600.37	5478.16	6355.96	6525.90	6525.90	6848.04	7003.90	7003.90	7003.90	7163.50	6454.40	6254.32	6262.27
四	累计结余		0.00	0.00	4600.37	10078.53	16434.49	22960.39	29486.29	36334.33	43338.23	50342.13	57346.03	64509.53	70963.93	77218.25	83480.52
五	偿债覆盖率		1.23														

(续表)

序号	项目	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年	第 21 年	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年	第 31 年
一	现金流入	10265.24	10265.24	10495.67	10495.67	10495.67	10731.62	10731.62	10731.62	10973.24	10973.24	10973.24	11220.66	11220.66	11220.66	11474.01	11474.01
1	财政资金																
2	债券资金																
3	经营收入	10265.24	10265.24	10495.67	10495.67	10495.67	10731.62	10731.62	10731.62	10973.24	10973.24	10973.24	11220.66	11220.66	11220.66	11474.01	11474.01
二	现金流出	6802.97	6802.97	6752.68	6752.68	6752.68	6869.79	6917.25	6917.25	7044.01	7044.01	7044.01	7173.82	7173.82	7173.82	42306.75	41256.75
1	建设投资																
2	经营成本	4002.97	4002.97	3952.68	3952.68	3952.68	4069.79	4117.25	4117.25	4244.01	4244.01	4244.01	4373.82	4373.82	4373.82	4506.75	4856.75
3	还本付息	2800.00	2800.00	2800.00	2800.00	2800.00	2800.00	2800.00	2800.00	2800.00	2800.00	2800.00	2800.00	2800.00	2800.00	37800.00	36400.00
三	现金净流入	6262.27	6262.27	6542.99	6542.99	6542.99	6661.83	6614.37	6614.37	6729.23	6729.23	6729.23	6846.84	6846.84	6846.84	6967.26	6617.26
四	累计结余	89742.79	96005.06	102548.05	109091.04	115634.03	122295.86	128910.23	135524.60	142253.83	148983.06	155712.29	162559.13	169405.97	176252.81	183220.07	189837.33

五	偿债覆盖率	1.23

5.4 结论

经上述测算，在项目收益预测及其所能依据的各项假设前提下，本期债券存续期内项目预期收益对融资本息的覆盖倍数为 1.23 倍，项目收益能够合理保障偿还专项债券本金和利息，实现项目收益和融资自求平衡。

第六章 风险分析

6.1 影响项目施工进度或正常运营的风险及控制措施

（1）影响项目施工进度或正常运营的风险分析

可能对环境产生的影响包括大气环境、水环境、声环境的影响等。

项目施工期的环境影响主要有施工噪声、扬尘、大气污染的影响，若施工过程没有采取严格的控制措施，将对周围环境，特别是居民点等造成较大的影响。

（2）风险控制措施

为了减小项目造成环境影响，项目在施工期间严格按照设计方案进行施工，严格依照环境保护及水土保持投资预算投入保护措施建设，做好各项防治，废弃原材料集中堆放，统一排至指定地点。加强施工组织管理，限制高噪声施工时间，夜晚停止施工；选用低噪声性能的施工机械，并对施工机构进行润滑和保养，使机械噪声尽可能地达到最低值；项目建设地四周设置临时性围墙。

6.2 影响项目收益的风险及控制措施

（1）影响项目收益的风险分析

影响项目收益的风险主要是对未来经营收入的判断不准确、项目进度以及项目整体现金流测算等重要环节出现判断偏差。整体现金流测算出现偏差将导致项目可行性分析不能及时纠偏，项目资金投入和现金流入不能平衡的结果。

（2）风险控制措施

经营收费标准及需求目前存在一定的不确定性，政府相关政策的变化也

将影响项目的收入水平和盈利能力。

在项目实施过程中注意关注市场信息，要及时对市场信息做出反应，做好应对防范措施。

（3）影响项目还本付息的风险分析

还本付息风险主要存在项目经营期收益与预测值差距较大，项目整体收益无法覆盖还本付息支出。

（4）还款保障措施

按照《国务院办公厅关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》（国办函〔2016〕88 号）规定，本级政府对地方政府债券依法承担全部偿还责任。本级财政将按照《财政部关于印发<地方政府专项债务预算管理办法>的通知》（财预〔2016〕155 号）规定，及时按照转贷协议约定逐级向省财政缴纳本级应承担的还本付息资金，由省财政按照合同约定及时偿还专项债券到期本息。如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算结果等方式筹集资金偿还债务。未按时足额向省财政缴纳专项债券还本付息资金的，省财政采取适当方式扣回。

6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施

（1）影响融资平衡结果的风险

项目投资资金供应能否到位将对该项目产生重大影响，该项目的融资平衡主要是指建设资金供应不足或者来源中断，导致项目工期拖延或被迫中止，从而形成资金风险。由于项目投资资金为政府财政资金，因此，项目资金供应不足的风险很小。

（2）风险控制措施

1）项目在规划预算时充分考虑各种费用以保证资金的供应充足，加强投资管理，严格控制造价。

2）项目的组织机构和法人切实做好项目的前期工作，加强同财政部门的沟通，获取各方面的支持，保证项目如期开工。项目的组织、设计及实施要符合国家政策及国家和地区的长远规划，本着“以人为本”的原则进行，顺应项目可持续性的宗旨。

3）采用招标方式选择工程设计、施工承包商，在保证建设质量的同时，努力降低建设投资和设备采购成本。

第七章 信息披露计划

按照《财政部关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89号）规定，分类发行专项债券的地方政府应当及时披露专项债券及其项目信息。财政部门应当在门户网站等及时披露专项债券对应的项目概况、项目预期收益和融资平衡方案、专项债券规模和期限、发行计划安排、还本付息等信息。行业主管部门和项目单位应当及时披露项目进度、专项债券资金使用情况等信息。按此规定，本项目全套信息披露文件通过河南省财政厅网站及中国债券信息网—中央结算公司官方网站（http://www.chinabond.com.cn/）详细披露。

第八章 事前绩效评估工作

为进一步加强债券资金支出管理，合理配置财政资源，提高债券资金使用效益和债券资金支出管理水平，根据《项目支出绩效评价管理办法》（财预〔2020〕10号）和《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》（财预〔2021〕61号）的文件要求，对郑州经开区机器人产业园基础设施建设项目进行事前绩效评估，经评估分析，事前评估工作情况如下：

8.1 评估对象

郑州经开区机器人产业园基础设施建设项目（以下简称“本项目”或“项目”）。

8.2 评估思路

本项目的绩效评估主要判断项目申请专项债券资金支持的必要性和可行性，重点论证项目实施的必要性；项目绩效目标合理性；项目实施方案的有效性；项目预期绩效的可持续性；项目预算；评估结论。

8.3 评估结论

本项目属于市政和产业园区基础设施建设项目，通过建设郑州经开区机器人产业园，旨在打造一个生产、研发、仓储、物流于一体的现代化产业园区，以吸引国内外顶尖的机器人及相关企业入驻。这些企业的聚集，将形成强大的产业集聚效应，不仅促进了企业间的技术交流与合作，还加速了新技术、新工艺的推广与应用。

本项目符合政府专项债券支持领域，项目成熟度较高；项目资金来源可靠，到位可行性高；项目运营收入和项目成本支出预测基本合理；项目债券需求合理；偿债计划可行，偿债风险基本可控。

本项目评估结论为“予以支持”。

郑州经济技术开发区新能源汽车零部件产业园基础设施项目
实施方案

项目实施单位：郑州新丝路城市发展有限公司

项目主管单位：郑州经济技术开发区工信局

项目财政部门：郑州经济技术开发区财政局（审计局）

二〇二五年九月

目录

第一章 项目概况 1
1.1 项目名称 1
1.2 项目实施主体及运作模式 1
1.3 项目性质 1
1.4 建设地点 2
1.5 建设规模及内容 2
1.6 建设期 3
1.7 项目总投资 3
1.8 项目资本金安排情况 3
1.9 资金筹措计划 4
1.10 主管部门责任 4
1.11 项目审批情况 4
1.12 债券资金使用合规性 4
第二章 项目社会经济效益 7
2.1 项目建设背景 7
2.2 新能源汽车零部件行业概况与市场需求分析 14
2.3 郑州新能源汽车及零部件发展现状及存在问题 18
2.4 经开区建设新能源汽车零部件产业园契合度分析 19
2.5 项目建设必要性 25
2.6 社会效益 27
2.7 经济效益 28

2.8 公益性分析 29
第三章 项目投资估算与资金筹措 31
3.1 估算范围 31
3.2 估算说明 31
3.3 投资估算 32
3.4 资金筹措计划 39
3.5 建设资金来源情况 39
3.6 项目资金保障措施 39
第四章 项目专项债券融资方案 41
4.1 编制依据 41
4.2 债券使用计划 42
4.3 债券规模与期限安排 42
4.4 投资者保护措施 42
第五章 项目收益与自求平衡分析 44
5.1 现金流入 44
5.2 现金流出 54
1、经营成本 54
2、相关税费 56
5.3 资金平衡分析 58
1、现金净流入 58
2、还本付息测算 59
3、项目本息覆盖情况 60

5.4 结论 62
第六章 风险分析 63
6.1 影响项目施工进度或正常运营的风险及控制措施 63
6.2 影响项目收益的风险及控制措施 63
6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施 64
第七章 信息披露计划 66
第八章 事前绩效评估工作 67
8.1 评估对象 67
8.2 评估思路 67
8.3 评估结论 67

第一章 项目概况

1.1 项目名称

郑州经济技术开发区新能源汽车零部件产业园基础设施项目

1.2 项目实施主体及运作模式

项目债券资金申请单位：郑州新丝路城市发展有限公司

项目建设单位：郑州新丝路城市发展有限公司

本项目资产登记单位为郑州新丝路城市发展有限公司，负责本项目的具体运作以及运作过程中的具体事务，该单位为郑州经济技术开发区管委会出资设立的全资国有企业，不存在隐性债务尚未化解完毕等违规情形，作为本项目申报单位合法合规。

项目运作模式及资金拨付：本项目债券资金到位后由财政部门负责将其拨付给债券资金申请单位郑州新丝路城市发展有限公司。项目运营期内，郑州新丝路城市发展有限公司将项目运营产生的收益上缴指定账户，并定期上缴财政以保障项目收益能足够还本付息，财政部门将该资金专项用于项目的还本付息。项目不存在应由企业自主安排使用的资金被政府拿来用于直接偿债的情形。

本项目的债券资金申请单位是郑州新丝路城市发展有限公司，是郑州经济技术开发区管委会出资设立的全资国有企业，不存在隐性债务尚未化解完毕等违规情形。

1.3 项目性质

本项目是有一定收益的公益性项目。

1.4 建设地点

本项目建设地点位于郑州经济技术开发区，友谊路以东、兴隆路以西、和谐路以南、永安路以北围合区域。项目选址具有良好的地质条件，交通便利，给排水、供电等基础设施完善，适宜项目的建设。

1.5 建设规模及内容

本项目位于郑州经开区内，友谊路以东、兴隆路以西、和谐路以南、永安路以北围合区域，总用地面积约 339.94 亩（约 226627 ㎡）。项目建设内容包括标准化厂房、研发综合楼、实验检测楼等土建工程，以及市政基础设施及产业配套设施等。

项目拟建总建筑面积 221400 ㎡（地上建筑面积 215400 ㎡，地下建筑面积 6000 ㎡），包括标准化厂房建筑面积 180000 ㎡，研发综合楼面积 16200 ㎡，实验检测楼面积 9000 ㎡，商业、餐饮配套面积 2500 平方米，员工宿舍面积 6500 平方米，附属用房 1200 平方米。

市政基础设施，主要为项目规划范围内的“七通一平”。包括道路工程、给排水、电力、燃气、热力、通讯通信及绿化、场地平整。

园区配套设施主要为园区场地、停车场、管网、大门、围墙等。

项目主要建设内容技术指标如下：

主要建设内容技术指标一览表

序号	名称	单位	数量	备注
1	总用地面积	㎡	226627	折合339.94亩
2	总建筑面积	㎡	221400	
3	计容建筑面积	㎡	270621	
4	地上建筑面积	㎡	215400	
4.1	标准化厂房	㎡	180000	1F、2F、3F,钢结构
4.2	研发综合楼	㎡	16200	3F，框架结构
4.3	实验检测楼	㎡	9000	3F，框架结构

4.4	商业、餐饮配套	㎡	2500	2F，框架结构
4.5	员工宿舍	㎡	6500	6F，框架结构
4.6	附属用房	㎡	1200	1F，框架结构
5	地下建筑面积	㎡	6000	
6	建筑基底面积	㎡	113109.53	
7	道路场地面积	㎡	82242.94	
8	绿化面积	㎡	31274.53	
9	建筑密度	%	49.91	
10	容积率		1.19	
11	绿地率	%	13.8	
12	停车位	个	602	充电车位45个
12.1	地下停车位	个	150	

1.6 建设期

本项目建设期为2年，建设期为2025年-2027年。

1.7 项目总投资

本项目总投资86082.92万元，其中：工程费用56455.72万元，工程建设其他费用21121.51万元，基本预备费6206.18万元，建设期利息2299.51万元。

项目总投资估算简表

序号	项目	投资金额（万元）	百分比
一	建设投资	83783.41	97.33%
1	工程费用	56455.72	65.58%
2	工程建设其他费用	21121.51	24.54%
3	预备费	6206.18	7.21%
二	建设期利息	2299.51	2.67%
三	合计	86082.92	100.00%

1.8 项目资本金安排情况

按照《国务院关于加强固定资产投资项目资本金管理的通知》（国发〔2019〕26号）等文件规定：对未设立独立法人的投资项目，项目单位应设立专门账户，规范设置和使用会计科目，按照国家有关财务制度、会计制度对拨入的资金和投资项目的资产、负债进行独立核算，并据此核定投资项目资本金的额度和比例。

根据上述规定，郑州新丝路城市发展有限公司计划缴纳资本金34982.92万元，资本金全部为政府出资，不存在使用专项债券作为项目资本金的情形。同时，郑州新丝路城市发展有限公司将设立专门账户使用财政资金和专项债券资金，规范设置和使用会计科目，对拨入的资金和投资项目的资产负债进行独立核算。

1.9 资金筹措计划

本项目总投资86082.92万元，拟安排财政预算资金34982.92万元，项目计划申请使用债券资金总额51100.00万元，本次申请使用5900.00万元。债券期限为三十年，年利率为4.00%，按半年支付利息，到期一次性偿还本金。

1.10 主管部门责任

本项目的主管部门为郑州经济技术开发区工信局，项目主管部门在依法合规、确保工程质量安全的前提下，督促项目建设单位加快专项债券对应项目资金支出进度，尽早安排使用、形成实物工作量，推动在建基础设施项目早见成效。项目主管部门要督促项目建设单位将专项债券项目对应的政府性基金收入、专项收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。项目建设单位未按既定方案落实专项债券还本付息资金的，主管部门应督促其整改，财政部门可以采取扣减相关预算资金等措施偿债。

1.11 项目审批情况

根据郑州新丝路城市发展有限公司提供的资料，截至本方案出具之日，经审查，本项目已经取得的主要审批文件如下：

（1）2025年9月11日，郑州经济技术开发区经济发展局出具《关于郑州经济技术开发区新能源汽车零部件产业园基础设施项目变更项目建议书的

批复》（郑经经发审〔2025〕121 号）；

（2）2025 年 9 月 12 日，郑州经济技术开发区经济发展局审批的《关于郑州经济技术开发区新能源汽车零部件产业园基础设施项目变更可行性研究报告的批复》（郑经经发审〔2025〕124 号），原则同意郑州经济技术开发区新能源汽车零部件产业园基础设施项目可行性研究报告变更。

1.12 债券资金使用合规性

本次专项债券资金仅用于郑州经济技术开发区新能源汽车零部件产业园基础设施项目，不用于市场化运作的非公益性或公益性较弱的项目，不用于置换存量债务，不用于发放工资、养老金等社保支出、单位工作经费、支付利息、置换或偿还债务、企业补贴等，不用于货币化安置、补偿等，不属于 PPP 项目，不用于党政机关办公用房、技术用房等各类楼堂馆所，不用于城市大型雕塑、景观改造等各类形象工程和政绩工程，不用于房地产开发项目，不用于一般性企业生产线或生产设备，不用于租赁住房建设以外的土地储备，不用于主题公园等商业设施。

本项目是具有一定收益的公益性新建项目，所申请的专项债券资金不存在用于市场化运作的非公益性或公益性较弱的项目，项目债券资金申请单位为郑州新丝路城市发展有限公司，本项目债券资金的使用符合专项债券的资金投向领域。

1.13 项目形成资产内容权属及收支安排情况

本项目建成后形成的资产内容主要为总建筑面积 221400 ㎡（地上建筑面积 215400 ㎡，地下建筑面积 6000 ㎡），包括标准化厂房建筑面积 180000 ㎡，研发综合楼面积 16200 ㎡，实验检测楼面积 9000 ㎡，商业、餐饮配套面积

2500 平方米，员工宿舍面积 6500 平方米，附属用房 1200 平方米，机动车停车位 602 个，其中新能源充电桩停车位 45 个，以及道路工程、 给排水、电力、燃气、热力、通讯通信及绿化、场地平整等配套基础设施。

经预估，项目建成后形成资产价值为 86082.92 万元，项目资产权益归属于项目单位郑州新丝路城市发展有限公司，资产登记在郑州新丝路城市发展有限公司，本项目债券存续期内预计现金流入 195883.81 万元，其中：经营收入涉及厂房及仓库租赁收入、配套服务用房租赁收入、停车位收入和充电桩收入共计 195883.81 万元；现金流出 59132.87 万元，其中：经营成本及相关税费 59132.87 万元；现金净流入 136750.94 万元。

本项目建成后项目经营收入扣除经营成本及相关税费后全额上缴财政，项目上缴财政收入占现金净流入比例为 100%。

第二章 项目社会经济效益

2.1 项目建设背景

（1）国家级产业政策

进入 21 世纪以来，全球能源与环境异常严峻，我国经济快速增长与资源环境的矛盾日益尖锐，原有的“四高一低”粗放式经济增长方式未得到根本改变，经济、社会发展存在着内在的结构性矛盾。根据中央经济工作会议部署，转变经济发展方式、调整经济结构、创新经济发展模式、加快新能源、新材料等战略性新兴产业的发展成为经济工作的重大任务和主攻方向。在交通领域，汽车作为重要的交通工具，为人们生活带来便捷和舒适的同时，也带来了环境污染、能源消耗等许多负面影响。当前，发展节能与新能源汽车已成为政府关注的焦点和汽车企业研发的重点、成为了国家可持续发展的必由之路。

汽车产业是国民经济重要的支柱产业，产业链长、关联度高、就业面广、消费拉动大，在国民经济和社会发展中发挥着重要作用。随着石油价格的日益高涨和环保压力的日益增大，全球汽车产业正面临着深刻的调整和转型。新能源汽车将成为解决现有问题的“金钥匙”、未来汽车产业经济的制高点。

当前，全球各大汽车生产商都在紧锣密鼓地备战新能源汽车。纯电动汽车、插电式混合动力汽车等新能源汽车正在发挥各自的优势，进行规模性的推广应用。各国也开始开展新能源汽车研究，实现车用能源多元化，保障汽车能源的可持续供应。我国汽车产业正处于快速发展期，人均汽车占有率较发达国家还有较大差距，市场潜力巨大，市场需求旺盛，大力发展新能源汽车无疑具有深刻的战略意义。

国务院已将新能源汽车作为七大战略新兴产业，予以大力扶持。早在2014年，国家主席习近平在上汽考察时就强调“发展新能源汽车是我国从汽车大国迈向汽车强国的必由之路”；2015年，新能源汽车纳入《中国制造2025》并明确战略目标。2019世界新能源汽车大会上，习近平指出：当前随着新一轮科技革命和产业变革孕育兴起，新能源汽车产业正进入加速发展的新阶段，不仅为各国经济增长注入强劲新动能，也有助于减少温室气体排放，应对气候变化挑战，改善全球生态环境。中国坚持走绿色、低碳、可持续发展道路，愿同国际社会一道，加速推进新能源汽车科技创新和相关产业发展，为建设清洁美丽世界、推动构建人类命运共同体作出更大贡献。

《国务院办公厅关于印发新能源汽车产业发展规划（2021—2035年）的通知》（国办发〔2020〕39号）提出我国新能源汽车发展愿景为到2025年，我国新能源汽车市场竞争力明显增强，动力电池、驱动电机、车用操作系统等关键技术取得重大突破，安全水平全面提升。纯电动乘用车新车平均电耗降至12.0千瓦时/百公里，新能源汽车新车销售量达到汽车新车销售总量的20%左右，高度自动驾驶汽车实现限定区域和特定场景商业化应用，充换电服务便利性显著提高。力争经过15年的持续努力，我国新能源汽车核心技术达到国际先进水平，质量品牌具备较强国际竞争力。纯电动汽车成为新销售车辆的主流，公共领域用车全面电动化，燃料电池汽车实现商业化应用，高度自动驾驶汽车实现规模化应用，充换电服务网络便捷高效，氢燃料供给体系建设稳步推进，有效促进节能减排水平和社会运行效率的提升。深化“三纵三横”研发布局。提升产业基础能力。以动力电池与管理系统、驱动电机与电力电子、网联化与智能化技术为“三横”，构建关键零部件技术供给体

系。

2023 年以来相关政策整理如下：

2023年6月	工业和信息化部等五部门	制造业可靠性提升实施意见	重点突破基于数字化试验场的整车及关键零部件可靠性检测与评价技术，持续提升新能源汽车软件功能性能、可靠性水平、功能安全、预期功能安全、信息安全等综合能力，提升动力电池健康状态评价、使用寿命评价、安全性及故障预警、低温适应性等可靠性和耐久性测试评价能力，促进新能源汽车和智能网联汽车整车可靠性水平提升。
2023年7月	工业和信息化部、国家发展改革委、商务部	轻工业稳增长工作方案（2023—2024年）	大力发展高安全性锂离子电池、铅炭电池、钠离子电池等产品，扩大在新能源汽车、储能、通信等领域应用。
2024年2月	国务院办公厅	关于加快构建废弃物循环利用体系的意见	促进废旧装备再制造，推进汽车零部件、工程机械、机床、文化办公设备等传统领域再制造产业发展，探索在盾构机、航空发动机、工业机器人等新领域有序开展高端装备再制造。推广应用无损检测、增材制造、柔性加工等再制造共性关键技术。在履行告知消费者义务并征得消费者同意的前提下，鼓励汽车零部件再制造产品在售后维修等领域应用。
2024年3月	市场监管总局、中央网信办等部门	贯彻实施〈国家标准化发展纲要〉行动计划（2024—2025年）	制修订精密减速器、高端轴承、车规级汽车芯片等核心基础零部件（元器件）共性技术标准，推动解决产品高性能、高可靠性、长寿命等关键问题。
2024年3月	国务院	推动大规模设备更新和消费品以旧换新行动方案	深入推进汽车零部件、工程机械、机床等传统设备再制造，探索在风电光伏、航空等新兴领域开展高端装备再制造业务。
2024年3月	市场监管总局等七部门	以标准提升牵引设备更新和消费品以旧换新行动方案	推动汽车标准转型升级。修订电动汽车动力电池安全标准，加大新能源汽车整车安全、充换电标准供给，加强自动驾驶、激光雷达等智能网联技术标准研制，加快先进技术融合迭代，提升网络安全等级和数据安全保护水平。
2024年3月	商务部等14部门	推动消费品以旧换新行动方案	鼓励各地出台支持政策，完善充（换）电、停车、智慧交通等基础设施。完善汽车领域信息披露制度，健全部门间信息共享机制，推动建设汽车全生命周期信息交互系统。支持汽车改装、汽车租赁、汽车赛事、房车露营、传统经典车等相关行业规范发展，打造形成一批具有影响力、带动力的汽车后市场项目，促进汽车从交通工具向生活空间转变。
2024年4月	国家金融监督管理总局、工业和信息化部、国家发展改革委	关于深化制造业金融服务 助力推进新型工业化的通知	优化制造业外贸金融供给，强化出口信用保险保障，支持汽车、家电、机械、航空、船舶与海洋工程装备等企业“走出去”。

（2）省级产业政策

2022 年 5 月，《河南省人民政府办公厅关于进一步加快新能源汽车产业发展的指导意见》（豫政办〔2022〕45 号）明确河南省新能源汽车产业整体布局为：**以郑州为中心发展整车产业，**重点发展新能源客车、乘用车、载货

车；产业基础较好的地方重点发展配套产业，**引进培育核心零部件龙头企业，努力建成具有全国影响力的新能源汽车产业基地**。依托国家燃料电池汽车示范应用郑州城市群（以下简称郑州城市群），重点发展燃料电池载货车、客车，加快建设自主创新能力强、产业化水平高、配套设施完善、示范应用领先的燃料电池汽车产业集群。以郑州、许昌、鹤壁、焦作等市为重点加快建设智能网联汽车示范应用基地。

主要发展目标为：

1.产业规模跨越增长。**到 2025 年，新能源汽车年产量突破 150 万辆、占全省汽车产量的比例超过 40%，努力建成 3000 亿级新能源汽车产业集群，力争推动全省汽车整车产值达到 5000 亿元、零部件及配套产值达到 5000 亿元、销售及增值服务营业收入达到 5000 亿元。**

2.关键技术取得突破。到 2025 年，汽车电子、动力电池、燃料电池、电机电控、车用操作系统和智能网联汽车环境感知、智能决策、协同控制等领域关键技术取得突破进展。

3.配套能力大幅提高。**到 2025 年，汽车零部件生产企业配套能力显著提升，互联网、大数据、云计算、人工智能和氢能储能、新材料等产业融入新能源汽车全产业链，基本形成新型产业生态。**

4.基础设施保障有力。到 2025 年，全省充（换）电和加（储）氢技术水平和设施规模、运营质量显著提升，建成集中式充（换）电站 5000 座以上、充电桩 15 万个以上、加氢站 100 座以上，实现重点应用区域全覆盖。

5.公共领域绿色替代。到 2025 年，除应急车辆外，全省公交车、巡游出租车以及城市建成区的渣土运输车、水泥罐车、物流车、邮政用车、环卫用

车、网约出租车基本使用新能源汽车；重型载货车辆、工程车辆绿色替代率达到50%以上。

2024年6月，河南省发改委印发《新能源汽车产业链2024年工作要点》，明确2024年年度工作目标为：新能源汽车产业规模持续壮大，整车产量大幅提升，关键零部件和基础设施配套不断完善，技术创新取得新突破，新能源汽车推广和消费步伐加快，全省汽车产量、新能源汽车产量力争分别达到150万辆、80万辆，同比增速分别达到50%、100%，汽车及零部件产业增加值同比增长30%左右，建设全国领先的新能源汽车产业基地取得明显成效。

河南省2025年政府工作报告中提到2024年新兴产业加速成长。“7+28+N”产业链群对规上工业增长贡献率达72.4%，高技术制造业增加值增长12%，战略性新兴产业增长9.2%。汽车整车产量突破140万辆，新能源汽车产量突破70万辆，超聚变国产化服务器销售额居全国首位。国家数据要素综合试验区获批建设，河南空港智算中心揭牌投运。全球“灯塔工厂”3家、国家卓越级智能工厂10家、国家级智能制造示范工厂14家，规上制造企业智能应用场景覆盖率82.4%。培育国家级专精特新“小巨人”企业414家，制造业“单项冠军”企业51家，规上工业企业2.8万家，高新技术企业1.3万家，科技型中小企业2.9万家。超硬材料集群、现代农机装备集群获评国家先进制造业集群。并明确2025年主要目标之一为“更大力度推动现代化产业体系建设”。突出集群化发展。开展先进制造业集群提升行动，支持新型电力装备、现代食品等产业争创国家先进制造业集群，推出第二批专精特新细分领域产业链，推动7大产业集群成体系成支柱成支撑。支持比亚迪、上汽、奇瑞、宇通等企业扩量提质，力争整车产量200万辆、新能源汽车

140 万辆。支持超聚变、郑州合晶、华为安驰等企业做大做强，加快洛阳石化百万吨乙烯、漯河金海千亿级氟硅新材料项目建设。支持平煤神马等 5 家企业建设世界一流企业，培育国家制造业“单项冠军”企业 10 家、省级专精特新中小企业 1000 家，新增规上工业企业 2500 家。持续深化产业园区改革，精准对接重点产业链群，做大做强主导产业。

河南省持续开展汽车以旧换新工作，2025 年对个人消费者报废登记在本人名下的 2012 年 6 月 30 日（含当日，下同）前注册登记的汽油乘用车、2014 年 6 月 30 日前注册登记的柴油及其他燃料乘用车，或 2018 年 12 月 31 日前注册登记的新能源乘用车，并购买纳入工业和信息化部《减免车辆购置税的新能源汽车车型目录》的新能源乘用车或 2.0 升及以下排量燃油乘用车，给予一次性定额补贴。对报废上述符合条件旧车并购买新能源乘用车的，补贴 2 万元；对报废上述符合条件燃油乘用车并购买 2.0 升及以下排量燃油乘用车的，补贴 1.5 万元。在一个自然年度内，每位个人消费者最多享受一次汽车报废更新补贴。

项目建设可显著提升河南省新能源企业零部件基础设施水平，壮大产业规模，吸引产业链企业入驻，为河南省打造新能源强省贡献推力。未来随着河南省新能源汽车行业的快速的发展以及新能源汽车渗透率及销量不断提升，新能源汽车零部件行业将加速壮大。

（3）地方产业政策

郑州市大力支持新能源汽车产业发展，不断出台政策支持。《郑州市人民政府办公厅关于加快新能源及智能网联汽车产业发展的实施意见》中提出：**汽车产业是郑州市确定的战略支撑产业之一，主要布局在郑州经开区、郑州**

航空港区、中牟县、管城回族区、荥阳市。全市拥有宇通客车、东风日产郑州工厂、郑州日产、上汽乘用车郑州基地、海马汽车等 6 家整车企业，已形成了客车、乘用车、新能源汽车三大整车生产格局，涵盖了客车、皮卡、SUV、MPV、轿车、轻卡、中重卡车等系列化的产品体系，整车产能达到 161 万辆，并引进投建兴港新能源产业园项目；拥有宇通重工、郑州红宇等专用车企业 15 家；拥有精益达、比克电池等核心零部件配套企业 150 余家，零部件本地配套率超过 30%，全市汽车产业规模约 2000 亿元。

主要目标到 2025 年，力争全市新能源及智能网联汽车产能超过 100 万辆，动力及燃料电池产能达到 15 万套，驱动电机及控制系统产能达到 10 万套，新能源及智能网联汽车产业产值年均增长 20%以上；力争培育主营业务收入 10 亿元以上新能源及智能网联汽车企业 20 家以上、50 亿元以上新能源及智能网联汽车企业 2—3 家，智能网联汽车技术创新和推广应用体系基本构建，新能源汽车占汽车产业比重明显上升，力争达到 30%。

根据《郑州经开区国民经济和社会发展第十四个五年规划纲要》，把制造业高质量发展作为主攻方向，推动数字经济赋能制造业提升。加快推动汽车产业、装备制造业全产业链向战新化转型，加快培育发展以生物医药及健康产业为代表的战略新兴产业与新经济业态，激发制造业、服务业“两业融合”内生动力，推动全区智能制造水平进一步提升，基本建成覆盖经开区重点行业的工业互联网生态体系。**到 2025 年，力争全区战略性新兴产业产值超 1000 亿元，汽车及装备制造业产值超 2500 亿元，现代物流业营业收入超 4000 亿元，服务业占 GDP 比重达到 40%。**构建以数字经济为引领，以先进制造业和现代服务业为支撑的现代产业体系，打造全国重要的先进制造业基

地核心区。

构建以新能源汽车、高端装备、生物医药及健康产业为支撑的现代化先进制造业产业集群。推进汽车产业由制造服务向全生命周期服务转变，鼓励整车及零部件企业布局国内、国际两个市场，打造完备产业生态，推动汽车产业整体水平迈入全国先进行列。深化“三纵三横”研发布局，推进汽车产业全产业链向新能源化、智能网联化方向转型升级。完善本地汽车零部件配套产业链条，提升整车及核心零部件本地化配套率。以“一赛、一会、两平台”为契机，加速 5G 技术、智能汽车、智慧交通融合发展，抢占新一代汽车技术创新制高点。**到 2025 年，汽车产业产值超 1500 亿元，全区整车产量达到 100 万台，新能源汽车产量占全区汽车产量的 20%，创建全国智能网联汽车先导区。**

2.2 新能源汽车零部件行业概况与市场需求分析

1、行业概况

汽车零部件种类繁多，从汽车组成部分来看，汽车零部件可分为发动机零部件、传动系统零部件、转向系统零部件、制动系统零部件、行驶系统零部件等。汽车产业现已成为我国国民经济中的一个重要支柱产业。汽车零部件行业作为汽车整车行业的上游，为汽车整车制造业提供相应的零部件产品，是汽车工业持续健康发展的重要基础，也是“汽车强国战略”的重要基石。

随着我国汽车市场规模扩大、全球化采购迅速增长和产业专业分工的日趋明确，我国汽车零部件产业快速成长，产业供应体系逐步完善，制造水平与收入规模不断提升，形成了全球规模最大、品类齐全、配套完善的产业体系。

2、发展趋势

（1）新能源汽车拉动增长，加速渗透

我国新能源汽车产业肇始于2009年-2012年的“十城千辆”工程，2013年，财政补贴从试点城市向全国无差别铺开，自此，新能源汽车产业开启了换道超车的战略魄力。2023年，各企业推出了适用消费者需求的车型，充、换电基础设施的不断完善，在政策和市场的双重作用下，新能源汽车预计将持续快速增长。随着下游汽车整车行业的产业格局变动，上游汽车零部件的市场需求将发生变化，适用于新能源车型的零部件市场规模将持续爬升。

（2）行业趋于专业化、精细化

汽车零部件行业发展的动力在于专业化分工带来的生产效率的提升和生产成本的下降。许多汽车零部件企业脱胎于汽车整车制造商，在专业领域逐步发展壮大，形成了自己的核心竞争力。在全球一体化背景下，面对日益激烈的竞争，世界各大整车厂商专注于整车开发、整车装配、系统总成等核心环节，进一步降低汽车零部件的自制率，将汽车零部件研发、采购、生产等环节交给专业汽车零部件企业，提高彼此的专业化分工程度和生产作业效率。从产业链结构看，整车制造商与零部件配套供应商之间形成金字塔型的产业链结构，大致形成“零件→组件→系统→整车”的供应链体系。

（3）市场集中度将逐步提升、竞争加剧

汽车零部件行业细分领域众多、产品类型丰富，因此行业集中度相对较低。但随着汽车零部件行业产品升级、产业结构优化、产业链不断整合扩展，市场集中度将逐步提升。随着产品开发总成化趋势的逐步显现，汽车整车生产企业更多地采购汽车零部件企业的总成产品。

同时，近年来，我国汽车零部件相关企业注册量持续增长，主要由于下游汽车市场的产业格局变动所致，但行业参与度的上升同样预示着行业竞争程度的上升。

汽车零部件企业只有通过加强技术开发、优化生产工艺、提高生产效率、完善产品结构、降低生产成本，实现系统集成化、标准化和模块化等生产方式，才能在日益激烈的市场环境中保持持续的竞争优势。

（4）向高端制造业升级

我国汽车零部件企业数量众多，企业规模普遍较小、研发投入较低、产品多集中在中低附加值零部件领域是行业长期存在的问题，总体来看，国内零部件企业的整体竞争力相比国际零部件厂商仍有较大的差距。随着我国汽车行业的逐步发展，消费者对汽车的安全性、舒适性、美观度等品质的要求不断提高，整车厂对零部件供应企业技术实力、经营管理能力的要求也更加严格，同时国内用工成本不断提高。行业的发展趋势促使国产零部件企业不断向高端制造业转型升级，即通过工业自动化、信息化等技术控制提升生产效率、控制成本的同时，实现产品质量、稳定性及技术含量的提升，逐步向高附加值零部件领域发展，进而在全球汽车产业链中保持足够的竞争力。

3、产业规模

（1）新能源汽车整车产销规模

根据中汽协数据，2023 年中国新能源汽车产销量分别为 958.7 万辆和 949.5 万辆，同比增速达 35.8%和 37.9%，市场占有率提升至 31.6%。动力电池产业链同步增长，2023 年产装量分别为 778.1 GWh 和 387.7 GWh，同比增速 42.5%和 31.6%。

2024 年产销量突破 1300 万辆，全球市场份额超过 70%，进一步巩固了中国在全球新能源汽车市场的领导地位。

2025 年 1-3 月，新能源汽车产销量分别为 318.2 万辆和 307.5 万辆，同比增长 50.4%和 47.1%。单 3 月国内销量 107.9 万辆，环比增长 41.9%，渗透率达到 41.2%。同期以旧换新政策推动零售超 205 万辆，同比增长 34%。

（2）新能源汽车零部件市场规模情况

根据博思数据及中研普华报告，中国新能源汽车零部件市场规模从 2019 年的 1712 亿元快速攀升至 2023 年的约 2870 亿元，年均复合增长率（CAGR）达 29.48%。2023 年，动力电池、电机、电控系统等核心部件占据主要份额，其中动力电池产业链规模已超过 387.7 GWh（装车量）。

2023 年全球新能源汽车零部件市场容量中，中国占比超过 35%，成为全球最大单一市场。同期国际巨头如博世、电装等加速本土化布局，但国内企业（如比亚迪、宁德时代）市场份额持续提升

2024 年，新能源汽车整车产销突破 1300 万辆，带动零部件需求激增。据 QYResearch 数据，2024 年中国新能源汽车零部件市场销售收入预计达 6618 亿元，动力电池、智能电控等细分领域贡献超 60%的增量。

预计到 2025 年，中国新能源汽车零部件市场规模预计突破 3 万亿元（博思数据），其中动力电池占比约 45%，智能驾驶相关部件（如传感器、ADAS）增速最快，CAGR 达 35%。2025 年行业产能预计达 4.2 万亿元，产量复合增长率维持在 25%-30%，轻量化材料（如铝合金、碳纤维）应用比例提升至 30%。

中国新能源汽车零部件市场正处于高速增长期，2025 年规模将突破 3 万

亿元，2030 年有望达 10 万亿元级别。建设新能源汽车零部件产业园是满足市场庞大需求的必要举措。

2.3 郑州新能源汽车及零部件发展现状及存在问题

1、发展现状

近年来，郑州市委、市政府高度重视汽车产业发展，产业规模迅速扩大，形成了乘用车、客车、新能源汽车三大整车生产格局，成为拉动全市经济增长和结构调整的中坚力量。郑州新能源汽车产业正处于一个蓬勃发展的火热期，产能年增速保持在 60%以上。目前，除了汽车轮胎，汽车的每个零部件都能在本地找到配套的供应商。此外，郑州拥有国家级的汽车工程技术中心、研发中心 16 家，省级的工程技术中心达到 39 家，4S 店也有 490 多家。全市拥有郑州宇通客车、广州风神郑州分公司、郑州日产、海马商务、海马轿车、少林客车、上汽等整车企业 7 家，宇通重工、郑州红宇、郑州宏达、郑州中美诺优房车、郑州佛光发电设备公司等改装车企业 10 余家。已初步形成以客车、皮卡、SUV、MPV、轿车、微客、专用车等系列化的产品体系，涵盖了除中重卡以外的主要类别。

目前，全市拥有汽车零部件核心配套企业 150 余家，初步形成了围绕东风日产、海马轿车、宇通客车和郑州日产的专项配套基地，汽车零部件本地配套率近 30%。主要产品涵盖发动机、变速器、仪表台模块、发动机模块、金属冲压件、汽车电子等汽车核心零部件。根据郑州市副市长介绍，郑州的汽车产业呈现产业规模不断壮大、产业链聚链成群、研发体系日益健全、后服务市场蓬勃发展等特点。

2、郑州新能源汽车零部件发展存在的问题

新能源汽车产量不高，缺乏必要的竞争实力。郑州是中国新能源汽车重要的生产和推广地区，发展水平较高，在此基础上，河南省政府和各级地方政府持续出台各类鼓励新能源汽车生产和推广的政策，进一步加快新能源汽车产业的发展。但是整体产销量在国内占比低，新能源汽车普及率不高;产品结构失衡，商用车占比过高，新能源乘用车占比低;新能源汽车后市场体系混乱，影响产业整体发展。目前以生产新能源商用车为主，缺乏本土大型新能源乘用车企业，新能源乘用车无论是产量还是技术含量均处于较低水平，短期内难以培育出本土大型新能源乘用车企业，这不仅阻碍新能源乘用车领域的发展，还将导致产品结构进一步失衡，影响产业整体发展。虽然河南省已经引进数家大型企业，但目前数量仍然较少且分散，今后应进一步加大招商引资力度，引入更多省外相关优秀企业，围绕行业龙头企业建立专业的产业园区，力争打造千亿级产业集群。

新能源汽车全产业链发展体系缺少闭环企业，产业链利用效率较低。郑州市是国内为数不多的拥有原材料—核心零部件—整车—配套设备的完备新能源汽车产业链的省份，其中有以多氟多为代表的电池原材料生产企业，以中创新航为代表的动力电池生产企业，以宇通客车为代表的整车生产企业，以许继电气为代表的配套设备制造商。虽然已经形成全产业链，但河南目前的新能源汽车产业链体系仍然存在两大问题：一是缺乏电机和电控零部件生产企业，使河南在新能源汽车核心三电领域（电池、电机、电控）发展不完整；二是企业的客户主要以省外企业为主，省内合作较少，产业链利用效率较低。

2.4 经开区建设新能源汽车零部件产业园契合度分析

1、规划符合性

（1）《郑州市“十四五”新能源汽车产业发展规划（2021-2025年）》

《郑州市“十四五”新能源汽车产业发展规划（2021-2025年）》为十四五期间郑州市新能源汽车发展指明方向，明确发展目标：力争到“十四五”末，郑州市新能源汽车产业规模大幅增长、创新能力显著提升、配套设施更加完善，基本形成产业集聚、链条完善、协同创新的新能源汽车产业体系，打造成为全国新能源汽车及网联汽车产业基地。

产业规模大幅增长。到2025年，力争全市新能源及智能网联汽车产能达到50万辆，动力及燃料电池产能达到15万套，驱动电机及控制系统产能达到10万套，新能源及智能网联汽车产业产值年均增长20%以上。

产业结构持续优化。到2025年，力争培育主营业务收入10亿元以上新能源汽车企业20家以上、50亿元以上新能源汽车企业2-3家，新能源汽车占汽车产业比重明显上升，力争达到30%。

创新能力显著增强。到2025年，力争通过推动行业持续创新，推出具有国际先进水平的乘用车车型5个以上，累计新增20家省级以上企业技术中心，新引育国家、省、市人才计划专家及外国专家1万名以上，研发创新水平明显提升。

郑州市新能源汽车发展格局为“一核一带多点”：坚持产业集群发展，围绕整车制造优化布局产业链和创新链，着力打造郑州都市圈汽车产业集群，推进各地方汽车产业协同发展，逐步形成“一核一带多点”的专业化、协作化、联动化的新能源汽车空间发展格局。

其中“一核”。以郑州经开区为重点，打造新能源汽车发展核心，瞄准

新能源汽车的研发制造和关键技术领域，集聚国际化的先进制造基地、创新平台、测试中心和高端人才，大力发展中高端自主品牌新能源汽车，提升新能源汽车关键零部件和智能汽车关键零部件配套能力，打造规模效益显著、创新能力突出的新能源汽车产业集群。

（2）郑州市国土空间总体规划（2021－2035 年）

郑州总体格局为“双核引领、四级体系”，**强化主城区、航空港区组成的中心城区双核功能，形成“中心城区-近远郊组团-中心镇-一般镇”的四级体系，引导要素集聚。加强近郊组团与中心城区功能协同，推动远郊组团特色化发展，发挥中心镇带动作用，提升一般镇宜居品质，支撑全域城镇多中心、组团式、网络化、集约型空间格局形成。**

主城区：**定位为城市综合服务中心、科技创新中心、文化交往中心。优化空间结构**，盘活存量空间，提升空间发展品质。坚持创新引领，强化先进制造业集聚，重点保障**中原科技城、经开区扩展片区、高新区扩展片区和省级及以上开发区**等空间需求。

市域创新网络为“一带引领、一核聚力、两翼驱动、多点支撑”，“一带”：构建沿黄科技创新带。以中原科技城为龙头，以白沙科学谷、高新区、金水高新技术产业开发区、龙子湖智慧岛、中牟现代服务业开发区为主要节点，联动高新区、经开区、郑洛新国家自主创新示范区，引领郑洛西区域科技创新带空间发展。

“一核”：培育中原科技城，打造区域性科技创新高地。培育科技成果转移转化示范区，推动技术交易市场互联互通，形成区域创新的增长极。打造河南省科技创新策源地、创新城市先导区、创新发展综合改革示范区。

“双翼”：发挥中原科技城区域辐射带动作用，培育以中原科技城、经开区为中心的科创东翼和以高新区为中心的科创西翼。“多点”：依托郑州高新区、金水区、航空港区、经开区等重要技术创新中心，汇集各类创新要素，加强科技开放合作。

项目建设与《郑州市“十四五”新能源汽车产业发展规划（2021-2025年）》、《郑州市国土空间总体规划（2021－2035 年）》等高度符合，项目将根据规划引领，壮大区域新能源汽车零部件规模，提升发展水平。

2、建设新能源汽车零部件产业园补齐零部件本地需求

郑州经开区现有汽车产业基础雄厚，2022 年汽车产量占全省 60%以上，其中宇通新能源客车全球占有率超 10%（2023 年销量 1.5 万辆，同比增长 25%）。经开区已形成“整车+零部件”联动格局，但零部件本地配套率较低，亟需补强提升。据河南省工信厅数据，**2023 年省内新能源汽车零部件自给率仅 52%，其中电驱动系统、车规级芯片等依赖进口或省外采购，年采购额超 600 亿元。**经开区已聚集宇通客车（全球新能源客车龙头）、东风日产郑州

基地（2023 年产销 32 万辆）、上汽乘用车郑州分公司等整车企业，年整车产能超 100 万辆，**直接拉动零部件本地化需求超 500 亿元**。据中国汽车工业协会调研，**85%的零部件企业希望入驻半径 50 公里的整车厂配套圈。以经开区为中心的 150 公里范围内聚集了宇通、东风、上汽等车企，可满足“零库存”即时供应需求**。同时，**郑州拥有“米字形”高铁网、中欧班列（郑州）枢纽（2023 年开行量超 3000 列，全国前三），以及亚洲最大货运机场郑州新郑国际机场（2023 年货邮吞吐量 77 万吨）**。零部件企业可依托“空铁陆海”多式联运，实现 48 小时内覆盖全国、72 小时通达欧亚。

郑州经济技术开发区新能源汽车零部件产业园基础设施项目功能规划为新能源汽车零部件高端制造产业园。集动力总成、底盘系统、智能网联、车身系统、工业软件、仓储物流等功能于一体，建立安全可控的关键零部件产业链配套体系。围绕汽车整车制造企业，积极引进配套的动力总成、变速器、电子控制系统、轻量化部件等高端零部件，前瞻布局节能与新能源汽车零部件。加快推动汽车电子产业发展，重点发展车规级芯片、智能操作系统、车载智能终端等智能网联核心零部件。加快构建氢能全产业链，推动氢能规 模化应用，实现氢能产业核心材料、关键零部件、核心装备的自主研发、设计与制造。通过加速构建“技术研究+成果转化+创业孵化+公共服务”的全过程创新生态链，争取到建成后年产值超过 40 亿元。

3、经开区已形成较为完善的新能源汽车产业布局

郑州经开区在新能源汽车产业布局方面取得了显著进展，形成了整车制造、零部件配套、储能及动力电池等全产业链发展格局。具体来看：

整车制造：经开区已形成汽车及零部件、装备制造和现代物流三个千亿

级主导产业集群，拥有四家整车制造厂，包括上汽乘用车郑州基地和比亚迪生产基地等，整车产能达 156.5 万辆，2023 年汽车产值达 1100 亿元。

零部件配套：经开区聚集了部分汽车零部件企业，形成了较为完整的产业链生态。涵盖动力电池、电机电控、汽车电子、底盘件、车身等全生态链配套企业。例如，上汽集团在经开区投资超过 200 亿元，布局了从发动机厂到数据中心的全产业链。此外，经开区还吸引了蔚来汽车河南区域公司落户，并建设了华中地区最大的体验中心。

储能及动力电池：经开区重点发展储能及动力电池领域，推动动力电池梯级利用和回收利用项目。同时，比亚迪郑州基地的投产进一步提升了动力电池产能。

产业集群与政策支持：经开区作为郑州“4+N”新能源汽车产业园的重要组成部分，与航空港区、中牟县和高新区共同构建了新能源汽车产业集群。政府出台了一系列支持政策，如《郑州市支持汽车产业发展若干政策》，推动新能源汽车产业高质量发展。

未来规划：经开区计划通过延链、补链、强链，进一步完善新能源汽车产业链，力争到 2025 年整车产能达到 300 万辆，新能源汽车产量突破 150 万辆，整车产业规模达到 5000 亿元。

郑州经开区在新能源汽车产业布局上已具备较强的产业基础和竞争优势，建设新能源汽车零部件产业园，可以进一步完善地区新能源汽车综合实力，努力把经开区打造为全国最大的新能源汽车生产基地。

2.5 项目建设必要性

1、项目建设是促进建设用地的集约利用和优化配置的需要

本项目计划建设标准化厂房、附属用房等，本项目的实施可以提高区域开发成熟度，引进新能源汽车零部件领域相关企业，促进当地可持续发展，将会较快地拉动项目影响区域的制造业、商业、休闲及居住业等的大力开发建设，带动本地段区域经济的发展，提高地域经济价值，使其土地资源得以充分开发利用。建设标准化厂房，可以有效节约土地资源，集约使用土地，促进工业集中、产业集聚、企业集群。同时以资源高效利用为核心，形成低投入、低消耗、低排放和高效率的节约型工业区，实现经济社会可持续发展。

本项目的建设可以促进建设用地的集约利用和优化配置，提高土地利用效率，解决企业用地难问题；提高土地及水、电、路、气等公共资源的利用率，降低运营成本，为招商来的企业创造良好的生产生活配套设施；有助于培育优势行业，优化产业布局，促进新能源汽车零部件企业集聚和提升发展。

2、项目建设是促进人民增收，带动区域经济发展的需要

通过产业园区的建设，可以缩减企业在创业期的固定资产投资，缓解企业经营场地问题，缓解企业资金压力，缩短项目建设周期，尽早产生效益，从而增加税收。完备的基础设施和便捷高效的服务体系可以吸引更多的企业纷至沓来，带来先进的生产技术，优化生产力布局，形成完整的、规模化的产业链，拉动区域内经济发展的新增长。企业的入驻会提供更多的就业岗位，带动周边居民就近就业，缓解就业压力，提高周边居民收入水平，促进经济平稳较快增长。企业及人员的入驻，必然能拉动周边的物品需求和消费水平，促进农副产品、轻工产品等许多日用消费品的生产与销售，带动区域经济迅速发展。

本项目的建设将有效解决当地部分居民的就业问题，可以促进郑州市经

开区经济社会发展。因此，项目的建设可以带动区域经济发展、促进社会经济良好发展。

3、项目建设是提升基础设施，实现资源配置的需要

本项目是建设产业园区，项目实施后可以提升项目区周边基础设施建设，是加快招商引资推进项目顺利实施的需要，同时，项目建成后，入园的企业只需要根据自身实际，把有限的资金全部用于企业的科研、生产和发展上，不需要增加过多投资，增强企业的生存能力，促进企业的快速成长和发展壮大，从而促进当地经济快速发展。

通过产业园区的建设，可以缩减企业在创业期的固定资产投资，缓解企业经营场地问题，缓解企业资金压力，缩短项目建设周期，尽早产生效益，从而增加税收。完备的基础设施和便捷高效的服务体系可以吸引更多的企业纷至沓来，带来先进的生产技术，优化生产力布局，形成完整的、规模化的产业链，拉动区域内经济发展的新增长。

项目配套建设绿地、停车、管网等基础设施，同时项目的引进，可以吸引更多的产业来此聚集，提升周边基础设施，实现资源有效配置。

2.6 社会效益

本项目在建设和运营阶段，会为社会创造较多的就业机会，缓解当地的就业压力，提高周边居民收入水平，促进经济平稳较快增长，具有明显的社会效益。

随着经济的发展，城市规模不断壮大，用地量逐年剧增，征地难成为制约经济发展的瓶颈。建设产业园区，出租给需要的企业，改变了园区单一的供地方式，提高了土地的利用效率，有利于资源的优化配置，并有利于吸引

社会资本投资园区基础设施建设。

项目建成后，通过出租给新能源汽车零部件相关企业生产经营，使入驻企业不必为基础设施建设花费巨资，缩减企业的固定资产投资，缓解企业经营场地问题，缓解企业资金压力，使企业能有更充足的资金用于最新技术改造和更新，增强了企业的市场竞争力，使企业能更快地做大做强，提高经济效益，带动社会的发展。

项目的建设将为郑州市形成完备的基础设施和便捷高效的服务体系，通过统一规划、统一管理，使入驻的企业能够有序地生产，做到全方位的治安管理，极大地满足各生产企业的生产要求。优美的工作环境和生产场所可以充分调动人们的积极性，最大限度地发挥创造力，使企业更加关注管理创新和管理水平的提高，注重引进先进的管理方法和手段。本项目建成后，能够为入驻的企业提供优越的工作环境，从而更好地为入驻的工业企业提供技术管理方面的服务，进而提高企业的管理水平和科技创新能力。

工业园区内企业及人员的入驻，不仅会推动郑州市新能源汽车零部件产业的发展，而且还能促进其他第三产业发展，如商业、餐饮业、仓储业、医疗卫生、休闲娱乐、教育、金融、住宅等，促进各项社会事业的繁荣和进步。

综上所述，本项目建设有利于节约集约用地，有利于资源优化配置，将促进郑州市新能源汽车零部件产业、商业等优势产业的发展，并带动相关产业的发展，并能够缓解当地的就业压力，提高周边居民收入水平，促进经济平稳较快增长，具有良好的社会效益。

2.7 经济效益

项目实施后年上缴所得税金可以直接促进区域经济的发展。同时，由于

企业的原材料外购，对上、下游产业如生产设备制造商、原辅料生产商、其他相关耗材制造商等配套工业经济和增加就业有直接的效果，解决了政府配置资源的部分难题。项目实施可带动促进区域经济发展。

本项目的建设能够有效处置和盘活闲置、低效土地问题，加快园区基础设施建设，为园区招商引资构筑一个新的平台，为投资者提供良好的生产和工作环境，通过强化服务，增强吸引力，进一步扩大对外开放，强力拓展区域内外市场，吸引市内外、省内外、国内外的资本、人才、技术以及先进的管理方法、经验集聚基地，从而成为招商引资和项目引进工作的平台，对外开放交流的窗口，大力推进招商引资工作。本项目建成后，将起到进一步强化区域产业经济基础的功能和作用，促进产业集聚的形成，形成群体优势，产生集聚效应和辐射带动效应，通过产业链条的拉长、地方税收的增加、土地的增值、创造就业机会等，有效拉动开发区经济的增长。同时，通过完善政策、强化服务，激发主体投资设厂的积极性，通过优化环境催生一批，扩大招商引资引进一批，加速膨胀经济总量，从而实现区域经济的强力增长。

2.8 公益性分析

本项目建设顺应了国家对新能源汽车产业发展的规划布局，积极地响应国家政策号召，项目的建设有助于改善郑州市投资环境，加快招商引资，进一步提高对外开放水平；通过产业园区的建设，可以缩减企业在创业期的固定资产投资，缓解企业经营场地问题，缓解企业资金压力，缩短项目建设周期，尽早产生效益；有利于节约集约用地、优化资源配置、促进产业结构调整、加快城市绿色化进程；有利于扩大就业、增加收入、提高居民生活质量、促进地方经济快速发展。

综上所述，本项目建设具有很强的公益性。

第三章 项目投资估算与资金筹措

3.1 估算范围

本项目投资估算范围，包括工程费用、工程建设其他费用、预备费用、土地费用及建设期利息等。

3.2 估算说明

（1）国家有关行业的投资估算办法的具体规定；

（2）《投资项目可行性研究指南》计办投资〔2002〕15 号；

（3）《投资项目经济咨询评估指南》咨经〔1998〕11 号；

（4）《河南省房屋建筑与装饰工程预算定额》（HA01-31-2016）；

（5）《河南省通用安装工程预算定额》（HA02-31-2016）；

（6）《河南省市政工程预算定额》（HAA1-31-2016）；

（7）主要材料及设备价格采用当地最新一期信息价。

（8）根据《基本建设项目建设成本管理规定》（财建〔2016〕504 号）文件规定估算建设单位管理费；

（9）根据《建设工程监理与相关服务收费管理规定》（发改价格〔2007〕670 号）文件规定估算工程监理费；

（10）根据《建设项目前期工作咨询收费暂行规定》（计价格〔1999〕1283 号）文件规定估算前期工作咨询费；

（11）根据《工程勘察设计收费管理规定》（发改价格〔2015〕299 号）文件规定估算勘察设计费；

（12）根据《关于规范环境影响咨询收费有关问题的通知》（发改价格〔2015〕299 号）文件规定估算环境影响评价费：

（13）根据《河南省发展改革委、财政厅、监察厅关于降低部分收费标准的通知》（豫发改收费〔2008〕2510 号）文件规定估算工程造价咨询费；

（14）根据《河南省发改委关于转发国家发改委关于降低建设项目收费标准规范收费行为等有关问题的通知》（豫发改收费〔2011〕627 号）文件规定估算施工图审查费；

（15）根据《招标代理服务收费管理暂行办法》（计价格〔2002〕1980 号）文件规定估算招标代理服务费；

（16）根据工程费用的 0.3%估算工程保险费；

（17）根据工程费用的 0.5%估算临时设施费；

（18）预备费按照第一部分、第二部分总和的 5%计取。

3.3 投资估算

项目总投资为 86082.92 万元，其中：工程费用 56455.72 万元，工程建设其他费用 21121.51 万元，预备费 6206.18 万元，建设期利息为 2299.51 万元。

投资估算表

序号	工程或费用名称	估算金额（万元）					技术经济指标			备注
		建筑工程	安装工程	设备及工器具购置	其他费用	合计	单位	工程量	指标(元）	
一	工程费用	37327.96	18810.26	317.50	0	56455.72	㎡	226627	2491.13	
1	建筑工程	33820.5	13383.5	0	0	47204.00	㎡	221400	2132.07	
1.1	标准化厂房	21600	10800	0	0	32400.00	㎡	180000	1800	1F、2F、3F,钢结构
-	建筑	18000				18000.00	㎡	180000	1000	
-	装修	3600				3600	㎡	180000	200	
-	暖通		5400			5400	㎡	180000	300	
-	给排水及消防		2160			2160	㎡	180000	120	
-	电气		2700			2700	㎡	180000	150	
-	弱电		540			540	㎡	180000	30	
1.2	研发综合楼	4779	1053	0	0	5832	㎡	16200	3600	5F,框架结构
-	建筑	3159				3159	㎡	16200	1950	
-	装修	1620				1620	㎡	16200	1000	

-	暖通		567			567	㎡	16200	350	
-	给排水及消防		194.4			194.4	㎡	16200	120	
-	电气		243			243	㎡	16200	150	
-	弱电		48.6			48.6	㎡	16200	30	
1.3	实验检测楼	2565	540	0	0	3105	㎡	9000	3450	3F,框架结构
-	建筑	1755				1755	㎡	9000	1950	
-	装修	810				810	㎡	9000	900	
-	暖通		270			270	㎡	9000	300	
-	给排水及消防		108			108	㎡	9000	120	
-	电气		135			135	㎡	9000	150	
-	弱电		27			27	㎡	9000	30	
1.4	商业、餐饮配套	750	162.5	0	0	912.5	㎡	2500	3650	2F,框架结构
-	建筑	500				500	㎡	2500	2000	

-	装修	250				250	㎡	2500	1000	
-	暖通		87.5			87.5	㎡	2500	350	
-	给排水及消防		30			30	㎡	2500	120	
-	电气		37.5			37.5	㎡	2500	150	
-	弱电		7.5			7.5	㎡	2500	30	
1.5	员工宿舍	1852.5	390	0	0	2242.5	㎡	6500	3450	6F,框架结构
-	建筑	1267.5				1267.5	㎡	6500	1950	
-	装修	585				585	㎡	6500	900	
-	暖通		195			195	㎡	6500	300	
-	给排水及消防		78			78	㎡	6500	120	
-	电气		97.5			97.5	㎡	6500	150	
-	弱电		19.5			19.5	㎡	6500	30	
1.6	附属用房	324	78	0	0	402	㎡	1200	3350	1F,框架结构

-	建筑	216				216	㎡	1200	1800	
-	装修	108				108	㎡	1200	900	
-	暖通		42			42	㎡	1200	350	
-	给排水及消防		14.4			14.4	㎡	1200	120	
-	电气		18			18	㎡	1200	150	
-	弱电		3.6			3.6	㎡	1200	30	
1.7	地下车库	1950	360	0	0	2310	㎡	6000	3850	
-	建筑	1590				1590	㎡	6000	2650	
-	装修	360				360	㎡	6000	600	
-	暖通		180			180	㎡	6000	300	
-	给排水及消防		72			72	㎡	6000	120	
-	电气		90			90	㎡	6000	150	
-	弱电		18			18	㎡	6000	30	
2	园区配套工程	3507.46	5426.76	317.50	0	9251.72	㎡	113517.47	815	

2.1	道路及广场	2631.77				2631.77	㎡	82242.94	320	
2.2	绿化	875.69				875.69	㎡	31274.53	280	
2.3	室外配套管网		2598.38			2598.38				
2.3.1	给排水		1172.82			1172.82	m	17770	660	
2.3.2	强电		1200			1200	m	37500	320	
2.3.3	弱电		49.35			49.35	m	9870	50	
2.3.4	消防		79			79	m	3950	200	
2.3.5	通信		97.21			97.21	m	9721	100	
2.4	围墙		170			170	m	2000	850	
2.5	大门		60			60	个	2	300000	
2.6	变配电设备			160.00		160	台	5	320000	2000 kVA
2.7	充电桩			157.5		157.5	个	45	35000	
二	工程建设其他费用					21121.51				
1	建设用地费	按 339.94 亩测算，用地招拍挂 价格 40 万元/亩				13597.6				
2	建设管理费	按财建【2016】504 号文规定， 以累进办法计取				591.65				

3	建设工程监理费	暂按第一部分工程费用的 1.2%计取		677.47				
4	建设项目前期工作咨询费	国家计委计价格[1999]1283 号文		118.24				
5	勘察设计费			1654.87				
5.1	工程勘察费	结合市场价按 10 元/平方米计取		221.4				
5.2	工程设计费	计价格【2002】10 号		1433.47				
6	环境影响咨询服务费	按国家计委、国家环保总局计价 格[2002]125 号文件		23.06				
7	场地准备费及临时设施费	结合市场价按 10 元/平方米计取		221.4				
8	工程保险费	按第一部分工程费用的 0.3%计取		169.37				
9	招标代理服务费	计价格【2002】1980 号		28.23				
10	造价咨询费	暂按第一部分工程费用的 0.4%计取		225.82				
11	城市基础设施配套费	170 元/平方米		3763.8				
12	节能评估费			20				
13	消防安全及设施检测费			30				
三	基本预备费	按第一、二部分费用之和为基数，乘以基本预备费费率 8%计算		6206.18				
四	建设期利息			2299.51				
五	建设项目总投资			86082.92				100%

3.4 资金筹措计划

本项目总投资 86082.92 万元，拟安排财政预算资金 34982.92 万元，项目计划申请使用债券资金总额 51100.00 万元，本次申请使用 5900.00万元。债券期限为三十年，年利率为 4.00%，按半年支付利息，到期一次性偿还本金。

3.5 建设资金来源情况

本项目建设资金来源主要包括政府财政出资和专项债券资金，本项目计划投资总额 86082.92 万元，计划使用财政预算资金 34982.92 万元，占比 40.64%，计划申请专项债券资金 51100.00 万元，占比 59.36%，计划配套财政资金规模 34982.92 万元，不使用专项债券用作项目资本金。

本项目建设期为 2 年，第一年计划投资 43041.46 万元，计划使用财政预算资金 17491.46 万元，计划申请使用专项债券资金 25550.00 万元，第二年计划投资 43041.46 万元，计划使用财政预算资金 17491.46 万元，计划申请使用专项债券资金 25550.00 万元。

分年度投资计划表

单位：万元

项目	第 1 年	第 2 年	合计	占比
政府出资	17491.46	17491.46	34982.92	40.64%
债券资金	25550.00	25550.00	51100.00	59.36%
合计	43041.46	43041.46	86082.92	100.00%

3.6 项目资金保障措施

（1）建立资金的预算管理机制

政府的债券资金管理必须实行全面预算管理。预算可以使得生产经营活动有序进行，保证生产建设中的资金收支纳入严格的预算管理程序之中。根据资金预算总目标，统一筹集、集中使用资金，调剂资金余缺，确定经济合理的现金余额，并将资金预算分解下达，年度内各项收支严格控制在年度财

务预算范围内，超预算项目应经过相关报批程序，未履行审批程序追加的项目及费用财务部门不得办理资金支付。

（2）建立健全资金审批管理制度

规范审批程序：为保障资金安全，政府财务部门收支必须依法执行内部控制和资金使用审批制度，严格按照规定的审批权限和程序执行，以减少某些不必要的开支，并揭示出与资金业务有关的其他业务在内部控制方面的薄弱环节。

货币资金的收付都必须填制或取得合理合法的原始凭证，并经审批复核后方可作为编制记账凭证、登记账簿的依据。对不合法原始凭证、无效合同或协议、审批手续不完整的支付事项均不得办理资金支付。

（3）完善执行决策程序，加强项目支出监督

政府领导及各单位负责人将资金计划列入议事日程，经常关注计划的执行情况和效果。政府财政、审计等部门对资金计划的实施情况进行监督检查。

第四章 项目专项债券融资方案

4.1 编制依据

本项目专项债券融资方案在合法合规的情况下进行编制，主要依据有：

（1）《中华人民共和国预算法》；

（2）《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43号）；

（3）《财政部关于印发地方政府专项债券发行管理暂行办法的通知》（财库〔2015〕83号）；

（4）《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155号）；

（5）《财政部关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89号）；

（6）中共中央办公厅国务院办公厅印发《关于做好地方政府专项债券发行及项目配套融资工作的通知》；

（7）《关于进一步做好地方政府债券发行工作的意见》（财库〔2020〕36号）；

（8）《地方政府专项债券发行管理暂行办法》（财库〔2020〕43号）；

（9）《河南省财政厅关于规范专项债券发行资料制作和评审有关事项的通知》（豫财债函〔2022〕6号）；

（10）《财政部办公厅国家发展改革委办公厅关于补充报送2023年新增专项债券项目资金需求的通知》（财办预〔2023〕31号）》；

（11）国家发展改革委 财政部《关于印发地方政府专项债券投向领域有关规定的通知》（发改投资〔2023〕1232号）；

（12）《河南省财政厅河南省发展改革委关于补充报送2023年新增专项债券项目资金需求的通知》；

（13）国家发展改革委财政部《关于印发地方政府专项债券投向领域有关规定的通知（2024年版）》（发改投资〔2024〕195号）；

（14）《国务院办公厅关于优化完善地方政府专项债券管理机制的意见（国办发〔2024〕52号）》；

（15）项目实施单位提供的基础数据、技术资料及有关要求。

4.2 债券使用计划

本次申请专项债券资金全部用于本项目的建设。

4.3 债券规模与期限安排

项目实施单位拟就郑州经济技术开发区新能源汽车零部件产业园基础设施项目计划申请使用债券资金总额51100.00万元，本次申请使用5900.00万元。债券期限为三十年，年利率为4.00%，按半年支付利息，到期一次性偿还本金。

4.4 投资者保护措施

（1）设置偿债保障金专户

偿债保障金专户和募集资金专户可以为同一账户，但均须独立于其他账户，分别用于兑息、兑付资金归集和募集资金接收、存储及划转，防止挪作他用。

（2）建立信息披露制度

信息披露制度是投资者保护的重点制度。本项目信息披露包括发行时的信息披露以及债券存续期内的持续信息披露。按照规定披露本地区及使用债

券资金相关地区的政府性基金预算收入、专项债务风险等财政经济信息，以及债券规模、利率、期限、具体使用项目、偿债计划等债券信息、项目融资来源、项目预期收益情况、收益和融资平衡方案、潜在风险评估等信息。

第五章 项目收益与自求平衡分析

5.1 现金流入

1、基本假设条件

（1）国家及地方现行的法律法规、监管、财政、经济状况或国家宏观调控政策无重大变化；

（2）国家现行的利率、汇率及通货膨胀水平无重大变化；

（3）重要原材料、燃料价格、人工成本变化在可控范围之内；

（4）环境保护法律、法规无重大修改；

（5）无其他人力不可抗拒及不可预见因素的重大不利影响。

2、经营收入

郑州经开区在新能源汽车产业布局方面取得了显著进展，形成了整车制造、零部件配套、储能及动力电池等全产业链发展格局。具体来看：

整车制造：经开区已形成汽车及零部件、装备制造和现代物流三个千亿级主导产业集群，拥有四家整车制造厂，包括上汽乘用车郑州基地和比亚迪生产基地等，整车产能达 156.5 万辆，2023 年汽车产值达 1100 亿元。

零部件配套：经开区聚集了部分汽车零部件企业，形成了较为完整的产业链生态。涵盖动力电池、电机电控、汽车电子、底盘件、车身等全生态链配套企业。例如，上汽集团在经开区投资超过 200 亿元，布局了从发动机厂到数据中心的全产业链。此外，经开区还吸引了蔚来汽车河南区域公司落户，并建设了华中地区最大的体验中心。

储能及动力电池：经开区重点发展储能及动力电池领域，推动动力电池梯级利用和回收利用项目。同时，比亚迪郑州基地的投产进一步提升了动力

电池产能。

产业集群与政策支持：经开区作为郑州“4+N”新能源汽车产业园的重要组成部分，与航空港区、中牟县和高新区共同构建了新能源汽车产业集群。政府出台了一系列支持政策，如《郑州市支持汽车产业发展若干政策》，推动新能源汽车产业高质量发展。

未来规划：经开区计划通过延链、补链、强链，进一步完善新能源汽车产业链，力争到2025年整车产能达到300万辆，新能源汽车产量突破150万辆，整车产业规模达到5000亿元。

郑州经开区在新能源汽车产业布局上已具备较强的产业基础和竞争优势，建设新能源汽车零部件产业园，可以进一步完善地区新能源汽车综合实力，努力把经开区打造为全国最大的新能源汽车生产基地。

本项目债券募集资金投资项目的项目收益是通过租赁收入、停车位收入以及充电桩服务费收入实现。

（1）租赁收入

1）标准化厂房租赁收入

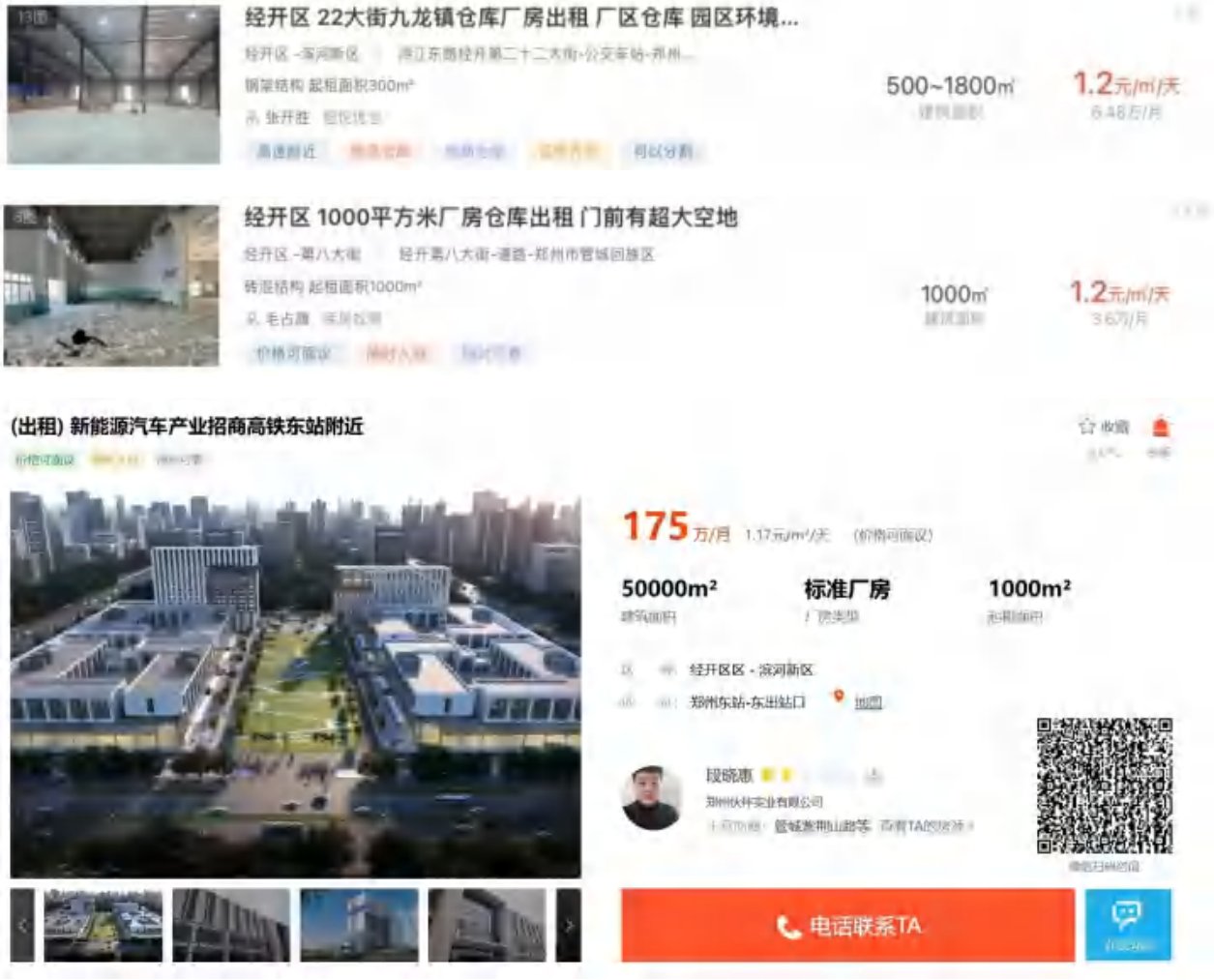
根据可研报告，本项目建设标准化厂房面积共计180000.00㎡，运营模式为对外租赁模式，待项目完成后，将全部出租。

根据58同城以及赶集网查询数据，参考郑州市经开区及周边标准化厂房租金价格，具体如下表所示：

郑州经开区及周边标准化厂房租金价格

场地位置	租赁价格	信息来源
经开区浔江东路第二十二大街	1.20元/m^2/天	58同城
经开区第八大街	1.20元/m^2/天	58同城
经开区滨河新区	1.17元/m^2/天	58同城

平均值	1.18 元/m²/天	



根据以上出租价格，同时考虑上述的地理位置、出租类型及规模差异等因素，本项目在根据以上案例基础上，结合**项目厂房采用朗阔的垂直空间设计，为企业提供了极为广阔的垂直空间。无论是大型设备的安装、调试，还是搭建复杂的生产线，都能轻松满足。企业不再受限于传统厂房的低矮空间，能够充分发挥自身的生产优势，提高生产效率。建筑立面采用几何线条与局部幕墙的结合，高级仿石材的真石漆，高级断桥铝合金门窗和 A 级外墙保温层，确保空间的稳固性和安全性。同时，项目丙级消防，远高于市场其他园区的丁类、戊类，能够带来更好的通风效果，让室内空气更加流通，为员工创造一个舒适的工作环境。同时，充足的采光也能减少企业的照明成本，降**

低能源消耗，符合现代企业的绿色发展理念。保守测算对外出租按 25.00 元/平方米·月计算。同时，根据国家年度统计公报，2022 年、2023 年、2024 年居民消费价格上涨幅度分别为 2.0%、0.20%、0.20%，则连续三年的涨幅：（1+2.0%）*（1+0.20%）*（1+0.20%）-1=2.41%。保守考虑物价上涨和经营成本逐年上涨的因素，本次测算按债券存续期租赁价格每 3 年调整一次，每次增长 2.40%。

负荷率：考虑到项目建成后实际租赁情况，在运营期第 1 年负荷率按 70.00%测算，运营期第 2 年负荷率按 80.00%测算，运营期第 3 年及后续年度负荷率按 90.00%测算。

2）综合服务用房租赁收入

根据可研报告，本项目建设配套服务用房面积为 35400.00 ㎡，主要为生产、研发、实验检测及生活服务用房等，运营模式为对外租赁模式，待项目完成后，除 1200 ㎡附属用房自用外，其余 34200.00 将全部出租。

根据 58 同城以及赶集网等查询数据，参考郑州经开区及周边综合服务用房租金价格，具体如下表所示：

区域同类产业园区附属服务用房案例租赁价格

场地位置	租赁价格	信息来源	功能用途
郑州市经济技术开发区科技创新园 2#A 办公楼 11 层	1.55 元/㎡/天	58 同城	研发用房
郑州经开区第八大街富田财富广场(办公)写字楼出租	2.00 元/㎡/天	58 同城	办公
新亚创新产业园附属餐饮用房	2.5 元/㎡/天	58 同城	配套职工食堂
郑州城发复兴美寓位于经开区复兴路南、光阳路东	1.42 元/㎡/天	市政府官网	住宿
众联（滨河）科创谷	1.8 元/㎡/天	厂房网	研发用房
平均值	1.83 元/㎡/天		

由上表可知，本项目周边地区办公用房租赁平均价格约为 1.83 元/㎡/天，即 54.9 元/㎡/月，项目位于郑州市经开区，基于谨慎原则，本项目配套服务

用房租赁价格在计算期第 3 年按 29 元/㎡/月测算，每年按 12 个月计算。

根据以上出租价格，同时考虑上述的地理位置、出租类型及规模差异等因素，本项目在根据以上案例基础上，保守测算对外出租按 29.00 元/平方米·月计算。同时，根据国家年度统计公报，2022 年、2023 年、2024 年居民消费价格上涨幅度分别为 2.0%、0.20%、0.20%，则连续三年的涨幅：（1+2.0%）*（1+0.20%）*（1+0.20%）-1=2.41%。保守考虑物价上涨和经营成本逐年上涨的因素，本次测算按债券存续期租赁价格每 3 年调整一次，每次增长 2.40%。

负荷率：考虑到项目建成后实际租赁情况，在运营期第 1 年负荷率按 70.00%测算，运营期第 2 年负荷率按 80.00%测算，运营期第 3 年及后续年度负荷率按 90.00%测算。

（2）停车位收入

本项目建设停车位 602 个，其中新能源充电桩停车位 45 个，本项目按照 557 个机动车停车位收费测算。

经调查，郑州经开区部分停车场收费如下：大通工业园停车场：小型车前 30 分钟内免费，两小时内 5 元，两小时以上每超出一小时加一元；

中兴产业园一、二期停车场：小型车前 30 分钟内免费，两小时内 5 元，两小时以上每超出一小时加一元，单日累计最高收费标准 40 元；

中大型车通常适用特殊费率，具体收费标准需根据停车场性质（政府定价或市场调节价）确定。调查项目周边地区中大型车停车位收费案例，具体如下：

管城区一马路 8 号地下停车场：中型车 2 小时以内 20 元，超过 2 小时、

12 小时以内 60 元，超过 12 小时后按照上述计费标准累计收费。

经开区龙兴街与启航路交叉口北侧停车场：中型车 1 小时内 10 元，每超过 1 小时，累计增加 5 元，一天（24 小时）最高收费 50 元，超过 24 小时，按前述标准重新计费。

经开第五大街与经南八路交叉口西南角：大中型车 1 小时内 10 元，停放时间在 1 小时以上的，每增加 30 分钟，大中型车增加 3 元，停放时间不超过 24 小时的，大中型车累计收费不得超过 50 元；超过 24 小时的，按前述标准和计费方法重新计费。

综合考虑本项目特点及项目位置，本项目停车位收费暂保守按 5 元/个·次计算，运营期前 5 年每车位日周转次数按 1 次考虑，第 6 年开始每车位日周转次数按 2 次考虑；项目运营期按照第 1 年负荷率 60%、第 2 年负荷率 70%、第 3 年及以后年度按照负荷率 80%进行计算。

（3）充电桩服务费收入

充电桩数量：本项目配备机动充电桩数量 45 个。

收费标准：充电桩通常是“基础电价+服务费”，机动车充电桩电费根据当地收费标准由使用者支付，不计入收益。充电服务费根据《国家发展改革委关于电动汽车用电价格政策有关问题的通知》（发改价格〔2014〕1668 号）文件，充电桩收入由电费与服务费组成，其中充电费按峰谷电价执行，电费直接缴入电力公司，本项目不计收入；其中充电费用分为两部分，一是充电设施用电价格，其中居民小区执行居民合表价格（0.568 元/kw·h），二是充电服务费，直流（即快充）0.80 元/kw·h，交流（即慢充）0.70 元/kw·h。

充电桩充电服务费标准参照市场调研数据：

新乡：我市电动汽车充电服务费按充电的计量单位（千瓦时）收取，纯电动公交车最高标准为0.50元/千瓦时，社会车辆最高标准为0.60元/千瓦时。充电经营企业可在上述最高限价内下浮，下浮幅度不限。

濮阳：电动汽车充电服务费按充电的计量单位数（千瓦时）收取，社会车辆充电服务费最高标准暂定为交流慢充0.70元/千瓦时、直流快充0.75元/千瓦时（上述两项收费均不包含电费）。充电经营企业可在最高限价内下浮，下浮幅度不限。

焦作：电动汽车充换电设施用电价格根据供电部门分类电价标准分别执行。充换电设施经营单位可向电动汽车用户收取电费及充换电服务费两项费用。焦作市电动汽车充换电服务费2020年前实行政府指导价管理。电动汽车充电服务费按充电的计量单位数（千瓦时）收取，纯电动公交车充电服务费最高标准暂定为0.55元/千瓦时；社会车辆充电服务费最高标准暂定为0.70元/千瓦时（上述两项收费均不包含电费）。

查询郑州地区收费标准，见下表：

郑州地区充电服务费参考

地区	服务费（元/kW·h）
郑州市经开区中航之星充电站	0.6
郑州市航空港试验区孟庄站停车场	0.8
郑州市管城区乘用车充电站	0.6

郑州经开区中航之星充电站

简介：郑州经开区中航之星充电站，位于郑州经开区中航之星充电站，拥有快速充电桩特锐德品牌6个，慢速充电桩特锐德品牌2个，营业时间为周一至周日00:00-24:00，可使用特来电APP支付。

社会开放 特来电 已建成已测试 其他

快充数量：6个　快充电桩品牌：特锐德

慢充数量：2个　慢充电桩品牌：特锐德

充电桩详细地址：河南省郑州市管城回族区南三环第二十二街向南100米路西

支付方式：特来电APP

充电费：00:00~24:00:1.0000

服务费：00:00~24:00 : 0.6000元/小时

停车费：不详

开放时间：周一至周日00:00-24:00

河南省郑州航空港经济试验区公共充电站

简介：河南省郑州航空港经济试验区公共充电站，位于河南省郑州航空港经济试验区公共充电站，拥有快速充电桩其他品牌8个，营业时间为00:00:00-23:55:45，可使用国网充电卡/e充电APP支付。

社会开放 国家电网 已建成已测试 地面

快充数量：8个　快充电桩品牌：其他

慢充数量：0个

充电桩详细地址：河南省郑州航空港经济综合试验区城铁孟庄站停车场

支付方式：国网充电卡/e充电APP

充电费：按峰谷电价执行

服务费：0.8元/度

停车费：不详

开放时间：00:00:00-23:55:45

基于谨慎性原则，本项目充电桩充电服务费收费标准拟定为 0.6 元/千瓦时，运营期不考虑价格涨幅。

经查询，目前市面上常见电动车型及电池容量如下表所示。

市场常见电动车型及电池容量一览表

车型	电池容量
Model32020 款后轮驱动版	76.8kW·h
比亚迪唐 EV	82.8kW·h
北汽新能源 EX5	61.8kW·h
蔚来 ES62020 款 490KM 运动版	70kW·h
平均值	72.85kW·h

考虑到电动车充电前通常会有剩余电量，假设本项目运营期间每车次平均充电量为市面上常见电动车电池容量的 80%。出于谨慎性考虑，本项目按照充电桩日耗电量 60kwh 进行测算。运营期前五年充电桩周转次数为 1 次/天，后续按照 2 次/天，开放天数为 365 天。

出于谨慎性考虑，项目运营期按照第一年负荷率 60%、第二年负荷率

70%、第三年及以后年度按照负荷率 80%进行计算。本项目为有收益的公益性项目，考虑到项目的特殊性，债券存续期内充电桩服务费价格不设涨幅。

经测算，本项目债券存续期内收入合计 195883.81 万元，具体测算如下：

债券存续期间项目预期经营收入测算表

单位：万元

序号	项目	合计	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年
1	租赁收入	189114.83	4613.11	5272.13	5931.14	6073.49	6073.49	6073.49	6219.26	6219.26	6219.26
1.1	标准化厂房租赁收入	154961.35	3780.00	4320.00	4860.00	4976.64	4976.64	4976.64	5096.08	5096.08	5096.08
	面积（万㎡）		18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000
	单价（元/㎡/月）		25.00	25.00	25.00	25.60	25.60	25.60	26.21	26.21	26.21
	出租率		70%	80%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%
1.2	附属用房租赁收入	34153.48	833.11	952.13	1071.14	1096.85	1096.85	1096.85	1123.18	1123.18	1123.18
	面积（万㎡）		3.42	3.42	3.42	3.42	3.42	3.42	3.42	3.42	3.42
	单价（元/㎡/月）		29.00	29.00	29.00	29.70	29.70	29.70	30.41	30.41	30.41
	出租率		70%	80%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%
2	停车位收入	4279.57	60.99	71.16	81.32	81.32	81.32	162.64	162.64	162.64	162.64
	数量（个）		557	557	557	557	557	557	557	557	557
	单价（元/次）		5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
	周转次数		1	1	1	1	1	2	2	2	2
	负荷率		60.00%	70.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%
3	充电桩收入	2489.37	35.48	41.39	47.30	47.30	47.30	94.61	94.61	94.61	94.61
	数量		45	45	45	45	45	45	45	45	45
	服务费单价（元/kW·h）		0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60
	周转次数		1	1	1	1	1	2	2	2	2
	负荷率		60%	70%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%
4	收入合计	195883.81	4709.58	5384.68	6059.77	6202.12	6202.12	6330.74	6476.51	6476.51	6476.51

（续表）

序号	项目	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年	第 21 年
1	租赁收入	6368.52	6368.52	6368.52	6521.36	6521.36	6521.36	6677.87	6677.87	6677.87	6838.14
1.1	标准化厂房租赁收入	5218.39	5218.39	5218.39	5343.63	5343.63	5343.63	5471.87	5471.87	5471.87	5603.20
	面积（万㎡）	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000
	单价（元/㎡/月）	26.84	26.84	26.84	27.49	27.49	27.49	28.15	28.15	28.15	28.82
	出租率	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%
1.2	附属用房租赁收入	1150.13	1150.13	1150.13	1177.74	1177.74	1177.74	1206.00	1206.00	1206.00	1234.94
	面积（万㎡）	3.42	3.42	3.42	3.42	3.42	3.42	3.42	3.42	3.42	3.42
	单价（元/㎡/月）	31.14	31.14	31.14	31.89	31.89	31.89	32.65	32.65	32.65	33.43

序号	项目	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年	第 21 年
	出租率	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%
2	停车位收入	162.64	162.64	162.64	162.64	162.64	162.64	162.64	162.64	162.64	162.64
	数量（个）	557	557	557	557	557	557	557	557	557	557
	单价（元/次）	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
	周转次数	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	负荷率	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%
3	充电桩收入	94.61	94.61	94.61	94.61	94.61	94.61	94.61	94.61	94.61	94.61
	数量	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45
	服务费单价	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60
	周转次数	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	负荷率	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%
4	收入合计	6625.77	6625.77	6625.77	6778.61	6778.61	6778.61	6935.13	6935.13	6935.13	7095.40

（续表）

序号	项目	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年	第 31 年
1	租赁收入	6838.14	6838.14	7002.26	7002.26	7002.26	7170.31	7170.31	7170.31	7342.40	7342.40
1.1	标准化厂房租赁收入	5603.20	5603.20	5737.68	5737.68	5737.68	5875.38	5875.38	5875.38	6016.39	6016.39
	面积（万㎡）	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000
	单价（元/㎡/月）	28.82	28.82	29.51	29.51	29.51	30.22	30.22	30.22	30.95	30.95
	出租率	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%
1.2	附属用房租赁收入	1234.94	1234.94	1264.58	1264.58	1264.58	1294.93	1294.93	1294.93	1326.01	1326.01
	面积（万㎡）	3.42	3.42	3.42	3.42	3.42	3.42	3.42	3.42	3.42	3.42
	单价（元/㎡/月）	33.43	33.43	34.24	34.24	34.24	35.06	35.06	35.06	35.90	35.90
	出租率	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%
2	停车位收入	162.64	162.64	162.64	162.64	162.64	162.64	162.64	162.64	162.64	162.64
	数量（个）	557	557	557	557	557	557	557	557	557	557
	单价（元/次）	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
	周转次数	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	负荷率	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%
3	充电桩收入	94.61	94.61	94.61	94.61	94.61	94.61	94.61	94.61	94.61	94.61
	数量	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45
	服务费单价	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60
	周转次数	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	负荷率	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%
4	收入合计	7095.40	7095.40	7259.51	7259.51	7259.51	7427.57	7427.57	7427.57	7599.65	7599.65

5.2 现金流出

1、经营成本

本项目主要成本费用包括人员工资及福利费、燃料及动力费、维修维护

费用、管理费用、更新重置费等。

（1）人员工资及福利费：鉴于本项目建成后全部对外出租，设计劳动定员 26 人，查询郑州市统计局公布数据，2023 年，郑州市城镇非私营单位就业人员年平均工资 102921 元。谨慎测算下，本项目人均工资参照 2023 年郑州市城镇非私营单位就业人员取 10.30 万/人/年，福利按照工资总额的 14%进行测算。同时，根据国家年度统计公报，2022 年、2023 年、2024 年居民消费价格上涨幅度分别为 2.0%、0.20%、0.20%，则连续三年的涨幅：（1+2.0%）*（1+0.20%）*（1+0.20%）-1=2.41%，累计涨幅 2.41%。保守考虑物价上涨和经营成本逐年上涨的因素，本次测算按债券存续期职工薪酬及福利费按照每三年上涨 2.4%。

（2）维修维护费用：项目建成后需要对设备设施进行定期维护维修，日常维护费按照本项目年度折旧费的 5%计取。

（3）燃料及动力费：该项成本主要是电力消耗费用及用水费用。根据可研报告测算，本项目承担场区照明、不可预见等公用设施用电，年耗电量为 157.86 万 kWh。根据河南省电网销售电价表，变压器容量 315 千伏安以下，工商业及其他用电价为 0.61 元/kWh，本项目电费按照 0.61 元/kWh 进行测算。

根据可研报告测算，本项目的用水主要为员工用水、绿化用水、未预见用水等，未预见用水量按上述用水的 10%计算，年用水量为 4.9 万吨。根据 2025 年最新政策，郑州市水费价格实行阶梯式收费，非居民用水（工商业等）：综合水价 5.95 元/立方米（基本水价 4.15 元，污水处理费 1.40 元，不征税自来水价 0.40 元）。谨慎考虑下，本项目水费按照 5.95 元/吨进行测算。

（4）管理费用：管理费用包括项目运营单位的招待费、差旅费、培训费、

办公耗材等，本项目管理费用按照工资及福利费的30%进行估算。

（5）本项目设备购置费共计317.50万元，计划在运营期的第14-16年对设备进行更新重置，每年按照三分之一的比例进行更换，更新重置费共计317.50万元。

2、相关税费

本项目涉及税种主要有增值税、城市维护建设税、教育费附加、地方教育费附加、房产税和企业所得税。税率依据《中华人民共和国增值税暂行条例》、《关于深化增值税改革有关政策的公告》、《中华人民共和国城市建设税暂行条例》、《征收教育费附加的暂行规定》和《中华人民共和国企业所得税法》计取。

增值税及附加：销项税不动产租赁收入按9%测算，停车费的收入属于现代服务业-租赁服务-经营租赁服务-车辆停放服务，按照9%的税率来计算缴纳增值税；本项目不涉及电费收入，主要为充电桩服务费收入，属于生活服务，按照6%的税率来计算缴纳增值税。进项税设备购置费13%、水费9%、电费13%、修理费13%；城市维护建设税、教育附加税、地方教育税附加分别按照增值税的7%、3%、2%测算；房产税税率按照12%测算，所得税税率25%。

经测算，本项目债券存续期内经营成本及税金合计59132.87万元，具体测算如下：

债券存续期内项目预期经营成本测算表

单位：万元

序号	项目	合计	第3年	第4年	第5年	第6年	第7年	第8年	第9年	第10年	第11年
一	工资及福利费	9836.02	305.29	305.29	305.29	312.62	312.62	312.62	320.12	320.12	320.12
1	人员薪酬	8628.08	267.80	267.80	267.80	274.23	274.23	274.23	280.81	280.81	280.81
1.1	数量		26.00	26.00	26.00	26.00	26.00	26.00	26.00	26.00	26.00
1.2	人均工资		10.30	10.30	10.30	10.55	10.55	10.55	10.80	10.80	10.80
二	燃料动力费	3638.04	125.45	125.45	125.45	125.45	125.45	125.45	125.45	125.45	125.45

序号	项目	合计	第3年	第4年	第5年	第6年	第7年	第8年	第9年	第10年	第11年
2.1	电费	2792.54	96.29	96.29	96.29	96.29	96.29	96.29	96.29	96.29	96.29
	电量（万kWh）		157.86	157.86	157.86	157.86	157.86	157.86	157.86	157.86	157.86
	电价（元/kWh）		0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61
2.2	水费	845.50	29.16	29.16	29.16	29.16	29.16	29.16	29.16	29.16	29.16
	水量（万 m^3）		4.90	4.90	4.90	4.90	4.90	4.90	4.90	4.90	4.90
	水价（元/m^3）		5.95	5.95	5.95	5.95	5.95	5.95	5.95	5.95	5.95
三	维修维护费	3931.46	135.57	135.57	135.57	135.57	135.57	135.57	135.57	135.57	135.57
四	更新重置费	317.50									
五	管理费用	2950.80	91.59	91.59	91.59	93.79	93.79	93.79	96.04	96.04	96.04
六	增值税	11366.80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
七	城市维护建设税	795.68	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
八	教育费附加税	341.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
九	地方教育费附加	227.34	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
十	房产税	20819.98	507.87	580.42	652.97	668.64	668.64	668.64	684.69	684.69	684.69
十一	所得税	4908.28	0.00	0.00	0.00	27.29	27.29	56.79	87.79	87.79	87.79
十二	合计	59132.87	1165.76	1238.31	1310.87	1363.35	1363.35	1392.85	1449.65	1449.65	1449.65

（续表）

序号	项目	第12年	第13年	第14年	第15年	第16年	第17年	第18年	第19年	第20年	第21年
一	工资及福利费	327.80	327.80	327.80	335.67	335.67	335.67	343.73	343.73	343.73	351.98
1	人员薪酬	287.55	287.55	287.55	294.45	294.45	294.45	301.52	301.52	301.52	308.75
1.1	数量	26.00	26.00	26.00	26.00	26.00	26.00	26.00	26.00	26.00	26.00
1.2	人均工资	11.06	11.06	11.06	11.32	11.32	11.32	11.60	11.60	11.60	11.88
二	燃料动力费	125.45	125.45	125.45	125.45	125.45	125.45	125.45	125.45	125.45	125.45
2.1	电费	96.29	96.29	96.29	96.29	96.29	96.29	96.29	96.29	96.29	96.29
	电量（万kWh）	157.86	157.86	157.86	157.86	157.86	157.86	157.86	157.86	157.86	157.86
	电价（元/kWh）	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61
2.2	水费	29.16	29.16	29.16	29.16	29.16	29.16	29.16	29.16	29.16	29.16
	水量（万 m^3）	4.90	4.90	4.90	4.90	4.90	4.90	4.90	4.90	4.90	4.90
	水价（元/m^3）	5.95	5.95	5.95	5.95	5.95	5.95	5.95	5.95	5.95	5.95
三	维修维护费	135.57	135.57	135.57	135.57	135.57	135.57	135.57	135.57	135.57	135.57
四	更新重置费				105.83	105.83	105.83				
五	管理费用	98.34	98.34	98.34	100.70	100.70	100.70	103.12	103.12	103.12	105.59
六	增值税	271.68	544.63	544.63	557.25	557.25	557.25	570.17	570.17	570.17	583.40
七	城市维护建设税	19.02	38.12	38.12	39.01	39.01	39.01	39.91	39.91	39.91	40.84
八	教育费附加税	8.15	16.34	16.34	16.72	16.72	16.72	17.11	17.11	17.11	17.50
九	地方教育费附加	5.43	10.89	10.89	11.14	11.14	11.14	11.40	11.40	11.40	11.67
十	房产税	701.12	701.12	701.12	717.95	717.95	717.95	735.18	735.18	735.18	752.82
十一	所得税	0.00	0.00	190.97	223.09	223.09	135.30	168.20	168.20	168.20	201.88

序号	项目	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年	第 21 年
十二	合计	1692.56	1998.26	2189.23	2368.38	2368.38	2280.59	2249.83	2249.83	2249.83	2326.70

（续表）

序号	项目	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年	第 31 年
一	工资及福利费	351.98	351.98	360.43	360.43	360.43	369.08	369.08	369.08	377.93	377.93
1	人员薪酬	308.75	308.75	316.16	316.16	316.16	323.75	323.75	323.75	331.52	331.52
1.1	数量	26.00	26.00	26.00	26.00	26.00	26.00	26.00	26.00	26.00	26.00
1.2	人均工资	11.88	11.88	12.16	12.16	12.16	12.45	12.45	12.45	12.75	12.75
二	燃料动力费	125.45	125.45	125.45	125.45	125.45	125.45	125.45	125.45	125.45	125.45
2.1	电费	96.29	96.29	96.29	96.29	96.29	96.29	96.29	96.29	96.29	96.29
	电量（万 kWh）	157.86	157.86	157.86	157.86	157.86	157.86	157.86	157.86	157.86	157.86
	电价（元/kWh）	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61
2.2	水费	29.16	29.16	29.16	29.16	29.16	29.16	29.16	29.16	29.16	29.16
	水量（万 m^3）	4.90	4.90	4.90	4.90	4.90	4.90	4.90	4.90	4.90	4.90
	水价（元/m^3）	5.95	5.95	5.95	5.95	5.95	5.95	5.95	5.95	5.95	5.95
三	维修维护费	135.57	135.57	135.57	135.57	135.57	135.57	135.57	135.57	135.57	135.57
四	更新重置费										
五	管理费用	105.59	105.59	108.13	108.13	108.13	110.72	110.72	110.72	113.38	113.38
六	增值税	583.40	583.40	596.95	596.95	596.95	610.83	610.83	610.83	625.04	625.04
七	城市维护建设税	40.84	40.84	41.79	41.79	41.79	42.76	42.76	42.76	43.75	43.75
八	教育费附加税	17.50	17.50	17.91	17.91	17.91	18.32	18.32	18.32	18.75	18.75
九	地方教育费附加	11.67	11.67	11.94	11.94	11.94	12.22	12.22	12.22	12.50	12.50
十	房产税	752.82	752.82	770.89	770.89	770.89	789.39	789.39	789.39	808.34	808.34
十一	所得税	201.88	201.88	236.37	236.37	236.37	271.68	271.68	271.68	307.85	818.85
十二	合计	2326.70	2326.70	2405.42	2405.42	2405.42	2486.02	2486.02	2486.02	2568.56	3079.56

5.3 资金平衡分析

1、现金净流入

本项目债券存续期内预计现金流入 195883.81 万元，其中：经营收入 195883.81 万元；现金流出 59132.87 万元，其中：经营成本 59132.87 万元，现金净流入 136750.94 万元。

根据上述项目运营期内收入支出预测，得出项目运营期内年度净现金流入数据如下表所示。

债券存续期间项目现金净流入测算表

单位：万元

项目	经营收入	经营成本	收支结余

合计	195883.81	59132.87	136750.94
第 3 年	4709.58	1165.76	3543.82
第 4 年	5384.68	1238.31	4146.37
第 5 年	6059.77	1310.87	4748.9
第 6 年	6202.12	1363.35	4838.77
第 7 年	6202.12	1363.35	4838.77
第 8 年	6330.74	1392.85	4937.89
第 9 年	6476.51	1449.65	5026.86
第 10 年	6476.51	1449.65	5026.86
第 11 年	6476.51	1449.65	5026.86
第 12 年	6625.77	1692.56	4933.21
第 13 年	6625.77	1998.26	4627.51
第 14 年	6625.77	2189.23	4436.54
第 15 年	6778.61	2368.38	4410.23
第 16 年	6778.61	2368.38	4410.23
第 17 年	6778.61	2280.59	4498.02
第 18 年	6935.13	2249.83	4685.3
第 19 年	6935.13	2249.83	4685.3
第 20 年	6935.13	2249.83	4685.3
第 21 年	7095.4	2326.7	4768.7
第 22 年	7095.4	2326.7	4768.7
第 23 年	7095.4	2326.7	4768.7
第 24 年	7259.51	2405.42	4854.09
第 25 年	7259.51	2405.42	4854.09
第 26 年	7259.51	2405.42	4854.09
第 27 年	7427.57	2486.02	4941.55
第 28 年	7427.57	2486.02	4941.55
第 29 年	7427.57	2486.02	4941.55
第 30 年	7599.65	2568.56	5031.09
第 31 年	7599.65	3079.56	4520.09

2、还本付息测算

项目实施单位拟就郑州经济技术开发区新能源汽车零部件产业园基础设施项目计划申请使用债券资金总额 51100.00 万元，本次申请使用 5900.00万元。债券期限为三十年，年利率为 4.00%，在债券存续期每半年付息一次，到期一次性偿还本金。债券存续期应还本付息情况如下：

债券存续期项目还本付息表

单位：万元

年度	期初本金余额	本期新增本金	本期偿还本金	期末本金余额	年利率	应付利息	当年还本付息合计
第 1 年		25550.00		25550.00	4.00%	1022.00	1022.00
第 2 年	25550.00	25550.00		51100.00	4.00%	2044.00	2044.00
第 3 年	51100.00			51100.00	4.00%	2044.00	2044.00
第 4 年	51100.00			51100.00	4.00%	2044.00	2044.00
第 5 年	51100.00			51100.00	4.00%	2044.00	2044.00
第 6 年	51100.00		0.00	51100.00	4.00%	2044.00	2044.00
第 7 年	51100.00		0.00	51100.00	4.00%	2044.00	2044.00
第 8 年	51100.00		0.00	51100.00	4.00%	2044.00	2044.00
第 9 年	51100.00		0.00	51100.00	4.00%	2044.00	2044.00
第 10 年	51100.00		0.00	51100.00	4.00%	2044.00	2044.00
第 11 年	51100.00		0.00	51100.00	4.00%	2044.00	2044.00
第 12 年	51100.00		0.00	51100.00	4.00%	2044.00	2044.00
第 13 年	51100.00		0.00	51100.00	4.00%	2044.00	2044.00
第 14 年	51100.00		0.00	51100.00	4.00%	2044.00	2044.00
第 15 年	51100.00		0.00	51100.00	4.00%	2044.00	2044.00
第 16 年	51100.00		0.00	51100.00	4.00%	2044.00	2044.00
第 17 年	51100.00		0.00	51100.00	4.00%	2044.00	2044.00
第 18 年	51100.00		0.00	51100.00	4.00%	2044.00	2044.00
第 19 年	51100.00		0.00	51100.00	4.00%	2044.00	2044.00
第 20 年	51100.00		0.00	51100.00	4.00%	2044.00	2044.00
第 21 年	51100.00		0.00	51100.00	4.00%	2044.00	2044.00
第 22 年	51100.00		0.00	51100.00	4.00%	2044.00	2044.00
第 23 年	51100.00		0.00	51100.00	4.00%	2044.00	2044.00
第 24 年	51100.00		0.00	51100.00	4.00%	2044.00	2044.00
第 25 年	51100.00		0.00	51100.00	4.00%	2044.00	2044.00
第 26 年	51100.00		0.00	51100.00	4.00%	2044.00	2044.00
第 27 年	51100.00		0.00	51100.00	4.00%	2044.00	2044.00
第 28 年	51100.00		0.00	51100.00	4.00%	2044.00	2044.00
第 29 年	51100.00		0.00	51100.00	4.00%	2044.00	2044.00
第 30 年	51100.00		25550.00	25550.00	4.00%	2044.00	27594.00
第 31 年	25550.00		25550.00	0.00	4.00%	1022.00	26572.00
合计		51100.00	51100.00			61320.00	112420.00

3、项目本息覆盖情况

经过上述测算，可知本项目专项债券三十年偿还本息合计 112420.00 万元。偿还资金来源为租赁收入、停车位收入以及充电桩收入，共计现金净流

入 136750.94 万元，预计本项目收入对本息的覆盖倍数为 1.22，项目收益可以覆盖债券成本，保障程度较高。

项目收益与融资平衡测算表

单位：万元

序号	项目	合计	第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年
一	现金流入	281966.73	43041.46	43041.46	4709.58	5384.68	6059.77	6202.12	6202.12	6330.74	6476.51	6476.51
1	资本金流入	34982.92	17491.46	17491.46								
2	资金流入	51100.00	25550.00	25550.00								
3	经营收入	195883.81			4709.58	5384.68	6059.77	6202.12	6202.12	6330.74	6476.51	6476.51
二	现金流出	254569.79	43041.46	43041.46	3209.76	3282.31	3354.87	3407.35	3407.35	3436.85	3493.65	3493.65
1	建设投资	83016.92	42019.46	40997.46								
2	经营成本	59132.87			1165.76	1238.31	1310.87	1363.35	1363.35	1392.85	1449.65	1449.65
3	还本付息	112420.00	1022.00	2044.00	2044.00	2044.00	2044.00	2044.00	2044.00	2044.00	2044.00	2044.00
三	现金净流入	136750.94	0.00	0.00	3543.82	4146.37	4748.90	4838.77	4838.77	4937.89	5026.86	5026.86
四	累计结余			0.00	3543.82	7690.19	12439.09	17277.86	22116.63	27054.52	32081.38	37108.24
五	偿债覆盖率	1.22										

（续表）

序号	项目	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年
一	现金流入	6476.51	6625.77	6625.77	6625.77	6778.61	6778.61	6778.61	6935.13	6935.13	6935.13
1	资本金流入										
2	资金流入										
3	经营收入	6476.51	6625.77	6625.77	6625.77	6778.61	6778.61	6778.61	6935.13	6935.13	6935.13
二	现金流出	3493.65	3736.56	4042.26	4233.23	4412.38	4412.38	4324.59	4293.83	4293.83	4293.83
1	建设投资										
2	经营成本	1449.65	1692.56	1998.26	2189.23	2368.38	2368.38	2280.59	2249.83	2249.83	2249.83
3	还本付息	2044.00	2044.00	2044.00	2044.00	2044.00	2044.00	2044.00	2044.00	2044.00	2044.00
三	现金净流入	5026.86	4933.21	4627.51	4436.54	4410.23	4410.23	4498.02	4685.30	4685.30	4685.30
四	累计结余	42135.10	47068.31	51695.82	56132.36	60542.59	64952.82	69450.84	74136.14	78821.44	83506.74
五	偿债覆盖率	1.22									

（续表）

序号	项目	第 21 年	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年	第 31 年
一	现金流入	7095.40	7095.40	7095.40	7259.51	7259.51	7259.51	7427.57	7427.57	7427.57	7599.65	7599.65
1	资本金流入											
2	资金流入											
3	经营收入	7095.40	7095.40	7095.40	7259.51	7259.51	7259.51	7427.57	7427.57	7427.57	7599.65	7599.65
二	现金流出	4370.70	4370.70	4370.70	4449.42	4449.42	4449.42	4530.02	4530.02	4530.02	30162.56	29651.56
1	建设投资											
2	经营成本	2326.70	2326.70	2326.70	2405.42	2405.42	2405.42	2486.02	2486.02	2486.02	2568.56	3079.56
3	还本付息	2044.00	2044.00	2044.00	2044.00	2044.00	2044.00	2044.00	2044.00	2044.00	27594.00	26572.00

序号	项目	第 21 年	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年	第 31 年
三	现金净流入	4768.70	4768.70	4768.70	4854.09	4854.09	4854.09	4941.55	4941.55	4941.55	5031.09	4520.09
四	累计结余	88275.44	93044.14	97812.84	102666.93	107521.02	112375.11	117316.66	122258.21	127199.76	132230.85	136750.94
五	偿债覆盖率	1.22										

5.4 结论

本项目专项债券对应项目收入对项目债券本息的覆盖倍数为 1.22 倍，能够合理保障偿还本期债券本金和利息，可以实现项目收益与融资自求平衡。

第六章 风险分析

6.1 影响项目施工进度或正常运营的风险及控制措施

（1）影响项目施工进度或正常运营的风险分析

可能对环境产生的影响包括大气环境、水环境、声环境的影响等。

项目施工期的环境影响主要有施工噪声、扬尘、大气污染的影响，若施工过程没有采取严格的控制措施，将对周围环境，特别是居民点等造成较大的影响。

（2）风险控制措施

为了减小项目造成环境影响，项目在施工期间严格按照设计方案进行施工，严格依照环境保护及水土保持投资预算投入保护措施建设，做好各项防治，废弃原材料集中堆放，统一排至指定地点。加强施工组织管理，限制高噪声施工时间，夜晚停止施工；选用低噪声性能的施工机械，并对施工机构进行润滑和保养，使机械噪声尽可能地达到最低值；项目建设地四周设置临时性围墙。

6.2 影响项目收益的风险及控制措施

（1）影响项目收益的风险分析

影响项目收益的风险主要是出租用房的需求影响。

（2）风险控制措施

场地出租收费标准及需求目前存在一定的不确定性，政府相关政策的变化也将影响项目的收入水平和盈利能力。

在项目实施过程中注意关注市场信息，要及时对市场信息做出反应，做好应对防范措施。

（3）影响项目还本付息的风险分析

还本付息风险主要存在项目经营期收益与预测值差距较大，项目整体收益无法覆盖还本付息支出。

（4）还款保障措施

按照《国务院办公厅关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》（国办函〔2016〕88号）规定，本级政府对地方政府债券依法承担全部偿还责任。本级财政将按照《财政部关于印发<地方政府专项债务预算管理办法>的通知》（财预〔2016〕155号）规定，及时按照转贷协议约定逐级向省财政缴纳本级应承担的还本付息资金，由省财政按照合同约定及时偿还专项债券到期本息。如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算结果等方式筹资资金偿还债务。未按时足额向省财政缴纳专项债券还本付息资金的，省财政采取适当方式扣回。

6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施

（1）影响融资平衡结果的风险

项目投资资金供应能否到位将对该项目产生重大影响，该项目的融资平衡主要是指建设资金供应不足或者来源中断，导致项目工期拖延或被迫中止，从而形成资金风险。由于项目投资资金为政府财政资金，因此，项目资金供应不足的风险很小。

（2）风险控制措施

1）项目在规划预算时充分考虑各种费用以保证资金的供应充足，加强投资管理，严格控制造价。

2）项目的组织机构和法人切实做好项目的前期工作，加强同财政部门的沟通，获取各方面的支持，保证项目如期开工。项目的组织、设计及实施要

符合国家政策及国家和地区的长远规划，本着“以人为本”的原则进行，顺应项目可持续性的宗旨。

3）采用招标方式选择工程设计、施工承包商，在保证建设质量的同时，努力降低建设投资和设备采购成本。

第七章 信息披露计划

按照《财政部关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89号）规定，分类发行专项债券的地方政府应当及时披露专项债券及其项目信息。财政部门应当在门户网站等及时披露专项债券对应的项目概况、项目预期收益和融资平衡方案、专项债券规模和期限、发行计划安排、还本付息等信息。行业主管部门和项目单位应当及时披露项目进度、专项债券资金使用情况等信息。按此规定，本项目全套信息披露文件通过河南省财政厅网站及中国债券信息网—中央结算公司官方网站（http：//www.chinabond.com.cn/）详细披露。

第八章 事前绩效评估工作

为进一步加强债券资金支出管理，合理配置财政资源，提高债券资金使用效益和债券资金支出管理水平，根据《项目支出绩效评价管理办法》（财预〔2020〕10号）和《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》（财预〔2021〕61号）的文件要求，对郑州经济技术开发区新能源汽车零部件产业园基础设施项目进行事前绩效评估，经评估分析，事前评估工作情况如下：

8.1 评估对象

郑州经济技术开发区新能源汽车零部件产业园基础设施项目（以下简称“本项目”或“项目”）

8.2 评估思路

本项目的绩效评估主要判断项目申请专项债券资金支持的必要性和可行性，重点论证项目实施的必要性；项目绩效目标合理性；项目实施方案的有效性；项目预期绩效的可持续性；项目预算；评估结论。

8.3 评估结论

本项目属于市政和产业园区项目，符合全市全区对外开放的整体布局，有利于优化生产力结构，对地区经济发展、改革开放、科技进步具有较强的带动、辐射和示范作用。

本项目符合政府专项债券支持领域，项目成熟度较高；项目资金来源可靠，到位可行性高；项目运营收入和项目成本支出预测基本合理；项目债券需求合理；偿债计划可行，偿债风险基本可控。

本项目评估结论为“予以支持”。

郑州经济技术开发区合作共建北部区域综合管廊及其配套设施项目

实施方案

项目单位：郑州经开建设发展有限公司

项目主管：郑州经济技术开发区管理委员会

财政部门：郑州经济技术开发区财政局（审计局）

目录

第一章 项目基本情况 1

1.1 项目名称 1
1.2 项目单位 1
1.3 建设地点 2
1.4 项目性质 2
1.5 建设内容与规模 3
1.6 建设期 3
1.7 项目总投资 3
1.8 项目审批手续 3
1.9 主管部门责任 3

第二章 项目事前绩效评估及经济社会效益分析 4

2.1 事前绩效评估 4
2.2 社会效益分析 5
2.3 经济效益分析 8

第三章 项目投资估算与资金筹措方案 8

3.1 估算范围 8
3.2 编制方法和估算指标 8
3.3 投资估算 9
3.4 资金筹措计划 15
3.5 项目资金保障措施 16

第四章 项目专项债券融资方案 16

4.1 编制依据 16
4.2 债券申请及使用计划 16
4.3 债券规模和期限安排 17
4.4 债券使用合规性 17
4.5 投资者保护措施 17

第五章 项目运营和预期收益、成本及融资平衡情况 18

5.1 项目主体及运作模式 18
5.2 现金流入 19
5.3 现金流出 30
5.4 项目现金净流入 34
5.5 资金平衡分析 35

第六章 风险分析 36

6.1 影响项目施工进度或正常运营的风险及控制措施 36
6.2 影响项目收益的风险及控制措施 37

第一章 项目基本情况

1.1 项目名称

郑州经济技术开发区合作共建北部区域综合管廊及其配套设施项目

1.2 项目单位

单位名称：郑州经开建设发展有限公司

单位地址：郑州经济技术开发区前程大道 99 号电商总部大厦 523 室

法定代表人：陈勇

注册资金：贰亿圆整

统一社会信用代码：91410100MA9K3UBD6C

经营范围：许可项目：建设工程施工；房地产开发经营；住宿服务（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：园林绿化工程施工；农村民间工艺及制品、休闲农业和乡村旅游资源的开发经营；农产品的生产、销售、加工、运输、贮藏及其他相关服务；肥料销售；食用农产品零售；农副产品销售；农业机械销售；建筑材料销售；机械设备租赁；住房租赁；非居住房地产租赁；物业管理；农业机械服务；教育咨询服务（不含涉许可审批的教育培训活动）；环保咨询服务；仓储设备租赁服务；环境应急治理服

务；养老服务；健康咨询服务（不含诊疗服务）；会议及展览服务；健身休闲活动（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

郑州经开建设发展有限公司系在中华人民共和国境内依法设立、合法存续的国有企业，在财政部监测平台中没有隐性债务，不是市场化转型尚未完成、存量隐性债务尚未化解完毕的融资平台公司。符合作为郑州经济技术开发区合作共建北部区域综合管廊及其配套设施项目申报主体资格。

1.3 建设地点

河南省郑州市经开区合作共建区规划祥云路。

1.4 项目性质

根据国家发展改革委员会办公厅《关于组织申报2023年第二批地政府专项债券项目的通知》（发改办投资〔2023〕45号）2023年新增专项债券重点用于交通基础设施、能源、农林水利、生态环保、社会事业、市政和产业园区基础设施、城乡冷链等物流基础设施、新型基础设施、国家重大战略项目、保障性安居工程等10大领域。本项目建设属于地下综合管廊项目。

本项目的建设，符合郑州市自然条件、人文环境和国民经济发展的要求；国家发展改革委员会办公厅《关于组织申报2023年第二批地政府专项债券项目的通知》（发改办投

资〔2023〕45 号）支持范围，项目建成后能够产生租赁收入，属于有一定收益的公益性项目。

1.5 建设内容与规模

郑州经济技术开发区合作共建北部区域综合管廊及其配套设施项目，沿规划祥云路建设综合管廊，长度约为17.4km，断面净尺寸：宽×高=8900mm×3000mm，采用“燃气舱+高压电力舱+综合舱”构成的三舱断面。并配套建设管廊内部的排水、消防、电气、通风、支架等设施，建设监控中心 1 座。

1.6 建设期

本项目建设期为 36 个月，本项目预计在 2025 年 11 月开工，2028 年 10 月完工。

1.7 项目总投资

本项目规划总投资 179,542.33 万元。

1.8 项目审批手续

2023 年 2 月 27 日，郑州经济技术开发区经济发展局下发《关于郑州经济技术开发区合作共建北部区域综合管廊及其配套设施项目可行性研究报告的批复》（郑经经发审〔2023〕9 号），同意该项目建设。

1.9 主管部门责任

项目主管部门为郑州经济技术开发区管理委员会，项目

主管部门和单位在依法合规、确保工程质量安全的前提下，加快专项债券对应项目资金支出进度,尽早安排使用、形成实物工作量,推动在建基础设施项目早见成效。项目主管部门和单位要将专项债券项目对应的政府性基金收入、专项收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。项目主管部门和单位未按既定方案落实专项债券还本付息资金的，财政部门可以采取扣减相关预算资金等措施偿债。

第二章 项目事前绩效评估及经济社会效益分析

2.1 事前绩效评估

河南贝因绩效评价咨询有限公司依据《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》的通知（财预〔2021〕61号）的相关要求，按照事前绩效评估准备阶段、实施阶段、报告撰写阶段的程序，通过调研、查阅资料、电话咨询等多种方式，独立、客观、公正地开展评估工作，对项目实施的必要性、公益性、收益性；项目建设投资合规性与项目成熟度；项目资金来源和到位可行性；项目收入、成本、收益预测合理性；债券资金需求合理性；项目偿债计划可行性和偿债风险点；绩效目标合理性等方面进行了充分论证并出具绩效评估报告，绩效评估报告显示本项目实施立项依据充分，具备实施的必要性和可行性；债券资金需求合理，符合专项债券相关政策规定，具备申请专项债券资金支持的必要性和可行性，

对本项目应“予以支持”。

2.2 社会效益分析

城市地下工程管线建设包含给水、雨水、污水、电力、通信、燃气、热力等工程管线，推进城市地下综合管廊建设，统筹各类市政管线规划、建设和管理，解决反复开挖路面、架空线网密集、管线事故频发等问题，有利于保障城市安全、完善城市功能、美化城市景观、促进城市集约高效和转型发展，有利于提高城市综合承载能力和城镇化发展质量，有利于增加公共产品有效投资、拉动社会资本投入、打造经济发展新动力。

本工程建设的必要性主要体现在以下几点：

（1）满足国家相关政策文件的需求国务院及各部委屡次发文，大力推动城市地下综合管廊的建设，配套政策体系日趋完善，全国各地纷纷响应，部分省市已抢先编制导则或者规划方案。按照《国务院办公厅关于加强城市地下管线建设的意见》（国发【2013】36 号）和《国务院办公厅关于加强城市地下管线建设管理的指导意见》（国办发【2014】27 号）有关部署，把地下管廊建设作为履行政府职能、完善城市基础设施的重要内容。一是在做好试点的基础上，总结国内外先进经验和有效做法，逐步提高城市道路配建地下综合管廊的比例，全面推动地下综合管廊的建设；二是到 2020 年要建设成一批具有国际先进水平的地下综合管廊并投入

运营，反复开挖地面的“马路拉链”问题明显改善，管线安全水平和防灾抗灾能力明显提升，逐步消除主要街道蜘蛛网式架空线，城市地面景观明显好转；三是要从实际需要出发，做好全局谋划，积极开展相关工作。

（2）满足相关规划的要求

《郑州都市区总体规划（2012-2030 年）》、《河南省战略核心产业带（经开区中牟县合作共建区）概念性空间规划方案（2022-2035 年）》、《郑州市综合管廊专项规划（2016-2030）》等相关规划，均提及建设综合管廊、提升城市地下管线建设水平，夯实城市基础设施建设，优化地下空间利用。因此，本项目满足郑州市相关规划的要求。

（3）建设地下管廊可以消除城市“马路拉链”、“空中蜘蛛网”等问题

由于城市建设先期设计缺乏前瞻性和城市发展速度过快，往往刚建好的道路常常为了埋设管线、线路迁改等原因常常要对已修好的路面进行破坏，从而形成了所谓的“马路拉链”。各行业之间的空中线路也是各自为政，造成了所谓的“空中蜘蛛网”。以上种种现象大大影响了城市的美观。城市综合管廊的建设，可以消除以上城市建设的诟病，避免因为各种线路铺设的需要而导致对地面的重复开挖，使城市地下空间得以充分利用并使城市地面景观得以改善。

（4）建设地下管廊可以带来较好的经济和社会效益

地下综合管廊建设完成后，即可产生相应的效益。一是地下综合管廊的建设，可以避免给水管道、燃气管道、电力电缆、通信电缆等工程管线在建设初期的投入，从而把原来各专业之间进行协调和衔接，加快了建设区域的建设步伐。二是减少了由于增设、整改、维护各类管线而对已有道路进行的二次开挖，降低了道路的二次建设和维护费用。三是减少了对城市交通的影响，保证了居民出行的便利。四是地下管廊管线的合理布置，对地下空间进行了合理的开发，不但节约了城市的土地，而且也促进了地下空间的开发和利用。五是地下综合管廊相比直埋地下或架空的管线，更加安全，有利于保障城市“生命线”畅通，增强安全保障与防灾抗能力。六是建设综合管廊有利于促进城市基础设施现代化，带动相关产业的发展。

总之，推进地下综合管廊建设是兴市利民之举，不仅能够解决“马路拉链”、“空中蜘蛛网”等城市通病，改变城市面貌，也是城市建设理念、建设格局、建设方式的重大转变。郑州市地下综合管廊建设有利于保障城市安全、完善城市功能、美化城市景观、促进城市集约高效和转型发展，有利于提高城市承载能力和城镇化发展质量，有利于增加公共产品有效投资，有利于政府对公共资源的控制与管理。

本项目郑州经济技术开发区合作共建北部区域综合管廊及其配套设施，同时具有良好的经济效益和社会效益，意

义重大，必要性很大。

2.3 经济效益分析

本项目建设需要耗用钢材、水泥等建筑材料，增加了社会对生产消费需求，必将带动相关产业扩大生产规模，从而拉动这些产业快速发展，促进经济增长；项目建设及相关产业生产规模的扩大能为社会提供更多就业机会，增加城乡居民收入，促进日常消费，提升消费对经济增长的拉动作用。本项目在债券存续期内运营收入合计 530,954.04 万元，运营成本 159,211.47 万元，运营收益 371,742.57 万元。

第三章 项目投资估算与资金筹措方案

3.1 估算范围

本项目为郑州经济技术开发区合作共建北部区域综合管廊及其配套设施项目，包括工程费用、工程预备费、建设期利息 、铺底流动资金。

3.2 编制方法和估算指标

（1）建设单位管理费：按财政部财建（财建[2016]504 号）计算，参考财政部财建[2015]299 号文规定估算。

（2）工程监理费：按发改价格[2015]299 号文件规定并参考发改价格[2007]670 号文件的规定估算。

（3）勘察费：按第一部分工程费用的 0.8%估算。

（4）设计费：按财政部财建[2015]299 号文规定，参考

国家计委、建设部计价格[2002]10 号文规定估算。

（5）项目前期工作咨询费：按市场价进行估算。

（6）环境影响咨询服务费：按照发改价格（2015）299 号，参考国家环保总局计价格［2002］125 号，《关于环境影响咨询收费有关问题的通知》计取。

（7）劳动安全卫生评审费：按工程费用 0.3%估算。

（8）工程造价咨询服务费：参考财政部财建[2015]299 号文规定按市场价估算。

（9）招标代理服务费：按财政部财建[2015]299 号文规定，参考发改价格[2011]534 号文件规定估算。

（10）联合试运转费：按设备工程费的 1%估算。

（11）办公及生活家具购置费：按设计定员每 3500 元估算。

（12）场地准备及临时设施费：按工程费用的 0.5%估算。

（13）工程保险费：按工程费用的 0.45%估算。

（14）预备费：基本预备费按工程费用与其他费用之和的 10%估算。价差预备费按照国家计委计投资[1999]1340 号文件规定价格指数为零。

（15）流动资金：根据项目需要进行估算。

3.3 投资估算

工程总投资为 179,542.33 万元。其中：一类工程费用为 146,382.48 万元，二类工程费用为 10,245.80 万元，工程

预备费 12,530.26 万元，建设期利息 10,080.00 万元，铺底流动资金 303.79 万元。投资估算如下表所示：

序号	工 程 或 费 用 名 称	估 算 价 值（万元）						建筑工程技术经济指标			备注
		建筑工程	设备工程	安装工程	工器具购置费	其他费用	合计	单位	数量	单位价值（元）	
一	工程直接费用										
1	管廊土建工程	95125.80					95125.80				
1.1	主体结构	56314.47					56314.47	米	17400.00	32364.64	
1.2	防水	4756.29					4756.29	米	17400.00	2733.50	
1.3	变形缝	285.38					285.38	条	870.00	3280.20	
1.4	预埋件	3329.40					3329.40	米	17400.00	1913.45	
1.5	地基处理及支护	16171.39					16171.39	米	17400.00	9293.90	
1.6	防火门/墙、预埋管、接地等	14268.87					14268.87	米	17400.00	8200.50	
2	土方工程	1730.94					1730.94	立方米	911020.50	19.00	
3	管廊支架		5874.85	7180.37			13055.22	米	17400.00	7503.00	
4	消防工程		4160.08	5084.54			9244.62				
4.1	超细干粉灭火装置（总线型）		1644.30	2009.70			3654.00	具	21924.00	750.00	
4.2	启动模块		285.01	348.35			633.36	台	21924.00	130.00	
4.3	灭火器智能控制主机		7.18	8.78			15.96	个	9.00	7980.00	

4.4	区域控制单元		31.01	37.90			68.90	台	522.00	594.00	
4.5	手提磷酸铵干粉灭火器		106.88	130.63			237.51	具	5481.00	195.00	
4.6	灭火器箱		1699.42	2077.07			3776.49	个	2741.00	6200.00	
4.7	空气呼吸机		261.00	319.00			580.00	套	1044.00	2500.00	
4.8	黄沙箱及沙		125.28	153.12			278.40	套	1044.00	1200.00	
5	排水工程		3574.40	4368.70			7943.10				
5.1	潜污泵		2502.08	3058.09			5560.17	台	574.00	96867.07	
5.2	出水管		714.88	873.74			1588.62	米	25830.00	615.03	
5.3	阀门等配件		357.44	436.87			794.31	套	574.00	13838.15	
6	通风工程		2910.41	3557.17			6467.58				
6.1	轴流风机		2037.29	2490.02			4527.31	台	735.00	61596.00	
6.2	防火阀		291.04	355.72			646.76	台	879.00	7357.88	
6.3	百叶窗、防护网等附属物		582.08	711.43			1293.52	米	17400.00	743.40	
7	电气工程		5740.96	3091.28			8832.24				
7.1	供配电		4076.08	2194.81			6270.89	米	17400.00	3603.96	
7.2	照明		1664.88	896.47			2561.35	米	17400.00	1472.04	

8	其他零星工程费	3613.98					3613.98	米	17400.00	2077.00	
9	监控中心	127.00	157.00	85.00			369.00				
9.1	土建及装饰	127.00					127.00	平方米	550.00	2306.00	
9.2	附属设备监控系统		36.00	19.00			55.00	套	1.00	549146.00	
9.3	火灾报警系统		43.00	23.00			66.00	套	1.00	658975.00	
9.4	安保系统		21.00	12.00			33.00	套	1.00	329487.00	
9.5	电话系统		14.00	8.00			22.00	套	1.00	219658.00	
9.6	配套检测仪表		43.00	23.00			66.00	套	1.00	658975.00	
	工程费用合计	100597.72	22417.70	23367.06			146382.48				
二	其他费用（一般项目）										
1	建设单位管理费					1088.42	1088.42				
2	工程监理费					1650.64	1650.64				
3	勘察费					1171.06	1171.06				
4	设计费					3354.85	3354.85				
5	项目前期工作咨询费					228.24	228.24				
6	工程造价咨询服务费					585.53	585.53				
7	招标代理服务费					94.10	94.10				

8	联合试运转费					224.18	224.18				
9	场地准备费及临时设施费					731.91	731.91				
10	工程保险费					658.72	658.72				
11	办公及生活家具购置费					7.70	7.70				
12	生产准备费					4.40	4.40				
13	环境影响咨询服务费					6.89	6.89				
14	劳动安全评审费					439.15	439.15				
	小　计					10245.80	10245.80				
三	预备费					12530.26	12530.26				
3.1	基本预备费					12530.26	12530.26				
3.2	价差预备费										
	建设投资（不含建设期利息）					169158.54	169158.54				
4	建设期利息					10080.00	10080.00				
	建设投资					179238.54	179238.54				
5	铺底流动资金					303.79	303.79				
	工程总投资					179542.33	179542.33				

3.4 资金筹措计划

3.4.1 项目资金来源

项目总投资为179,542.33万元，其中：计划申请使用专项债券资金140,000.00万元，项目资本金39,542.33万元，由财政资金安排，占项目总投资的22.02%。项目资本金比例符合《国务院关于加强固定资产投资项目资本金管理的通知》（国发〔2019〕26 号）文件规定。建设期需支付的资金利息由财政资金统筹安排。

资金筹措计划表

项目	金额（万元）	比例
资本金（使用财政资金）	39,542.33	22.02%
债券资金	140,000.00	77.98%
其它资金		
合计	179,542.33	100.00%

3.4.2 项目资金使用计划

本项目总投资179,542.33万元，其中：拟申请政府专项债券资金140,000.00万元，剩余资金39,542.33万元由财政资金安排。建设期内资金使用计划具体安排如下表所示：

资金使用计划表

单位：万元

序号	项目	合计	建设期		
			第一年	第二年	第三年
一	总投资	179,542.33	66,000.00	52,000.00	61,542.33
二	资金筹措	179,542.33	66,000.00	52,000.00	61,542.33
1	债券资金	140,000.00	56,000.00	42,000.00	42,000.00
2	财政配套	39,542.33	10,000.00	10,000.00	19,542.33

3.5 项目资金保障措施

本项目在专项债券存续期内，将按照《地方政府债务信息公开办法（试行）》（财预〔2018〕209号）的规定，定期向社会披露专项债券及项目相关信息。对于项目在债券存续期内发生可能影响其收益与融资平衡能力的重大事项的，将按照有关规定提出补救措施，并按流程上报及公告。

本项目将按照“专项管理、分账核算、专款专用、跟踪问效”的原则，加强项目资金管理，确保资金安全、规范、有效使用；同时制定项目资金计划并严格执行，根据项目建设进度要求，编制详细的月度、季度、年度资金使用计划，并根据工程的具体进展情况，及时对计划进行调整；严格履行合同签订程序，把好合同订立关，监督合同的履行，确保工程进度施工质量。

第四章 项目专项债券融资方案

4.1 编制依据

1、《关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89号）。

2、《郑州经济技术开发区合作共建北部区域综合管廊及其配套设施项目可行性。

4.2 债券申请及使用计划

本项目计划申请使用债券总额140,000.00万元，本次计

划使用 4,000.00 万元。

4.3 债券规模和期限安排

本项目计划申请使用债券总额 140,000.00 万元，期限三十年，在债券存续期每半年支付一次利息，到期一次还本。

4.4 债券使用合规性

根据债券资金使用要求，专项债券资金不得用于市场化运作的非公益性或公益性较弱的项目，债券不得用于发放工资、养老金等社保支出、单位工作经费，不得用于置换存量债务，不得用于企业补贴及偿债，不得用于支付利息，不得用于 PPP 项目，不得用于党政机关办公用房、技术用房等各类楼堂馆所，不得用于城市大型雕塑、景观改造等各类形象工程和政绩工程，不得用于房地产开发项目，不得用于一般性企业生产线或生产设备，不得用于租赁住房建设以外的土地储备，不得用于主题公园等商业设施。本项目专项债券资金使用情况不存在上述情形。

4.5 投资者保护措施

为了保证项目的顺利实施，项目成立项目小组，具体负责项目的实施，保证项目的如期顺利施工。本次申请使用的债券资金将全部用于郑州经济技术开发区合作共建北部区域综合管廊及其配套设施项目，偿债来源为租金收入。项目单位会将专项债券项目对应的政府性基金收入、专项收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。如果项目单位未

落实专项债券还本付息资金的，财政部门可以采取扣减相关预算资金等措施偿债，以最大程度保护投资者利益。

第五章 项目运营和预期收益、成本及融资平衡情况

5.1 项目主体及运作模式

5.1.1 项目主体

本项目建设主体及债券资金申请单位均为郑州经开建设发展有限公司，项目建成后，项目资产也将登记到郑州经开建设发展有限公司名下，并由其履行国有资产增值和保值任务及其项目的具体运行工作。

5.1.2 项目运营模式

本项目由郑州经开建设发展有限公司公开招标确定施工单位，根据施工进度由郑州经开建设发展有限公司提出申请，报送相关要件，经审核后在专项债券预算指标体系内由郑州市财政局拨付项目建设资金。项目建成后郑州经开建设发展有限公司通过招聘专业人员组成运营团队来运行该项目，郑州经开建设发展有限公司与郑州经济技术开发区财政局（审计局）将当年到期专项债券本金、利息、项目收益列入年度政府性基金预算统筹安排，建立还本付息台账，健全偿债保障机制。项目运营过程中将全面贯彻执行国家相关政策及有关法律法规，遵守财经纪律，确保国有资产安全，促进国有资产增值保值任务。

5.1.3 项目收益管理

为切实规范项目收入、支出资金的管理，保障资金安全、高效运行，郑州经开建设发展有限公司对项目收入和支出实行“专人管理、专户储存、专账核算”并对项目收入和支出实行财政监管制，项目支出手续必须报财政审批后方可支出，确保债券到期能够及时还本付息。

5.2 现金流入

目前，经开区中牟县合作共建区范围内现状以乡道、村道为主，北侧区域性管线廊道较多，集中在北侧两条市政廊道内，包含 500kV、220kV 架空高压线，西气东输平泰支线、中开复线、郑州—安阳输油管线、绵郑成品油管线等，安全防护要求高。其他线路，多为乡村的郑州经济技术开发区合作共建北部区域综合管廊及其配套设施项目局部管线，架空形式较多；另外，还存在排水边沟，雨污合流。总体来说，本规划区域尚未开展城市建设，管线稀疏、较为凌乱、不成系统。根据《郑州都市区总体规划（2012-2030 年）》、河南省战略核心产业带（经开区中牟县合作共建区）概念性空间规划方案（2022-2035 年）》、《郑州市综合管廊专项规划（2016-2030）》等相关规划，均提及建设综合管廊、提升城市地下管线建设水平，夯实城市基础设施建设，优化地下空间利用，地下综合管廊建设完成后，即可产生相应的效益。本项目实施后可以避免给水管道、燃气管道、电力电缆、通

信电缆等工程管线在建设初期的投入，从而把原来各专业之间进行协调和衔接，加快了建设区域的建设步伐，减少了由于增设、整改、维护各类管线而对已有道路进行的二次开挖，降低了道路的二次建设和维护费用，减少了对城市交通的影响，保证了居民出行的便利；另外地下管廊管线的合理布置，对地下空间进行了合理的开发，节约了城市的土地，促进了地下空间的开发和利用。

项目经营收入为中水管网租赁收入、供水管网租赁收入、电力管网租赁收入、通信管网租赁收入以及天然气管网租赁收入。

1、国务院关于入廊收费方面的规定：

2015 年，国务院办公厅印发《关于推进城市地下综合管廊建设的指导意见》（国办发〔2015〕61 号），明确“入廊管线单位应向地下综合管廊建设运营单位交纳入廊费和日常维护费”。

2、国家发展改革委、住房城乡建设部关于入廊收费方面的规定：

根据《关于城市地下综合管廊实行有偿使用制度的指导意见》（发改价格〔2015〕2754 号）（发改价格〔2015〕2754 号）第二条：“关于费用构成。（一）城市地下综合管廊有偿使用费包括入廊费和日常维护费。入廊费主要用于弥补管廊建设成本，由入廊管线单位向管廊建设运营单位一次性支

付或分期支付。日常维护费主要用于弥补管廊日常维护、管理支出，由入廊管线单位按确定的计费周期向管廊运营单位逐期支付”。

3、河南省人民政府关于入廊收费方面的规定：

河南省人民政府办公厅《关于推进全省城市地下综合管廊建设的实施意见》（豫政办〔2016〕39号）第四条：切实加强运营管理(二)实行有偿使用。城市地下综合管廊实行有偿使用，入廊管线单位要向城市地下综合管廊建设运营单位交纳入廊费和日常维护费。具体收费标准要统筹考虑建设、运营的成本和合理收益，由城市地下综合管廊建设运营单位与入廊管线单位根据市场化原则共同协商确定。入廊费主要根据综合管廊本体及附属设施建设成本，以及各入廊管线单独敷设和更新改造成本确定。日常维护费主要根据综合管廊本体及附属设施维修、更新等维护成本，以及管线占用综合管廊空间比例、对附属设施使用强度等因素合理确定。公益性文化企业的有线电视网入廊，有关收费标准可适当给予优惠。建设费和日常维护费不能满足城市地下综合管廊建设运营单位正常运营和合理收益的，可给予必要的财政补贴。

综上所述，国家和省里文件均规定城市地下综合管廊实行有偿使用，入廊管线单位要向城市地下综合管廊建设运营单位交纳入廊费和日常维护费。

本项目根据《国家发展改革委住房和城乡建设部关于

城市地下综合管廊实行有偿使用制度的指导意见》，管网使用费标准依据该文件。

根据遂平县人民政府出具的《关于规范我县地下综合管网有偿使用收费标准的通知》（遂政办〔2019〕27号）：

三、规范收费

1.电力管网租赁使用费标准，按照单回路每米每年不高于150元收取，双回路每米每年不高于300元收取。

2.通信管网租赁使用费标准，按照每米每年不高于16元收取。

3.污水管网租赁使用费标准，DN600及以下按照每米每年不高于120元收取；DN600-DN1200每米每年不高于250元收取；DN1200-DN2000按照每米每年不高于300元收取。

4.天燃气管网租赁使用费标准，DN300及以下按照每米每年不高于300元收取，DN300-DN600按照每米每年不高于350元收取。

5.供水管网租赁使用费标准，DN500及以下按照每米每年不高于200元收取；DN500-DN1400每米每年不高于250元收取。

6.热力管网租赁使用费标准，DN600及以下按照每米每年不高于200元收取。

入廊管线类型		入廊费收费标准（元/米/年）、电力通信为（元/米/年/孔）	地区
电力	1根10KV	188.75	南宁市
		176.72	长沙
		125.07	石家庄
	110KV	308.87	南宁市
		238.17	长沙
		125.88	石家庄
	220KV	308.87	南宁市
		238.17	长沙
		125.88	石家庄
天然气	DN300	330.82	南宁市
		58.59	长沙
		240.18	石家庄

入廊管线类型		入廊费收费标准（元/米/年）、电力通信为（元/米/年/孔）	地区
	DN400	450.07	南宁市
		67.66	长沙
		353.95	石家庄
	DN600	499.8	南宁市
		103.15	长沙
		368.2	石家庄
	DN800	791.73	南宁市
		215.31	石家庄
	DN1000	924.74	南宁市
		249.19	石家庄
	DN1200	978.8	南宁市
		265.19	石家庄
给水	DN200	290.89	南宁市
		146.09	长沙
		221.23	石家庄
	DN400	490.08	南宁市
		147.33	长沙
		303.36	石家庄
	DN600	523.8	南宁市
		303.18	长沙
		412.21	石家庄
	DN800	903.21	南宁市
		750.08	石家庄
	DN1000	994.25	南宁市
		842.21	石家庄
通信	DN110	75.85	南宁市
	DN110	20.28	长沙
	DN110	13.11	石家庄

根据上表可以看出各地管廊使用费差异较大，根据本项目的地理位置及管廊建设成本，建设运营单位经与各接入管线单位沟通协商后签订相应的《合作意向协议》，租赁单价（包含后期的维护费）如下表所示：

管线类型	规格	长度(公里)	收费标准（元/米/年）
电力	10KV（24 孔）	417.6	160
	110KV（12 孔）	208.8	250

	220KV（6 孔）	104.4	250
天然气	DN400	17.4	400
供水	DN800	17.4	500
中水	DN300	17.4	220
通信	15 硅芯管+15 梅花管（30 孔）	522.00	60

根据合作协议，项目竣工验收后，各接入管线单位为整段租赁，即 100%租赁。基于谨慎性原则，运营期第 1 年接入管线率按照 70%测算，第 2 年按照 80%测算，第 3 年按照 90%测算，第 4 年及以后年度按照 95%测算，在运营期内运营收入测算如下表所示：

运营收入预测表

项目	第四年	第五年	第六年	第七年	第八年	第九年	第十年	第十一年	第十二年	第十三年
一、电力管线收入（万元）	10,158.12	11,609.28	13,060.44	13,786.02	13,786.02	13,786.02	13,786.02	13,786.02	13,786.02	13,786.02
1、10KV 电力管线收入	4,677.12	5,345.28	6,013.44	6,347.52	6,347.52	6,347.52	6,347.52	6,347.52	6,347.52	6,347.52
标准（元/米/年）	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160
管线长度（米）	417600	417600	417600	417600	417600	417600	417600	417600	417600	417600
负荷率	70%	80%	90%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%
2、110KV 电力管线收入	3,654.00	4,176.00	4,698.00	4,959.00	4,959.00	4,959.00	4,959.00	4,959.00	4,959.00	4,959.00
标准（元/米/年）	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250
管线长度（米）	208800	208800	208800	208800	208800	208800	208800	208800	208800	208800
负荷率	70%	80%	90%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%
3、220KV 电力管线收入	1,827.00	2,088.00	2,349.00	2,479.50	2,479.50	2,479.50	2,479.50	2,479.50	2,479.50	2,479.50
标准（元/米/年）	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250
管线长度（米）	104400	104400	104400	104400	104400	104400	104400	104400	104400	104400
负荷率	70%	80%	90%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%
二、天然气管线收入（万元）	487.20	556.80	626.40	661.20	661.20	661.20	661.20	661.20	661.20	661.20
标准（元/米/年）	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400
管线长度（米）	17400	17400	17400	17400	17400	17400	17400	17400	17400	17400
负荷率	70%	80%	90%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%
三、给水管线（万元）	609.00	696.00	783.00	826.50	826.50	826.50	826.50	826.50	826.50	826.50
标准（元/米/年）	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500
管线长度（米）	17400	17400	17400	17400	17400	17400	17400	17400	17400	17400
负荷率	70%	80%	90%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%

四、中水管线收入（万元）	267.96	306.24	344.52	363.66	363.66	363.66	363.66	363.66	363.66	363.66
标准（元/米/年）	220	220	220	220	220	220	220	220	220	220
管线长度（米）	17400	17400	17400	17400	17400	17400	17400	17400	17400	17400
负荷率	70%	80%	90%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%
五、通信电缆收入（万元）	2,192.40	2,505.60	2,818.80	2,975.40	2,975.40	2,975.40	2,975.40	2,975.40	2,975.40	2,975.40
标准（元/米/年）	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
管线长度（米）	522000	522000	522000	522000	522000	522000	522000	522000	522000	522000
负荷率	70%	80%	90%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%
合计（万元）	13,714.68	15,673.92	17,633.16	18,612.78	18,612.78	18,612.78	18,612.78	18,612.78	18,612.78	18,612.78

（续上表）

项目	第十四年	第十五年	第十六年	第十七年	第十八年	第十九年	第二十年	第二十一年	第二十二年	第二十三年
一、电力管线收入（万元）	13,786.02	13,786.02	13,786.02	13,786.02	13,786.02	13,786.02	13,786.02	13,786.02	13,786.02	13,786.02
1、10KV 电力管线收入	6,347.52	6,347.52	6,347.52	6,347.52	6,347.52	6,347.52	6,347.52	6,347.52	6,347.52	6,347.52
标准（元/米/年）	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160
管线长度（米）	417600	417600	417600	417600	417600	417600	417600	417600	417600	417600
负荷率	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%
2、110KV 电力管线收入	4,959.00	4,959.00	4,959.00	4,959.00	4,959.00	4,959.00	4,959.00	4,959.00	4,959.00	4,959.00
标准（元/米/年）	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250
管线长度（米）	208800	208800	208800	208800	208800	208800	208800	208800	208800	208800
负荷率	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%
3、220KV 电力管线收入	2,479.50	2,479.50	2,479.50	2,479.50	2,479.50	2,479.50	2,479.50	2,479.50	2,479.50	2,479.50
标准（元/米/年）	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250
管线长度（米）	104400	104400	104400	104400	104400	104400	104400	104400	104400	104400
负荷率	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%

二、天然气管线收入（万元）	661.20	661.20	661.20	661.20	661.20	661.20	661.20	661.20	661.20	661.20
标准（元/米/年）	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400
管线长度（米）	17400	17400	17400	17400	17400	17400	17400	17400	17400	17400
负荷率	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%
三、给水管线（万元）	826.50	826.50	826.50	826.50	826.50	826.50	826.50	826.50	826.50	826.50
标准（元/米/年）	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500
管线长度（米）	17400	17400	17400	17400	17400	17400	17400	17400	17400	17400
负荷率	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%
四、中水管线收入（万元）	363.66	363.66	363.66	363.66	363.66	363.66	363.66	363.66	363.66	363.66
标准（元/米/年）	220	220	220	220	220	220	220	220	220	220
管线长度（米）	17400	17400	17400	17400	17400	17400	17400	17400	17400	17400
负荷率	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%
五、通信电缆收入（万元）	2,975.40	2,975.40	2,975.40	2,975.40	2,975.40	2,975.40	2,975.40	2,975.40	2,975.40	2,975.40
标准（元/米/年）	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
管线长度（米）	522000	522000	522000	522000	522000	522000	522000	522000	522000	522000
负荷率	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%
合计（万元）	18,612.78	18,612.78	18,612.78	18,612.78	18,612.78	18,612.78	18,612.78	18,612.78	18,612.78	18,612.78

（续上表）

项目	第二十四年	第二十五年	第二十六年	第二十七年	第二十八年	第二十九年	第三十年	第三十一年	第三十二年	合计
一、电力管线收入（万元）	13,786.02	13,786.02	13,786.02	13,786.02	13,786.02	13,786.02	13,786.02	13,786.02	13,786.02	393,264.36
1、10KV 电力管线收入	6,347.52	6,347.52	6,347.52	6,347.52	6,347.52	6,347.52	6,347.52	6,347.52	6,347.52	181,071.36
标准（元/米/年）	160	160	160	160	160	160	160	160	160	
管线长度（米）	417600	417600	417600	417600	417600	417600	417600	417600	417600	

负荷率	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	
2、110KV 电力管线收入	4,959.00	4,959.00	4,959.00	4,959.00	4,959.00	4,959.00	4,959.00	4,959.00	4,959.00	141,462.00
标准（元/米/年）	250	250	250	250	250	250	250	250	250	
管线长度（米）	208800	208800	208800	208800	208800	208800	208800	208800	208800	
负荷率	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	
3、220KV 电力管线收入	2,479.50	2,479.50	2,479.50	2,479.50	2,479.50	2,479.50	2,479.50	2,479.50	2,479.50	70,731.00
标准（元/米/年）	250	250	250	250	250	250	250	250	250	
管线长度（米）	104400	104400	104400	104400	104400	104400	104400	104400	104400	
负荷率	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	
二、天然气管线收入（万元）	661.20	661.20	661.20	661.20	661.20	661.20	661.20	661.20	661.20	18,861.60
标准（元/米/年）	400	400	400	400	400	400	400	400	400	
管线长度（米）	17400	17400	17400	17400	17400	17400	17400	17400	17400	
负荷率	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	
三、给水管线（万元）	826.50	826.50	826.50	826.50	826.50	826.50	826.50	826.50	826.50	23,577.00
标准（元/米/年）	500	500	500	500	500	500	500	500	500	
管线长度（米）	17400	17400	17400	17400	17400	17400	17400	17400	17400	
负荷率	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	
四、中水管线收入（万元）	363.66	363.66	363.66	363.66	363.66	363.66	363.66	363.66	363.66	10,373.88
标准（元/米/年）	220	220	220	220	220	220	220	220	220	
管线长度（米）	17400	17400	17400	17400	17400	17400	17400	17400	17400	
负荷率	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	
五、通信电缆收入（万元）	2,975.40	2,975.40	2,975.40	2,975.40	2,975.40	2,975.40	2,975.40	2,975.40	2,975.40	84,877.20
标准（元/米/年）	60	60	60	60	60	60	60	60	60	
管线长度（米）	522000	522000	522000	522000	522000	522000	522000	522000	522000	

负荷率	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	
合计（万元）	18,612.78	18,612.78	18,612.78	18,612.78	18,612.78	18,612.78	18,612.78	18,612.78	18,612.78	530,954.04

5.3 现金流出

本项目运营成本主要为工资及福利费、维护费、水电费、管理费用、其他费用、税费。

1、工资及福利费

本项目劳动定员 35 人，年均工资及福利费为 5.5 万元/年，基于谨慎性考虑，工资及福利费每 5 年按照 5%的比例递增。

2、维护费

本项目总投资 179,542.33 万元，考虑 5%的净残值，折旧年限按照 30 年，维护费按照年折旧额的 5%测算。出于谨慎性原则以后每年按照 2.5%递增。

3、水电费

本项目年用电量 119.23 万度，用电单价为 0.61 元/度，年用水量为 2.3 万吨，用水单价按照郑州市非居民用水单价为 5.95 元/吨。

【导语】：2022年郑州市仍然执行2018年1月1日起执行的水费收费标准，居民生活用水（阶梯式水价）基本水价：3.1（第一阶梯0-180m³）；4.65（第二阶梯181-300m³）；9.3（第三阶梯301m³以上）。

2022郑州水费收费标准

根据河南省人民政府《关于河南省水资源税改革试点实施办法的通知》豫政[2017]44号、《关于河南省水资源税改革试点实施办法的通知》《财政部税务总局水利部关于印发〈扩大水资源税改革试点实施办法〉的通知》(财税(2017) 80号)文件要求，对水资源费调整为不征税自来水，自2018年1月1日起施行。

郑州市城市建成区非居民供水价格表（单位：元/立方米）

用水性质分类	基本水价	污水处理费	不征税自来水	综合水价
居民生活用水（阶梯式水价）	3.1（第一阶梯0-180m³）	0.95	0.35	4.4
	4.65（第二阶梯181-300m³）	0.95	0.35	5.95
	9.3（第三阶梯301m³以上）	0.95	0.35	10.6
居民生活用水（非阶梯式水价）	3.8	0.95	0.35	4.5
机关事业单位	3.1	0.95	0.35	4.4
非居民用水	3.1	1.4	0.4	5.85
特种用水	14.75	1.4	?	16.15

4、管理费用

管理费用按照收入总额2%的比例计提。

5、其他费用

其他费用按照收入5%的比例计提。

6、税费

本项目主营业务为租赁收入。租赁收入按照适用增值税率9%测算，在债券存续期内增值税销项税额为43,840.37万元，本项目工程费用为146,382.48万元，按照建筑服务适用增值税税率9%测算，工程建设其他费用10,245.80万元，按照现代服务适用增值税税率6%测算，经测算本项目建设期增值税进项税额为12,666.58万元。在债券存续期内应缴纳增值税31,173.79万元；城市建设维护税按照7%计算、教育费附加按照5%计算，在债券存续期内应缴纳城市建设维护费2,182.19万元、教育费附加1,558.65万元；企业所得税税率为25%，地下综合管廊属于《公共基础设施项目企业所得税优惠目录》项目，因此所得税享受三免三减半的政策。结合本项目折旧、财务费用，应缴纳企业所得税30,101.86万元。

运营成本预测表

单位：万元

项目	第四年	第五年	第六年	第七年	第八年	第九年	第十年	第十一年	第十二年	第十三年	第十四年
工资及福利费	192.50	192.50	192.50	192.50	192.50	202.13	202.13	202.13	202.13	202.13	212.24
维护费	284.28	291.39	298.67	306.14	313.79	321.63	329.67	337.91	346.36	355.02	363.90
水电费	86.42	86.42	86.42	86.42	86.42	90.74	90.74	90.74	90.74	90.74	95.28
管理费用	274.29	313.48	352.66	372.26	372.26	372.26	372.26	372.26	372.26	372.26	372.26
其他费用	685.73	783.70	881.66	930.64	930.64	930.64	930.64	930.64	930.64	930.64	930.64
税费	-	-	-	592.41	594.61	597.40	1,208.53	1,222.22	1,602.93	2,546.69	2,567.58
增值税									436.99	1,536.84	1,536.84
城建税									30.59	107.58	107.58
教育费附加									21.85	76.84	76.84
企业所得税				592.41	594.61	597.40	1,208.53	1,222.22	1,113.50	825.43	846.32
合计	1,523.22	1,667.49	1,811.91	2,480.37	2,490.22	2,514.80	3,133.97	3,155.90	3,545.06	4,497.48	4,541.90

（续上表）

项目	第十五年	第十六年	第十七年	第十八年	第十九年	第二十年	第二十一年	第二十二年	第二十三年	第二十四年
工资及福利费	212.24	212.24	212.24	212.24	222.85	222.85	222.85	222.85	222.85	233.99
维护费	373.00	382.33	391.89	401.69	411.73	422.02	432.57	443.38	454.46	465.82
水电费	95.28	95.28	95.28	95.28	100.04	100.04	100.04	100.04	100.04	105.04
管理费用	372.26	372.26	372.26	372.26	372.26	372.26	372.26	372.26	372.26	372.26
其他费用	930.64	930.64	930.64	930.64	930.64	930.64	930.64	930.64	930.64	930.64
税费	2,596.81	2,625.98	2,655.09	2,684.14	2,709.28	2,738.21	2,767.07	2,795.87	2,843.50	2,901.20

增值税	1,536.84	1,536.84	1,536.84	1,536.84	1,536.84	1,536.84	1,536.84	1,536.84	1,536.84	1,536.84
城建税	107.58	107.58	107.58	107.58	107.58	107.58	107.58	107.58	107.58	107.58
教育费附加	76.84	76.84	76.84	76.84	76.84	76.84	76.84	76.84	76.84	76.84
企业所得税	875.55	904.72	933.83	962.88	988.02	1,016.95	1,045.81	1,074.61	1,122.24	1,179.94
合计	4,580.23	4,618.73	4,657.40	4,696.25	4,746.80	4,786.02	4,825.43	4,865.04	4,923.75	5,008.95

（续上表）

项目	第二十五年	第二十六年	第二十七年	第二十八年	第二十九年	第三十年	第三十一年	第三十二年	合计
工资及福利费	233.99	233.99	233.99	233.99	245.69	245.69	245.69	245.69	6,301.31
维护费	477.47	489.41	501.65	514.19	527.04	540.22	553.73	567.57	11,898.93
水电费	105.04	105.04	105.04	105.04	110.29	110.29	110.29	110.29	2,828.76
管理费用	372.26	372.26	372.26	372.26	372.26	372.26	372.26	372.26	10,619.19
其他费用	930.64	930.64	930.64	930.64	930.64	930.64	930.64	930.64	26,547.73
税费	2,977.04	3,052.80	3,128.49	3,235.61	3,362.03	3,516.24	3,670.36	3,824.40	65,016.49
增值税	1,536.84	1,536.84	1,536.84	1,536.84	1,536.84	1,536.84	1,536.84	1,536.84	31,173.79
城建税	107.58	107.58	107.58	107.58	107.58	107.58	107.58	107.58	2,182.19
教育费附加	76.84	76.84	76.84	76.84	76.84	76.84	76.84	76.84	1,558.65
企业所得税	1,255.78	1,331.54	1,407.23	1,514.35	1,640.77	1,794.98	1,949.10	2,103.14	30,101.86
合计	5,096.44	5,184.14	5,272.07	5,391.73	5,547.95	5,715.34	5,882.97	6,050.85	123,212.41

5.4 项目现金净流入

根据以上对运营收入、运营成本预测，假设本项目在债券存续期第四年开始运营并能够产生现金净流入，在债券存续期间累计现金净流入如下表所示：

项目现金净流入

单位：万元

年度	运营收入	运营成本	现金净流入
第四年	13,714.68	1,523.22	12,191.46
第五年	15,673.92	1,667.49	14,006.43
第六年	17,633.16	1,811.91	15,821.25
第七年	18,612.78	2,480.37	16,132.41
第八年	18,612.78	2,490.22	16,122.56
第九年	18,612.78	2,514.80	16,097.98
第十年	18,612.78	3,133.97	15,478.81
第十一年	18,612.78	3,155.90	15,456.88
第十二年	18,612.78	3,545.06	15,067.72
第十三年	18,612.78	4,497.48	14,115.30
第十四年	18,612.78	4,541.90	14,070.88
第十五年	18,612.78	4,580.23	14,032.55
第十六年	18,612.78	4,618.73	13,994.05
第十七年	18,612.78	4,657.40	13,955.38
第十八年	18,612.78	4,696.25	13,916.53
第十九年	18,612.78	4,746.80	13,865.98
第二十年	18,612.78	4,786.02	13,826.76
第二十一年	18,612.78	4,825.43	13,787.35
第二十二年	18,612.78	4,865.04	13,747.74
第二十三年	18,612.78	4,923.75	13,689.03
第二十四年	18,612.78	5,008.95	13,603.83
第二十五年	18,612.78	5,096.44	13,516.34
第二十六年	18,612.78	5,184.14	13,428.64

第二十七年	18,612.78	5,272.07	13,340.71
第二十八年	18,612.78	5,391.73	13,221.05
第二十九年	18,612.78	5,547.95	13,064.83
第三十年	18,612.78	5,715.34	12,897.44
第三十一年	18,612.78	5,882.97	12,729.81
第三十二年	18,612.78	6,050.85	12,561.93
合计	530,954.04	123,212.41	407,741.63

5.5 资金平衡分析

本项目拟申请政府专项债券140,000.00万元，期限三十年，假设债券票面利率 4.00%，在债券存续期应还本付息及融资平衡情况如下：

年份	本金	利息	当年还本付息合计	项目收益
第一年		2,240.00	2,240.00	
第二年		3,920.00	3,920.00	
第三年		5,600.00	5,600.00	
第四年		5,600.00	5,600.00	12,191.46
第五年		5,600.00	5,600.00	14,006.43
第六年	-	5,600.00	5,600.00	15,821.25
第七年	-	5,600.00	5,600.00	16,132.41
第八年	-	5,600.00	5,600.00	16,122.56
第九年	-	5,600.00	5,600.00	16,097.98
第十年	-	5,600.00	5,600.00	15,478.81
第十一年	-	5,600.00	5,600.00	15,456.88
第十二年	-	5,600.00	5,600.00	15,067.72
第十三年	-	5,600.00	5,600.00	14,115.30
第十四年	-	5,600.00	5,600.00	14,070.88
第十五年	-	5,600.00	5,600.00	14,032.55
第十六年	-	5,600.00	5,600.00	13,994.05
第十七年	-	5,600.00	5,600.00	13,955.38
第十八年	-	5,600.00	5,600.00	13,916.53
第十九年	-	5,600.00	5,600.00	13,865.98

年份	本金	利息	当年还本付息合计	项目收益
第二十年	-	5,600.00	5,600.00	13,826.76
第二十一年	-	5,600.00	5,600.00	13,787.35
第二十二年	-	5,600.00	5,600.00	13,747.74
第二十三年	-	5,600.00	5,600.00	13,689.03
第二十四年	-	5,600.00	5,600.00	13,603.83
第二十五年	-	5,600.00	5,600.00	13,516.34
第二十六年	-	5,600.00	5,600.00	13,428.64
第二十七年	-	5,600.00	5,600.00	13,340.71
第二十八年	-	5,600.00	5,600.00	13,221.05
第二十九年	-	5,600.00	5,600.00	13,064.83
第三十年	56,000.00	5,600.00	61,600.00	12,897.44
第三十一年	42,000.00	1,680.00	43,680.00	12,729.81
第三十二年	42,000.00	1,680.00	43,680.00	12,561.93
合计	140,000.00	166,320.00	306,320.00	407,741.63
本息覆盖倍数	1.33			

综上所述：本项目预期项目收益对拟使用的专项债券本息覆盖倍数为 1.33，能够合理保障偿还拟使用的专项债券资金本金和利息，实现项目收益与融资自求平衡。

第六章 风险分析

6.1 影响项目施工进度或正常运营的风险及控制措施

项目单位对本项目的主要风险因素进行识别，本项目的主要风险因素如下:

1、建设风险。本项目的进度、质量等目标能否按期实现都会对项目的整体目标实现有一定的影响。项目在规划、设计、施工过程中因为所采用的技术在先进性、适用性和经济性方面的不确定性会引起需求分析、布局规划、功能设计、

投资规划等方面的风险。

2、资金风险。如果资金环节出了问题，项目的其他步骤就很难继续下去。项目资金风险一方面表现在建设内容多，投资估算容易出错，另一方面表现在所需资金不及时，不到位。

6.2 影响项目收益的风险及控制措施

1、建设风险对策。针对可能出现的建设风险，应采取以下应对措施：（1）聘请有资质的设计、工程咨询单位就项目的可行性、技术方案、规划布局等进行科学的论证和方案设计。（2）聘用有资质的施工企业进行工程施工，就各项工程的材料，进度等内容与施工方签订有效的施工合同，并聘用有资质的监理单位对工程质量等进行全面监控。（3）对可能出现的工程风险向保险公司进行投保。

2、资金风险对策。为了规避和降低项目的资金风险，本项目首先要聘请有资质的专业咨询机构进行项目造价咨询，确保造价预算的精确性。其次，预算要有余地，要有必要的资金预留量，从而避免或降低资金筹措的风险。再次，在项目建设中将更多地关注在资金方面的信息，及时地进行调整和变化；在管理方式上注重探索和改革，提高资金的利用率，使项目的资金流有序和正常。最后，项目成立专门的领导班子，与财务部门做好沟通协调，确保资金到位、及时。

郑州经济技术开发区合作共建南部区域综合管廊及其配套设施项目

实

施

方

案

项目单位：郑州经开建设发展有限公司

项目主管：郑州经济技术开发区管理委员会

财政部门：郑州经济技术开发区财政局（审计局）

目 录

第一章 项目概况 1
1.1 项目名称 1
1.2 项目参与单位 1
1.3 项目性质 2
1.4 建设地点 2
1.5 建设规模及内容 2
1.6 建设期 3
1.7 总投资及资金筹措 3
1.8 项目手续 3
1.9 债券资金使用合规性 4
1.10 项目资金保障措施 4
1.11 主管部门责任 5
1.12 项目主体及运作模式 5
第二章 项目社会经济效益 7
2.1 项目的提出 7
2.2 政策背景 7
2.3 社会效益 7
2.4 经济效益 8
2.5 项目公益性 8
第三章 项目投资估算 10
3.1 估算范围 10
3.2 估算说明 10
3.3 投资估算表 10
3.4 专项债券形成资产情况 16
第四章 项目专项债券融资方案 17
4.1 编制依据 17
4.2 债券使用计划及期限 18
4.3 债券信息披露 18
4.4 投资者保护措施 18
第五章 项目收益与融资自求平衡分析 20

5.1 应付债券本息情况 20
5.2 经营现金流分析 21
5.3 项目本息覆盖倍数 39
5.4 总体评价结果 40
第六章 风险分析 41
6.1 影响项目施工进度的风险及控制措施 41
6.2 影响项目正常运营的风险及控制措施 41
6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施 42
第七章 事前绩效评估 44
7.1 事前绩效评估方法 44
7.2 事前绩效评估内容 45
7.3 事前绩效评估结论 45

第一章 项目概况

1.1 项目名称

郑州经济技术开发区合作共建南部区域综合管廊及其配套设施项目（以下简称“本项目”或“项目”）。

1.2 项目参与单位

1.主管部门

本项目主管部门为郑州经济技术开发区管理委员会。

2.项目单位

本项目专项债券申请单位为郑州经开建设发展有限公司。

表 1-1 项目单位基本信息一览表

名称	郑州经开建设发展有限公司		
法定代表人	陈勇	**成立日期**	2021-08-18
注册资本	20,000.00 万人民币	**营业期限**	无固定期限
统一社会信用代码	91410100MA9K3UBD6C		
注册地址	郑州经济技术开发区前程大道 99 号电商总部大厦 523 室		
经营范围	许可项目：建设工程施工；房地产开发经营；住宿服务（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：园林绿化工程施工；农村民间工艺及制品、休闲农业和乡村旅游资源的开发经营；农产品的生产、销售、加工、运输、贮藏及其他相关服务；肥料销售；食用农产品零售；农副产品销售；农业机械销售；建筑材料销售；机械设备租赁；住房租赁；非居住房地产租赁；物业管理；农业机械服务；教育咨询服务（不含涉许可审批的教育培训活动）；环保咨询服务；仓储设备租赁服务；环境应急治理服务；养老服务；健康咨询服务（不含诊疗服务）；会议及展览服务；健身休闲活动（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）		
公司类型	有限责任公司（国有独资）		
股东及持股比例	郑州经济技术开发区管理委员会持股 100%		

郑州经开建设发展有限公司不是市场化转型尚未完成、存量隐性

债务尚未化解完毕的融资平台公司，系依法设立并有效存续的全资国企，具备作为本项目申请政府专项债券资金的主体资格。

1.3 项目性质

本项目为有一定收益的公益性项目，不属于专项债券资金投向领域禁止类清单，符合《地方政府债券发行管理办法》（财库〔2020〕43号）关于“专项债券是为有一定收益的公益性项目发行，以公益性项目对应的政府性基金收入或专项收入作为还本付息资金来源的政府债券”的要求，具备专项债券发行公益性要求。

1.4 建设地点

本项目建设地点位于河南省郑州市经开区合作共建区规划中兴路。

1.5 建设规模及内容

项目主要建设内容包括：沿规划中兴路建设综合管廊，长度约为17.80千米，断面净尺寸：宽×高=8,900mm×3,000mm，采用“燃气舱+高压电力舱+综合舱”构成的三舱断面。并配套建设管廊内部的排水、消防、电气、通风、支架等设施，建设监控中心1座。

表1-2 项目主要建设技术指标一览表

类型	规格	管线长度×孔数（米）
电力	10KV24孔	427,200.00
	110KV12孔	213,600.00
	220KV6孔	106,800.00
燃气	DN400	17,800.00
给水	DN800	17,800.00
中水	DN300	17,800.00
通信	30孔	534,000.00

1.6 建设期

本项目计划建设周期36个月，预计开工日期2025年11月，预计完工时间2028年10月。

1.7 总投资及资金筹措

本项目总投资183,628.35万元，其中：财政预算资金135,328.35万元，专项债券资金48,300.00万元。

表1-3 项目分年度资金筹措计划表

金额单位：人民币万元

资金筹措	资金来源	第1年	第2年	第3年	合计	占比
资本金	财政预算资金	40,000.00	40,000.00	55,328.35	135,328.35	73.70%
	小计	40,000.00	40,000.00	55,328.35	135,328.35	73.70%
建设资金	专项债券资金	48,300.00			48,300.00	26.30%
	小计	48,300.00			48,300.00	26.30%
合计		88,300.00	40,000.00	55,328.35	183,628.35	100.00%
占比		48.09%	21.78%	30.13%	100.00%	

除专项债券及财政预算资金外，本项目无其他融资计划。资金筹措不涉及PPP及其他融资安排。

本项目申请的专项债券不用作项目资本金，本项目资本金占比73.70%，符合《国务院关于调整固定资产投资项目资本金比例的通知》（国发〔2009〕27号）第一条、《国务院关于加强固定资产投资项目资本金管理的通知》（国发〔2019〕26号）第二条关于项目资本金最低比例的要求。

1.8 项目手续

本项目已经完成可行性研究报告编制；

本项目已取得郑州经济技术开发区经济发展局文件《关于郑州经

济技术开发区合作共建南部区域综合管廊及其配套设施项目可行性研究报告的批复》（郑经经发审〔2023〕8号）的批复，原则同意项目建设，并对项目建设地点、建设内容和规模、投资估算及资金来源进行批复。

1.9 债券资金使用合规性

根据债券资金使用要求，专项债券资金不得用于市场化运作的非公益性或公益性较弱的项目，债券不得用于发放工资、养老金等社保支出、单位工作经费，不得用于置换存量债务，不得用于企业补贴及偿债，不得用于支付利息，不得用于PPP项目，不得用于党政机关办公用房、技术用房等各类楼堂馆所，不得用于城市大型雕塑、景观改造等各类形象工程和政绩工程，不得用于房地产开发项目，不得用于一般性企业生产线或生产设备，不得用于租赁住房建设以外的土地储备，不得用于主题公园等商业设施。本项目专项债券资金使用情况不存在上述情形。

1.10 项目资金保障措施

按照“专项管理、分账核算、专款专用、跟踪问效”的原则，加强项目专项补助资金管理，确保资金安全、规范、有效使用。本项目严格执行专项债券资金专款专用的原则，将建立明确主管部门及职责，执行严格的流入管理和流出管理制度，加强资金的使用与管理。

项目单位和项目主管单位将建立起完善的专项债券资金管理使用制度，使用管理制度，明确各部门职责，加强债券资金使用监管，组织开发新增债券资金绩效评价工作，确保债券资金合规使用，提高债

券资金使用效率，保障投资者合法权益。

1.11 主管部门责任

项目主管部门和单位在依法合规、确保工程质量安全的前提下，加快专项债券对应项目资金支出进度，尽早安排使用、形成实物工作量，推动在建基础设施项目早见成效。项目主管部门和单位要将专项债券项目对应的收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。项目主管部门和单位未按既定方案落实专项债券还本付息资金的，财政部门可以采取扣减相关预算资金等措施偿债。

1.12 项目主体及运作模式

本项目债券申请单位为郑州经开建设发展有限公司，主管部门为郑州经济技术开发区管理委员会。根据项目实际建设及运营计划，项目资产登记单位为郑州经开建设发展有限公司，项目建设及运营单位均为郑州经开建设发展有限公司。

关于项目债券资金使用，由郑州经开建设发展有限公司按照建设进度，向当地财政局申请，经审核后拨付。

关于项目收益收缴，由郑州经开建设发展有限公司负责将项目产生的收益归集，并按当地财政局的要求上缴。

关于债券本息偿付，由郑州经开建设发展有限公司根据运营情况及时向当地财政局上缴项目运营收益，并负责组织准备需要到期支付的债券本息，并逐级向上级财政缴纳本期应当承担的还本付息资金。

项目收入扣除成本后，资金按照“专项管理、分账核算、专款专用、跟踪问效”的原则，加强项目专项补助资金管理，确保资金安

全、规范、有效使用。本项目严格执行专项债券资金专款专用的原则，将建立明确主管部门及职责，执行严格的流入管理和流出管理制度，加强资金的使用与管理。

第二章 项目社会经济效益

2.1 项目的提出

目前，经开区中牟县合作共建区范围内现状以乡道、村道为主；主要存在的问题一是规划区北侧有区域性输油、输气管线及高压架空线路，穿越了规划地块，影响了地块的开发和适用，需要结合规划道路、绿廊、管廊等进行改迁。二是电力及通信线路架空敷设，存在安全隐患，且影响影响城市景观风貌。三是直接埋地的工程管线，存在频繁开挖的情况，形成“马路拉链”，干扰城市交通。

总体来说，本规划区域尚未开展城市建设，管线稀疏、较为凌乱、不成系统。

基于以上，提出了本项目的建设。

2.2 政策背景

本项目的实施符合《中共中央国务院关于进一步加强城市规划建设管理工作的若干意见》（中发〔2016〕6号）、《关于加强城市地下市政基础设施建设的指导意见》（建城〔2020〕111号）、《关于印发扎实稳住经济一揽子政策措施的通知》（国发〔2022〕12号）、《河南省人民政府办公厅关于推进全省城市地下综合管廊建设的实施意见》、《河南省战略核心产业带（经开区中牟县合作共建区）概念性空间规划方案（2022-2035年）》等政策文件要求。

2.3 社会效益

本项目的实施避免由于敷设和维修地下管线频繁挖掘道路而对交通和居民出行造成影响和干扰，保持路容完整和美观；降低了路面多

次翻修的费用和工程管线的维修费用；保持了路面的完整性和各类管线的耐久性；便于各种管线的敷设、增减、维修和日常管理。由于地下综合管廊内管线布置紧凑合理，有效利用了道路下的空间，节约了城市用地；减少了道路的杆柱及各种管线的检查井、室等，优美了城市的景观；架空管线一起入地，减少架空线与绿化的矛盾。

本项目的实施不仅极大方便了各类市政管道设施的维护和检修，还能减少由于管线迁改所带来的路面反复开挖问题，有效缓解城市交通拥堵。

2.4 经济效益

项目的建设在一定程度上改善了城市面貌，推动了城市环境的提升，树立了政府和城市的形象。同时，项目的实施有力地带动了道路两侧区域各种经济的发展，有利于提升周围土地资源价值，让有限的土地、生态资源充分发挥经济效益和社会效益，电力、燃气、热力等供应的稳定，也为城区引进大型项目提供了必要的基础条件，促进了当地区域经济的发展。

2.5 项目公益性

下水道是城市的良心，按照传统的城市建设模式，埋藏在地下的管线，由于缺乏统筹，不同部门的管线分别占用不同的土地资源，在改建、迁建和维修时经常要对城市道路“开膛破肚”，形成所谓的“拉链路”，既影响了城市景观、降低土地利用效率，又对人们的生活、出行都造成较大的影响。

地下综合管廊的建设，则有效解决了这些问题。地下综合管廊将

电力、通讯、供水等多种市政公用管线纳入统一规划、设计、施工和维护，对充分利用地下空间、改善城市面貌、保障城市安全都具有不可估量的重要作用。

因此，本项目具有良好的公益性。

第三章 项目投资估算

3.1 估算范围

本项目总投资包括工程费用、工程建设其他费用、预备费、建设期利息和铺底流动资金。

3.2 估算说明

1.《建设项目投资估算编审规程》CECA/GC1-2015；

2.《市政公用设施建设项目经济评价方法与参数》2008；

3.《给水排水工程建设项目经济评价细则》；

4.《给水排水设计手册（第二版）》（技术经济）；

5.《市政工程投资估算指标》第四册排水工程，HGZ47-104-2007；

6.《河南省房屋建筑与装饰工程预算定额》（HA01-31-2016）；

7.《河南省市政工程预算定额》（HAA1-31-2016）；

8.《河南省通用安装工程预算定额》（HA02-31-2016）；

9.设备价格为厂家询价；

10.不足部分参照近期类似工程的技术经济指标；

11.工器具及备品备件购置费按设备工程的1%计算；

12.材料价格参照当地最新市场价计取。

3.3 投资估算表

本项目估算总投资183,628.35万元，其中：工程费用150,077.94万元，其他费用10,932.89万元，预备费12,880.87万元，建设期利息

9,360.00 万元，铺底流动资金 376.65 万元。

表 3-1 项目投资估算表

金额单位：人民币万元

序号	工程或费用名称	估算价值					建筑工程技术经济指标		
		建筑工程	设备工程	安装工程	其他费用	合计	单位	数量	单位价值（元）
一	工程直接费用	103,246.22	22,929.26	23,902.46		150,077.94			
1	管廊土建工程	97,312.60				97,312.60			
1.1	主体结构	57,609.06				57,609.06	米	17,800.00	32,364.64
1.2	防水	4,865.63				4,865.63	米	17,800.00	2,733.50
1.3	变形缝	291.94				291.94	条	890	3,280.20
1.4	预埋件	3,405.94				3,405.94	米	17,800.00	1,913.45
1.5	地基处理及支护	16,543.14				16,543.14	米	17,800.00	9,293.90
1.6	防火门/墙、预埋管、接地等	14,596.89				14,596.89	米	17,800.00	8,200.50
2	土方工程	2,108.62				2,108.62	立方米	1,109,800.00	19.00
3	管廊支架		6009.90	7345.44		13,355.34	米	17,800.00	7,503.00
4	消防工程		4,255.54	5,201.60		9,457.14			
4.1	超细干粉灭火装置（总线型）		1,682.10	2,056.05		3,738.15	具	22,428	750.00
4.2	启动模块		291.56	356.38		647.94	台	22,428	130.00
4.3	灭火器智能控制主机		7.18	8.78		15.96	个	9	7,980.00
4.4	区域控制单元		31.72	38.77		70.49	台	534	594.00

序号	工程或费用名称	估算价值					建筑工程技术经济指标		
		建筑工程	设备工程	安装工程	其他费用	合计	单位	数量	单位价值（元）
4.5	手提磷酸铵干粉灭火器		109.34	133.64		242.98	具	5,607	195.00
4.6	灭火器箱		1,738.48	2,124.97		3,863.45	个	2,804	6,200.00
4.7	空气呼吸机		267.00	326.36		593.36	套	1,068	2,500.00
4.8	黄沙箱及沙		128.16	156.65		284.81	套	1,068	1,200.00
5	排水工程		3,656.57	4,469.13		8,125.70			
5.1	潜污泵		2,559.60	3,128.39		5,687.99	台	588	96,734.52
5.2	出水管		731.31	893.83		1,625.14	米	26,424.00	615.02
5.3	阀门等配件		365.66	446.91		812.57	套	588	13,819.22
6	通风工程		2,977.32	3,638.94		6,616.26			
6.1	轴流风机		2,084.13	2,547.26		4,631.38	台	752	61,587.53
6.2	防火阀		297.73	363.89		661.63	台	899	7,359.58
6.3	百叶窗、防护网等附属物		595.46	727.79		1,323.25	米	17,400.00	760.49
7	电气工程		5,872.93	3,162.35		9,035.28			
7.1	供配电		4,169.78	2,245.27		6,415.05	米	17,800.00	3,603.96
7.2	照明		1,703.15	917.08		2,620.23	米	17,800.00	1,472.04
8	其他零星工程费	3698.00				3,698.00	米	17,800.00	2,077.00
9	监控中心	127.00	157.00	85.00		369.00			
9.1	土建及装饰	127.00				127.00	平方米	550.00	2,306.00

序号	工程或费用名称	估算价值					建筑工程技术经济指标		
		建筑工程	设备工程	安装工程	其他费用	合计	单位	数量	单位价值（元）
9.2	附属设备监控系统		36.00	19.00		55.00	套	1	549,146.00
9.3	火灾报警系统		43.00	23.00		66.00	套	1	658,975.00
9.4	安保系统		21.00	12.00		33.00	套	1	329,487.00
9.5	电话系统		14.00	8.00		22.00	套	1	219,658.00
9.6	配套检测仪表		43.00	23.00		66.00	套	1	658,975.00
二	其他费用（一般项目）				10,932.87	10,932.87			
1	建设单位管理费				1,140.31	1,140.31			
2	工程监理费				2,110.69	2,110.69			
3	勘察费				1,200.62	1,200.62			
4	设计费				3,431.00	3,431.00			
5	项目前期工作咨询费				229.75	229.75			
6	工程造价咨询服务费				600.31	600.31			
7	招标代理服务费				95.58	95.58			
8	联合试运转费				229.29	229.29			
9	场地准备费及临时设施费				750.39	750.39			
10	工程保险费				675.35	675.35			
11	办公及生活家具购置费				7.70	7.70			
12	生产准备费				4.40	4.40			

序号	工程或费用名称	估算价值					建筑工程技术经济指标		
		建筑工程	设备工程	安装工程	其他费用	合计	单位	数量	单位价值（元）
13	环境影响咨询服务费				7.25	7.25			
14	劳动安全评审费				450.23	450.23			
三	预备费				12,880.87	12,880.87			
四	建设期利息				9,360.00	9,360.00			
五	铺底流动资金				376.65	376.65			
六	工程总投资				183,628.35	183,628.35			

备注：若本表格中出现合计数与所列数值合计不符，均为四舍五入所致。

3.4 专项债券形成资产情况

本项目建成后形成的资产内容主要为综合管廊，长度约为17.80千米，断面净尺寸：宽×高=8,900mm×3,000mm，采用“燃气舱+高压电力舱+综合舱”构成的三舱断面。并配套建设管廊内部的排水、消防、电气、通风、支架等设施，建设监控中心1座。

经预估，项目建成后形成资产价值为150,077.94万元，项目资产权益归属于项目单位郑州经开建设发展有限公司，资产登记在项目单位，本项目债券存续期内预计现金流入292,516.45万元，其中：经营收入涉及管廊入廊费收入共计292,516.45万元；现金流出43,108.36万元，其中：经营成本及相关税费43,108.36万元；现金净流入249,408.09万元。

本项目建成后项目经营收入扣除经营成本及相关税费后，上缴财政现金净收入占收入总额的比例为85.26%。

第四章 项目专项债券融资方案

4.1 编制依据

1.《中华人民共和国预算法》；

2.《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43号）；

3.《国务院办公厅关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》（国办函〔2016〕88号）；

4.《关于对地方政府债务实行限额管理的实施意见》（财预〔2015〕225号）；

5.《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155号）；

6.《关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89号）；

7.《关于进一步做好地方政府债券发行工作的意见》（财库〔2020〕36号）；

8.《地方政府债券发行管理办法》（财库〔2020〕43号）；

9.《关于全面实施预算绩效管理的意见》（中发〔2018〕34号）；

10.《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》（财预〔2021〕61号）；

11.项目可行性研究报告及批复。

4.2 债券使用计划及期限

本项目计划申请使用债券资金总额48,300.00万元。其中：2025年计划使用48,300.00万元；本次申请使用4,000.00万元。假设债券票面利率4.00%，期限30年，在债券存续期每半年付息一次，到期一次性还本。

4.3 债券信息披露

项目申请的专项债券存续期内，项目单位及主管部门将按照《地方政府债务信息公开办法（试行）》（财预〔2018〕209号）规定，及时披露项目相关信息，包括项目使用的债券规模、期限、利率、偿债期限及资金来源、债券资金使用情况、项目实施进度、运营情况、项目收益及对应资产情况等信息，以保护投资者的权益。

在债券存续期内，当项目建设、运营情况发生重大变化或者发生对投资者有重大影响的事项，项目单位和主管部门将按照规定及时披露相关信息。

4.4 投资者保护措施

本项目的主管部门和项目单位会将专项债券项目对应收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。如果项目主管部门和项目单位未落实专项债券还本付息资金的，财政部门将采取扣减相关预算资金等措施偿债，以最大程度保护投资者利益。此外，项目单位还将采取如下措施保护投资者利益：

1.适度申请和使用债券资金

为保护投资者合法权益，首先在源头上做到按需申请使用资金。

项目单位将严格依据《国务院加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43号）、《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155号）等相关法律法规要求，适度申请使用债券资金。

2.明确地方政府及财政部门和项目主管部门责任，各部门密切配合，保障债券资金借、用、还工作高效衔接地方政府及财政部门做好专项债监管政策宣传贯彻、项目申报、信息披露工作及本息兑付工作；项目单位及主管部门做好专项债券资金管理、项目建设及运营工作，对项目建设及运营情况实行动态监管，严格按照约定使用债券资金，充分发挥项目社会效益和经济效益，保障投资者合法权益。

第五章 项目收益与融资自求平衡分析

5.1 应付债券本息情况

根据债券期限及使用计划，本项目拟申请专项债券还本付息如下：

表 5-1 专项债券项目应付本息情况表

金额单位：人民币万元

年度	期初本金	本期增加	本期偿还	期末本金	利率	应付利息	应付本息
第 1 年		48,300.00		48,300.00	4.00%	1,932.00	1,932.00
第 2 年	48,300.00			48,300.00	4.00%	1,932.00	1,932.00
第 3 年	48,300.00			48,300.00	4.00%	1,932.00	1,932.00
第 4 年	48,300.00			48,300.00	4.00%	1,932.00	1,932.00
第 5 年	48,300.00			48,300.00	4.00%	1,932.00	1,932.00
第 6 年	48,300.00			48,300.00	4.00%	1,932.00	1,932.00
第 7 年	48,300.00			48,300.00	4.00%	1,932.00	1,932.00
第 8 年	48,300.00			48,300.00	4.00%	1,932.00	1,932.00
第 9 年	48,300.00			48,300.00	4.00%	1,932.00	1,932.00
第 10 年	48,300.00			48,300.00	4.00%	1,932.00	1,932.00
第 11 年	48,300.00			48,300.00	4.00%	1,932.00	1,932.00
第 12 年	48,300.00			48,300.00	4.00%	1,932.00	1,932.00
第 13 年	48,300.00			48,300.00	4.00%	1,932.00	1,932.00
第 14 年	48,300.00			48,300.00	4.00%	1,932.00	1,932.00
第 15 年	48,300.00			48,300.00	4.00%	1,932.00	1,932.00
第 16 年	48,300.00			48,300.00	4.00%	1,932.00	1,932.00
第 17 年	48,300.00			48,300.00	4.00%	1,932.00	1,932.00
第 18 年	48,300.00			48,300.00	4.00%	1,932.00	1,932.00
第 19 年	48,300.00			48,300.00	4.00%	1,932.00	1,932.00
第 20 年	48,300.00			48,300.00	4.00%	1,932.00	1,932.00
第 21 年	48,300.00			48,300.00	4.00%	1,932.00	1,932.00
第 22 年	48,300.00			48,300.00	4.00%	1,932.00	1,932.00
第 23 年	48,300.00			48,300.00	4.00%	1,932.00	1,932.00

年度	期初本金	本期增加	本期偿还	期末本金	利率	应付利息	应付本息
第 24 年	48,300.00			48,300.00	4.00%	1,932.00	1,932.00
第 25 年	48,300.00			48,300.00	4.00%	1,932.00	1,932.00
第 26 年	48,300.00			48,300.00	4.00%	1,932.00	1,932.00
第 27 年	48,300.00			48,300.00	4.00%	1,932.00	1,932.00
第 28 年	48,300.00			48,300.00	4.00%	1,932.00	1,932.00
第 29 年	48,300.00			48,300.00	4.00%	1,932.00	1,932.00
第 30 年	48,300.00		48,300.00		4.00%	1,932.00	50,232.00
合计		48,300.00	48,300.00			57,960.00	106,260.00

注：假设第一年起始点为发行日，当年利息为从发行日推后的一个完整会计年度最后一天计算的利息，以此类推。

5.2 经营现金流分析

1.基本假设条件及依据

（1）国家及地方现行的法律法规、监管、财政、经济状况或国家宏观调控政策无重大变化；

（2）国家现行的利率、汇率及通货膨胀水平等无重大变化；

（3）对申请人有影响的法律法规无重大变化；

（4）本期债券募集资金投资项目按实施方案顺利建设、投产运营；

（5）各项成本费用等在正常范围内变动；

（6）无其他人力不可抗拒及不可预见因素对申请人造成的重大不利影响；

（7）根据国家年度统计公报，2020 年、2021 年、2022 年居民消费价格上涨幅度分别为 2.50%、0.90%、2.00%，三年平均涨幅为 1.80%。考虑物价上涨因素，部分支出项目价格增长标准按照 2.00%

的平均增长率逐年递增；

（8）建设期运营收益预测假设：本项目债券存续期30年，建设3年，本项目测算数据基础为全部项目投入运营的第1年（即债券存续的第4年），收益期27年。

2.项目运营收入分析

表5-2 建设内容与项目收入对应关系表

金额单位：人民币万元

序号	建设内容	项目收入	收入金额	占比
1	综合管廊建设	入廊费收入	292,516.45	100.00%
合计			**292,516.45**	**100.00%**

（1）收费政策依据

根据《国务院办公厅关于推进城市地下综合管廊建设的指导意见》（国办发〔2015〕61号）：入廊管线单位应向地下综合管廊建设运营单位交纳入廊费和日常维护费，具体收费标准要统筹考虑建设和运营、成本和收益的关系，由地下综合管廊建设运营单位与入廊管线单位根据市场化原则协商确定。

根据《国家发展和改革委员会住房和城乡建设部关于城市地下综合管廊实行有偿使用制度的指导意见》（发改价格〔2015〕2754号）：要建立主要由市场形成价格的机制，城市地下综合管廊有偿使用费标准原则上应由管廊建设单位与入廊管线单位协商确定。

根据河南省发展和改革委员会、河南省住房和城乡建设厅关于转发《国家发展改革委住房和城乡建设部关于城市地下综合管廊实行有偿使用制度的指导意见〉的通知》（豫发改收费〔2016〕383号）第

三条：建立主要由市场形成价格的机制。凡具备协商定价条件的城市地下综合管廊，管廊有偿使用费由管廊建设运营单位与入廊管线单位协商确定，实行市场调节价。

本项目与意向用户签订了相关合同，同时符合国家发展和改革委员会、河南省发展和改革委员会相关价格规定。

（2）定价标准

郑州经济技术开发区成立于1993年4月，2000年2月被国务院批准为国家级经济技术开发区，也是河南省第一个获批的国家级经济技术开发区。经过26年的不懈努力，经开区经济社会发展突飞猛进，先后荣获国家新型工业化（装备制造）产业示范基地、全省对外开放先进单位、省级文明单位等荣誉，在河南省产业集聚区考核工作中，连续四年蝉联六星级产业集聚区。

自建区以来，随着基础设施建设日趋完善，知名度日益提升，特别是2010年荣获国家新型工业化（装备制造）产业示范基地后，知名企业纷至沓来，全区工业经济发展突飞猛进，实现规模由小到大，总量由少到多，实力由弱到强的跨越式发展。1993年建区伊始，全区规模以上工业增加值仅为0.05亿元；1999年突破亿元，达到1.60亿元；2007年突破十亿元，达到11.60亿元；2013年突破百亿元，达到166.50亿元；2014年突破两百亿元，达到228.60亿元；2015年突破三百亿元，达到351.10亿元；2018年突破四百亿元，达到419.80亿元。以广州风神、上汽、海马轿车、宇通客车为核心的汽车及零部件制造产业与以中铁装备、宇通重工为核心的装备制造产业规模日益壮

大，对全区工业发展支撑作用显著。2018 年，全区汽车制造产业实现增加值 189.40 亿元，占全区规模以上工业增加值总量的 45.10%；装备制造产业实现增加值 80.50 亿元，占全区规模以上工业增加值总量的 19.20%。经济要发展，投资要先行，增加投资是推动经济发展的重要举措。自建区以来，全区投资环境日趋优化，项目“大开工、大建设”热潮涌动，投资规模不断扩大，至 2018 年底累计完成固定资产投资 2894 亿元。持续稳定的固定资产投资投资为经济可持续增长注入后劲和活力，为经济实现又好又快地发展提供了强有力的支撑。

①电力、天然气、供水和通信管廊定价标准参考

参考《西安市地下综合管廊有偿使用收费管理实施意见》，具体如下：

西安市地下综合管廊有偿使用收费标准

序号	管线种类	入廊费		日常维护费
		一次性交纳	分期交纳（25 年）	
1	给水工程	[元/米]	[元/米·年]	[元/米·年]
	DN300	2164.75	152.06	58.54
	DN400	2306.41	162.01	58.54
	DN500	2548.63	200.10	92.49
	DN600	3203.27	230.63	109.79
	DN800	4464.68	327.66	120.54
	DN1000	6000.62	431.93	267.00
	DN1200	8000.62	461.91	282.95
	DN1400	8000.62	461.91	282.95
2	热力工程	[元/米]	[元/米·年]	[元/米·年]
	DN250*2	4715.66	289.10	196.05
	DN300*2	4715.66	289.10	198.05
	DN350*2	4715.65	289.10	198.05
	DN400*2	6160.65	434.56	304.01
	DN500*2	6160.65	434.56	304.01
3	DN600*2	6000.54	463.64	704.01
	DN700*2	6000.54	463.64	704.01
	DN800*2	8720.50	574.34	748.46
	DN900*2	8490.13	596.37	739.46
	DN1000*2	8992.32	639.94	749.46
4	再生水工程	[元/米]	[元/米·年]	[元/米·年]
	DN250	456.01	65.75	60.63
	DN300	456.01	65.75	60.63
	DN400	1161.49	97.04	60.63
	DN500	1161.49	97.04	81.25
	DN600	1489.46	104.55	87.25
	DN800	2040.34	145.74	110.64
	DN1000	3490.00	245.21	146.80
	DN1200	3490.00	245.21	167.56

序号	管线种类	入廊费		日常维护费
		一次性交纳	分期交纳（25 年）	
4	污水工程	[元/米]	[元/米·年]	[元/米·年]
	DN400	4330.03	306.15	109.71
	DN500	5461.04	383.60	109.71
	DN600	5461.04	383.60	143.51
	DN800	8108.90	446.78	143.51
	DN1000	8108.90	446.78	175.33
	DN1200	8467.01	467.42	194.93
5	天然气工程	[元/米]	[元/米·年]	[元/米·年]
	DN150	2207.33	155.05	60.33
	DN200	2207.33	155.05	60.33
	DN300	3334.89	234.26	70.79
	DN400	3334.89	234.26	70.79
	DN450	3334.89	234.26	70.79
	DN500	4609.61	323.79	77.01
	DN600	4609.61	323.79	77.01
6	电力工程	[元/米·回路]	[元/回路/米·年]	[元/回路/米·年]
	10kV 十孔	454.65	60.01	6.45
	10kV 六孔（2 回）	4392.80	580.15	21.28
	10kV 九孔（4 回）	5920.63	755.49	21.28
	10kV 九孔（6 回）	5920.63	415.95	21.28
	10kV 九孔（12 回）	5920.63	885.45	21.28
7	通信工程	[元/米·孔]	[元/孔/米·年]	[元/孔/米·年]
	单位管孔	700.74	49.22	5.45

参考河南省内遂平县人民政府办公室文件（遂政办〔2019〕27号）《关于规范我县地下综合管网有偿使用收费标准的通知》中：电力管网租赁使用费标准，按照单回路每米每年不高于150元收取，双回路每米每年不高于300元收取；天燃气管网租赁使用费标准，DN300-DN600按照每米每年不高于350元收取；供水管网租赁使用费标准，DN500-DN1400每米每年不高于250元收取。

郑州经开区与西安在房地产价格、人均GDP等因素上对比情况如下：

金额单位：人民币元

项目		新房均价	二手房均价	人均GDP
地区	郑州	12,183.00	13,288.00	101,528.00
	经开区	14,577.00	13,910.00	
	西安	17,780.00	13,545.00	87,264.00
对比	郑州/西安	68.52%	98.10%	116.35%
	经开区/西安	81.99%	102.69%	

郑州经开区与遂平县在房地产价格、人均GDP等因素上对比情况如下：

金额单位：人民币元

项目		新房均价	二手房均价	人均GDP
地区	经开区	14,577.00	13,910.00	
	郑州	12,183.00	13,288.00	101,528.00
	遂平	5,052.00	4,772.00	50,323.67
对比	经开区/遂平	288.54%	275.34%	
	郑州/遂平	241.15%	263.02%	202.05%

经上述分析，基于谨慎性原则，本项目收费标准按不超过西安市的68.52%计算，具体价格对比如下：

管线类型	规格	西安市收费标准（元/孔/米/年）	对比比例	经开区收费标准（元/孔/米/年）
电力	10KV（24 孔）	60.03	68.52%	41.13
	110KV（12 孔）	365.45		250.41
	220KV（6 孔）			250.00
天然气	DN400	234.26		160.52
供水	DN800	327.66		224.52
通信	30 孔	49.22		33.73

参考以上市场数据对比，同时根据项目单位与河南拓宇电力有限公司、河南省中原石油天然气管网有限公司、郑州经开水务发展有限公司和中国联合网络通信有限公司郑州市分公司签订的协议；基于谨慎性原则，本项目收费标准具体如下：

管线类型	规格	长度（米）	收费标准（元/孔/米/年）	年入廊费（万元）
电力	10KV（24 孔）	427,200.00	41.13	1,757.20
	110KV（12 孔）	213,600.00	250.41	5,348.74
	220KV（6 孔）	106,800.00	250.00	2,670.00
天然气	DN400	17,800.00	160.52	285.72
供水	DN800	17,800.00	224.52	399.64
通信	30 孔	534,000.00	33.73	1,800.97

②中水管廊定价标准参考

参考《西安市地下综合管廊有偿使用收费管理实施意见》：再生水管网租赁使用费标准，DN300 按照每米每年 65.75 元收取。

参考正阳县发展和改革委员会文件《关于规范我县地下综合管网有偿使用收费标准的通知》中：

再生水工程	再生水工程 DN100	（元/米•年）	148.38
	再生水工程 DN150	（元/米•年）	148.68
	再生水工程 DN200	（元/米•年）	149.46
	再生水工程 DN300	（元/米•年）	150.55
	再生水工程 DN400	（元/米•年）	151.83
	再生水工程 DN500	（元/米•年）	188.76
	再生水工程 DN600	（元/米•年）	191.37
	再生水工程 DN800	（元/米•年）	193.47
	再生水工程 DN1000	（元/米•年）	246.04

郑州经开区与西安市在房地产价格、人均 GDP 等因素上对比情况如下：

金额单位：人民币元

项目	地区	新房均价	二手房均价	人均 GDP
地区	郑州	12,183.00	13,288.00	101,528.00
	经开区	14,577.00	13,910.00	
	西安	17,780.00	13,545.00	87,264.00
对比	郑州/西安	68.52%	98.10%	116.35%
	经开区/西安	81.99%	102.69%	

郑州经开区与正阳县在房地产价格、人均 GDP 等因素上对比情况如下：

金额单位：人民币元

项目		新房均价	二手房均价	人均 GDP
地区	经开区	14,577.00	13,910.00	
	郑州	12,183.00	13,288.00	101,528.00
	正阳县	4,220.00	5,247.00	46,069.33
对比	经开区/正阳县	345.43%	265.10%	
	郑州/正阳县	288.70%	253.25%	220.38%

经上述分析，基于谨慎性原则，本项目收费标准按不超过西安市的 68.52%计算，即经开区中水 DN300 入廊费为 45.05 元/米/年。

参考以上市场数据对比，同时根据项目单位与郑州经开水务发展有限公司签订的协议；基于谨慎性原则，本项目中水 DN300 入廊费定价标准为 45.05 元/米/年。

③本项目定价标准

根据上述分析，本项目定价标准具体如下：

管线类型	规格	长度（米）	收费标准（元/孔/米/年）	年入廊费（万元）

管线类型	规格	长度（米）	收费标准（元/孔/米/年）	年入廊费（万元）
电力	10KV（24孔）	427,200.00	41.13	1,757.20
	110KV（12孔）	213,600.00	250.41	5,348.74
	220KV（6孔）	106,800.00	250.00	2,670.00
天然气	DN400	17,800.00	160.52	285.72
供水	DN800	17,800.00	224.52	399.64
中水	DN300	17,800.00	45.05	80.19
通信	30孔	534,000.00	33.73	1,800.97

基于谨慎性考虑，本项目在运营期内不再考虑价格增长。同时，根据合作协议，项目竣工验收后，各接入管线单位为整段租赁，即100%租赁；基于谨慎性原则，运营期第一年接入管线率按照60%进行测算，之后每年增长10%，增长至90%不再增长。

3.项目运营成本分析

项目运营成本主要包括以下几项：

（1）外购燃料及动力费

根据项目可行性研究报告，外购燃料及动力主要为电能耗。项目年用电量为178.85万千瓦时，电费0.52元/千瓦时。考虑物价上涨因素，本费用每年上涨2%。

（2）工资及福利费

根据可行性研究报告，项目建成后约需员工40人，本项目平均每人工资及福利费按照5.50万元/年进行测算。考虑物价上涨因素，本费用每年上涨2%。

（3）运营管理费

运营管理费主要包括运营期间包括管理及其他未预料到的各项费

用，根据项目运营基本情况，出于谨慎性原则考虑，按每年项目收入的 1%进行测算。

（4）维护修理费

维护修理费为日常运行的修理费，本项目修理费按照折旧摊销的 0.50%计取。考虑物价上涨原因，修理费按每年增加 2%进行测算。

（5）设备重置费

考虑到部分设备的使用寿命和物价上涨因素，本项目在债券存续期第 15-17 年分别考虑 4,000.00 万元的设备充值费，合计 12,000.00 万元。

（6）税费

本项目涉及税种主要有增值税、城市维护建设税、教育费附加、地方教育费附加和企业所得税。税率依据《中华人民共和国增值税暂行条例》、《关于深化增值税改革有关政策的公告》、《中华人民共和国城市建设税暂行条例》、《征收教育费附加的暂行规定》和《中华人民共和国企业所得税法》计取，增值税进项税电费、修理费按 13%测算，运营管理费按 6%测算；销项税管廊入廊费按 9%测算；所得税税率按 25%测算，附加税税率按 12%；同时考虑固定资产折旧和债券利息的税前扣除。

表 5-3 项目税费测算表

金额单位：人民币万元

项目	合计	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年
销项税额	24,152.67	611.46	713.37	815.28	917.19	917.19	917.19	917.19	917.19
建设期进项税额	15,161.97	15,161.97							
运营期进项税额	2,048.69	18.41	19.39	20.38	21.38	21.68	21.99	22.30	22.62
待抵扣进项税额		14,568.92	13,874.94	13,080.04	12,184.23	11,288.72	10,393.52	9,498.63	8,604.06
增值税	6,942.01								
附加税	833.03								
折旧及摊销	165,265.65	6,120.95	6,120.95	6,120.95	6,120.95	6,120.95	6,120.95	6,120.95	6,120.95
债券利息	52,164.00	1,932.00	1,932.00	1,932.00	1,932.00	1,932.00	1,932.00	1,932.00	1,932.00
利润总额	25,080.30	-1,658.17	-544.08	569.90	1,683.74	1,676.75	1,669.62	1,662.35	1,654.93
企业所得税	8,263.91			142.48	420.94	419.19	417.41	415.59	413.73
税费合计	16,038.95			142.48	420.94	419.19	417.41	415.59	413.73

续表

项目	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年
销项税额	917.19	917.19	917.19	917.19	917.19	917.19	917.19	917.19	917.19
建设期进项税额									
运营期进项税额	22.95	23.28	23.62	484.14	484.50	484.86	25.05	25.43	25.81

项目	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年
待抵扣进项税额	7,709.82	6,815.91	5,922.34	5,489.29	5,056.60	4,624.27	3,732.13	2,840.37	1,948.99
增值税									
附加税									
折旧及摊销	6,120.95	6,120.95	6,120.95	6,120.95	6,120.95	6,120.95	6,120.95	6,120.95	6,120.95
债券利息	1,932.00	1,932.00	1,932.00	1,932.00	1,932.00	1,932.00	1,932.00	1,932.00	1,932.00
利润总额	1,647.36	1,639.64	1,631.77	-1,916.09	-1,924.27	-1,932.63	1,598.67	1,589.97	1,581.11
企业所得税	411.84	409.91	407.94				399.67	397.49	395.28
税费合计	411.84	409.91	407.94				399.67	397.49	395.28

续表

项目	第 21 年	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年
销项税额	917.19	917.19	917.19	917.19	917.19	917.19	917.19	917.19	917.19	917.19
建设期进项税额										
运营期进项税额	26.20	26.60	27.00	27.42	27.84	28.27	28.71	29.16	29.62	30.08
待抵扣进项税额	1,058.00	167.41								
增值税			722.78	889.77	889.35	888.92	888.48	888.03	887.57	887.11
附加税			86.73	106.77	106.72	106.67	106.62	106.56	106.51	106.45
折旧及摊销	6,120.95	6,120.95	6,120.95	6,120.95	6,120.95	6,120.95	6,120.95	6,120.95	6,120.95	6,120.95
债券利息	1,932.00	1,932.00	1,932.00	1,932.00	1,932.00	1,932.00	1,932.00	1,932.00	1,932.00	1,932.00
利润总额	1,572.07	1,562.85	1,466.72	1,437.08	1,427.35	1,417.41	1,407.27	1,396.94	1,386.39	1,375.65

项目	第 21 年	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年
企业所得税	393.02	390.71	366.68	359.27	356.84	354.35	351.82	349.24	346.60	343.91
税费合计	393.02	390.71	1,176.19	1,355.81	1,352.91	1,349.94	1,346.92	1,343.83	1,340.68	1,337.47

4.净收益分析

本项目运营收益为运营收入扣除经营成本（不考虑债券利息）后的息前收益，具体测算数据见下表：

表 5-4 项目经营收入、支出测算明细表

金额单位：人民币万元

序号	项目	合计	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年
一	**营业收入**	**292,516.45**	**7,405.48**	**8,639.72**	**9,873.97**	**11,108.22**	**11,108.22**	**11,108.22**	**11,108.22**	**11,108.22**
	负荷率		60%	70%	80%	90%	90%	90%	90%	90%
	电力入廊费		9,775.95	9,775.95	9,775.95	9,775.95	9,775.95	9,775.95	9,775.95	9,775.95
	天然气入廊费		285.72	285.72	285.72	285.72	285.72	285.72	285.72	285.72
	供水入廊费		399.64	399.64	399.64	399.64	399.64	399.64	399.64	399.64
	中水入廊费		80.19	80.19	80.19	80.19	80.19	80.19	80.19	80.19
	通信入廊费		1,800.97	1,800.97	1,800.97	1,800.97	1,800.97	1,800.97	1,800.97	1,800.97
二	**营业成本**	**43,108.36**	**417.65**	**436.87**	**598.70**	**896.66**	**902.20**	**907.85**	**913.62**	**919.50**
1	外购燃料及动力	3,286.83	93.00	94.86	96.76	98.70	100.67	102.68	104.73	106.82
	电费	3,286.83	93.00	94.86	96.76	98.70	100.67	102.68	104.73	106.82
2	工资及福利费	7,775.89	220.00	224.40	228.89	233.47	238.14	242.90	247.76	252.72

序号	项目	合计	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年
3	运营管理费	2,925.11	74.05	86.40	98.74	111.08	111.08	111.08	111.08	111.08
4	维护修理费	1,081.58	30.60	31.21	31.83	32.47	33.12	33.78	34.46	35.15
5	设备重置费	12,000.00								
6	税费	16,038.95			142.48	420.94	419.19	417.41	415.59	413.73
三	**项目收益**	**249,408.09**	**6,987.83**	**8,202.85**	**9,275.27**	**10,211.56**	**10,206.02**	**10,200.37**	**10,194.60**	**10,188.72**

续表

序号	项目	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年
一	**营业收入**	**11,108.22**	**11,108.22**	**11,108.22**	**11,108.22**	**11,108.22**	**11,108.22**	**11,108.22**	**11,108.22**	**11,108.22**
	负荷率	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%
	电力入廊费	9,775.95	9,775.95	9,775.95	9,775.95	9,775.95	9,775.95	9,775.95	9,775.95	9,775.95
	天然气入廊费	285.72	285.72	285.72	285.72	285.72	285.72	285.72	285.72	285.72
	供水入廊费	399.64	399.64	399.64	399.64	399.64	399.64	399.64	399.64	399.64
	中水入廊费	80.19	80.19	80.19	80.19	80.19	80.19	80.19	80.19	80.19
	通信入廊费	1,800.97	1,800.97	1,800.97	1,800.97	1,800.97	1,800.97	1,800.97	1,800.97	1,800.97
二	**营业成本**	**925.50**	**931.63**	**937.87**	**4,538.31**	**4,546.85**	**4,555.57**	**964.13**	**971.02**	**978.05**
1	外购燃料及动力	108.96	111.14	113.36	115.63	117.94	120.30	122.71	125.16	127.66
	电费	108.96	111.14	113.36	115.63	117.94	120.30	122.71	125.16	127.66
2	工资及福利费	257.77	262.93	268.19	273.55	279.02	284.60	290.29	296.10	302.02
3	运营管理费	111.08	111.08	111.08	111.08	111.08	111.08	111.08	111.08	111.08

序号	项目	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年
4	维护修理费	35.85	36.57	37.30	38.05	38.81	39.59	40.38	41.19	42.01
5	设备重置费				4,000.00	4,000.00	4,000.00			
6	税费	411.84	409.91	407.94				399.67	397.49	395.28
三	**项目收益**	**10,182.72**	**10,176.59**	**10,170.35**	**6,569.91**	**6,561.37**	**6,552.65**	**10,144.09**	**10,137.20**	**10,130.17**

续表

序号	项目	第 21 年	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年
一	**营业收入**	**11,108.22**	**11,108.22**	**11,108.22**	**11,108.22**	**11,108.22**	**11,108.22**	**11,108.22**	**11,108.22**	**11,108.22**	**11,108.22**
	负荷率	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%
	电力入廊费	9,775.95	9,775.95	9,775.95	9,775.95	9,775.95	9,775.95	9,775.95	9,775.95	9,775.95	9,775.95
	天然气入廊费	285.72	285.72	285.72	285.72	285.72	285.72	285.72	285.72	285.72	285.72
	供水入廊费	399.64	399.64	399.64	399.64	399.64	399.64	399.64	399.64	399.64	399.64
	中水入廊费	80.19	80.19	80.19	80.19	80.19	80.19	80.19	80.19	80.19	80.19
	通信入廊费	1,800.97	1,800.97	1,800.97	1,800.97	1,800.97	1,800.97	1,800.97	1,800.97	1,800.97	1,800.97
二	**营业成本**	**985.22**	**992.53**	**1,787.82**	**1,977.45**	**1,984.76**	**1,992.21**	**1,999.82**	**2,007.57**	**2,015.47**	**2,023.53**
1	外购燃料及动力	130.21	132.81	135.47	138.18	140.94	143.76	146.64	149.57	152.56	155.61
	电费	130.21	132.81	135.47	138.18	140.94	143.76	146.64	149.57	152.56	155.61
2	工资及福利费	308.06	314.22	320.50	326.91	333.45	340.12	346.92	353.86	360.94	368.16
3	运营管理费	111.08	111.08	111.08	111.08	111.08	111.08	111.08	111.08	111.08	111.08
4	维护修理费	42.85	43.71	44.58	45.47	46.38	47.31	48.26	49.23	50.21	51.21

序号	项目	第 21 年	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年
5	设备重置费										
6	税费	393.02	390.71	1,176.19	1,355.81	1,352.91	1,349.94	1,346.92	1,343.83	1,340.68	1,337.47
三	**项目收益**	**10,123.00**	**10,115.69**	**9,320.40**	**9,130.77**	**9,123.46**	**9,116.01**	**9,108.40**	**9,100.65**	**9,092.75**	**9,084.69**

5.现金流量分析

项目运营期内，本项目各年累计现金流量在还本付息后均为正值，不存在资金缺口。

表 5-5 项目现金流量分析表

金额单位：人民币万元

序号	项目	合计	建设期	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年
一	经营活动产生的现金										
1	经营活动收入	292,516.45		7,405.48	8,639.72	9,873.97	11,108.22	11,108.22	11,108.22	11,108.22	11,108.22
2	经营活动支出（含税费）	43,108.36		417.65	436.87	598.70	896.66	902.20	907.85	913.62	919.50
	经营活动产生的现金净额	249,408.09		6,987.83	8,202.85	9,275.27	10,211.56	10,206.02	10,200.37	10,194.60	10,188.72
二	投资活动产生的现金										
1	建设成本支出（含建设期利息）	183,628.35	183,628.35								
	投资活动产生的现金净额	-183,628.35	-183,628.35								
三	融资活动产生的现金										
1	财政资金	135,328.35	135,328.35								
2	债券资金	48,300.00	48,300.00								

序号	项目	合计	建设期	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年
3	偿还债券本金	48,300.00									
4	支付债券利息	52,164.00		1,932.00	1,932.00	1,932.00	1,932.00	1,932.00	1,932.00	1,932.00	1,932.00
	融资活动产生的现金净额	83,164.35	183,628.35	-1,932.00	-1,932.00	-1,932.00	-1,932.00	-1,932.00	-1,932.00	-1,932.00	-1,932.00
四	净现金流量	148,944.09		5,055.83	6,270.85	7,343.27	8,279.56	8,274.02	8,268.37	8,262.60	8,256.72
五	累计现金流量	148,944.09		5,055.83	11,326.68	18,669.95	26,949.51	35,223.53	43,491.90	51,754.50	60,011.22

续表

序号	项目	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年	第 21 年
一	经营活动产生的现金										
1	经营活动收入	11,108.22	11,108.22	11,108.22	11,108.22	11,108.22	11,108.22	11,108.22	11,108.22	11,108.22	11,108.22
2	经营活动支出（含税费）	925.50	931.63	937.87	4,538.31	4,546.85	4,555.57	964.13	971.02	978.05	985.22
	经营活动产生的现金净额	10,182.72	10,176.59	10,170.35	6,569.91	6,561.37	6,552.65	10,144.09	10,137.20	10,130.17	10,123.00
二	投资活动产生的现金										
1	建设成本支出（含建设期利息）										
	投资活动产生的现金净额						-				
三	融资活动产生的现金										
1	财政资金										
2	债券资金						-				
3	偿还债券本金	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	支付债券利息	1,932.00	1,932.00	1,932.00	1,932.00	1,932.00	1,932.00	1,932.00	1,932.00	1,932.00	1,932.00

序号	项目	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年	第 21 年
	融资活动产生的现金净额	-1,932.00	-1,932.00	-1,932.00	-1,932.00	-1,932.00	-1,932.00	-1,932.00	-1,932.00	-1,932.00	-1,932.00
四	净现金流量	8,250.72	8,244.59	8,238.35	4,637.91	4,629.37	4,620.65	8,212.09	8,205.20	8,198.17	8,191.00
五	累计现金流量	68,261.94	76,506.53	84,744.88	89,382.79	94,012.16	98,632.81	106,844.90	115,050.10	123,248.27	131,439.27

续表

序号	项目	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年
一	经营活动产生的现金									
1	经营活动收入	11,108.22	11,108.22	11,108.22	11,108.22	11,108.22	11,108.22	11,108.22	11,108.22	11,108.22
2	经营活动支出（含税费）	992.53	1,787.82	1,977.45	1,984.76	1,992.21	1,999.82	2,007.57	2,015.47	2,023.53
	经营活动产生的现金净额	10,115.69	9,320.40	9,130.77	9,123.46	9,116.01	9,108.40	9,100.65	9,092.75	9,084.69
二	投资活动产生的现金									
1	建设成本支出（含建设期利息）									
	投资活动产生的现金净额									-
三	融资活动产生的现金									
1	财政资金									
2	债券资金									-
3	偿还债券本金									48,300.00
4	支付债券利息	1,932.00	1,932.00	1,932.00	1,932.00	1,932.00	1,932.00	1,932.00	1,932.00	1,932.00
	融资活动产生的现金净额	-1,932.00	-1,932.00	-1,932.00	-1,932.00	-1,932.00	-1,932.00	-1,932.00	-1,932.00	-50,232.00
四	净现金流量	8,183.69	7,388.40	7,198.77	7,191.46	7,184.01	7,176.40	7,168.65	7,160.75	-41,147.31

序号	项目	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年
五	累计现金流量	139,622.96	147,011.36	154,210.13	161,401.59	168,585.60	175,762.00	182,930.65	190,091.40	148,944.09

5.3 项目本息覆盖倍数

在对项目收益预测及其所能依据的各项假设前提下，并假设项目预测收益在债券存续期内可以全部实现，专项债券存续期内项目收益及对应还本付息情况见下表：

表 5-6 还本付息计算表

金额单位：人民币万元

年度	本息支付			项目收益
	偿还本金	应付利息	本息合计	
第 1 年		1,932.00	1,932.00	
第 2 年		1,932.00	1,932.00	
第 3 年		1,932.00	1,932.00	
第 4 年		1,932.00	1,932.00	6,987.83
第 5 年		1,932.00	1,932.00	8,202.85
第 6 年		1,932.00	1,932.00	9,275.27
第 7 年		1,932.00	1,932.00	10,211.56
第 8 年		1,932.00	1,932.00	10,206.02
第 9 年		1,932.00	1,932.00	10,200.37
第 10 年		1,932.00	1,932.00	10,194.60
第 11 年		1,932.00	1,932.00	10,188.72
第 12 年		1,932.00	1,932.00	10,182.72
第 13 年		1,932.00	1,932.00	10,176.59
第 14 年		1,932.00	1,932.00	10,170.35
第 15 年		1,932.00	1,932.00	6,569.91
第 16 年		1,932.00	1,932.00	6,561.37
第 17 年		1,932.00	1,932.00	6,552.65
第 18 年		1,932.00	1,932.00	10,144.09
第 19 年		1,932.00	1,932.00	10,137.20
第 20 年		1,932.00	1,932.00	10,130.17
第 21 年		1,932.00	1,932.00	10,123.00
第 22 年		1,932.00	1,932.00	10,115.69
第 23 年		1,932.00	1,932.00	9,320.40
第 24 年		1,932.00	1,932.00	9,130.77

年度	本息支付			项目收益
	偿还本金	应付利息	本息合计	
第 25 年		1,932.00	1,932.00	9,123.46
第 26 年		1,932.00	1,932.00	9,116.01
第 27 年		1,932.00	1,932.00	9,108.40
第 28 年		1,932.00	1,932.00	9,100.65
第 29 年		1,932.00	1,932.00	9,092.75
第 30 年	48,300.00	1,932.00	50,232.00	9,084.69
合计	48,300.00	57,960.00	106,260.00	249,408.09
本息覆盖倍数	2.35			

注：本项目建设期利息已在总投资中进行资本化处理，建设期内债券利息由财政资金进行支付。

5.4 总体评价结果

在本项目收益预测及其依据的各项假设前提下，本项目债券存续期内累计净收益 249,408.09 万元，应付债券本金及利息合计 106,260.00 万元，项目运营净收益对债券本息的覆盖倍数为 2.35 倍。项目相关预期收益能够合理保障偿还融资本金和利息，可以实现项目收益和融资自求平衡。

第六章 风险分析

6.1 影响项目施工进度的风险及控制措施

风险识别：拖延项目工期的因素非常多，如勘测资料的详细程度、设计方案的稳定、项目业主的组织管理水平、资金到位情况、承建商的施工技术及管理水平等等，从国内已建工程的实际情况来看，要实现项目预定的工期目标有一定的难度，项目推进工作中可能由于主观原因或不可抗力因素，出现进度延误、项目成本增加等情况，从而导致项目开展不能按照预期及时推进或部分受阻，带来一定的项目实施风险。

控制措施：深化各阶段设计方案，强化地质勘探工作，减少工程设计方案的变更，避免因设计方案的变更而拖延工期；项目单位将严格根据项目施工计划进行施工，确保本项目能够按照预定期限投入使用；项目建设将严格按照规定的采购流程进行，严控项目成本，对于项目成本增加的情况将履行必要的审批程序。

6.2 影响项目正常运营的风险及控制措施

风险识别：能否按期建成、投入运营并按照设计指标完成项目建设是本项目获取收益的前提，因成本超支、延期完工或者完工后无法达到预期经营规模及运行维护标准所产生的建设运营风险是本项目的核心风险。同时，项目现金流入主要在运营期内，由于项目运营周期长，项目运营收益面临较大风险，而运营期每一个风险事件的发生都可能严重影响项目运营收益，如国家行业政策和税收政策的改变，会

导致项目公司的运营成本改变，影响项目单位建设规模和运营成本，进而影响项目的顺利进行等。

控制措施：本项目用地是建设单位通过合法渠道得到的合法建设用地，各种手续齐全，该项目建设已经过相关部门批准。因此，本项目无用地风险。在施工方的选择上，将根据公平、公开的原则择优选择施工承包单位，承揽任务的施工单位必须根据国家有关规定实施施工项目经理负责制，以保证工程质量合格。本项目可行性研究报告聘请专业咨询公司经过大量分析论证工作后得出，确保分析结果较为可靠。项目单位将按照债券发行期限和额度，在项目单位年度预算中编列债券还本准备金专项预算，逐年提取还本资金，减少年度收入不确定性对债务还本造成的影响；同时，如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务，保证还本付息资金。

6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施

风险识别：项目融资平衡存在对项目收入的预测、项目进度以及项目整体现金流测算等重要环节出现判断偏差的风险。规划设计规模偏大或偏小直接导致投资总额设计偏大或偏小；对项目进度错判将导致融资节奏错乱，导致资金不能及时足额注入到项目或者大额资金不能充分运用的后果；整体现金流测算出现偏差将导致项目可行性分析不能及时纠偏，项目资金投入和现金流入不能平衡的结果。因此对本项目未来现金流的预测也可能会出现一定程度的偏差，投资人可能面临现金流预测偏差导致的投资风险。

控制措施：根据专项债的相关要求，将专项债券收入、支出、还本付息等纳入政府性预算管理，如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务。未按时足额向省财政缴纳专项债券还本付息资金的，省财政采取适当方式扣回。

第七章 事前绩效评估

为加强地方政府专项债券项目资金绩效管理，提高专项债券资金使用效益，推动提升债券资金配置效率，有效防范政府债务风险，根据《财政部关于加强中央部门预算评审工作的通知》（财预〔2015〕90号）、《中共中央国务院关于全面实施预算绩效管理的意见》（中发〔2018〕34号）、《河南省省级预算项目政策事前绩效评估管理办法》（豫财预〔2019〕176号）、《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》的通知（财预〔2021〕61号）等法律法规及规范性文件规定，本项目已开展事前绩效评估工作，具体评估情况如下：

7.1 事前绩效评估方法

本次评估工作遵循客观公正、科学规范的原则，在具体工作开展过程中，根据绩效评估对象，结合实际评估需求，选取了适合且可行的绩效评估方法开展绩效评估工作，综合采用“成本效益分析法”和“因素分析法”进行评估。具体如下：

（1）成本效益分析法。通过开展成本核算，并对全部成本和效益进行对比来评估项目投入价值，以实现投入最小的成本获得最大的收益为目标的分析方法。

（2）因素分析法。通过全面统计影响绩效目标实现和实施效果的内外因素，综合分析内外因素对绩效目标实现的影响程度，对项目进行评估。

7.2 事前绩效评估内容

项目事前绩效评估内容包括项目实施的必要性、公益性、收益性；项目建设投资合规性与项目成熟度；项目资金来源和到位可行性；项目收入、成本、收益预测合理性；债券资金需求合理性；项目偿债计划可行性和偿债风险点；绩效目标合理性等七个方面。

7.3 事前绩效评估结论

1.项目符合国家相关政策，为政府投资的公益性资本性支出项目，不涉及中央明令禁止的项目支出。项目实施符合必要性、公益性、收益性要求。

2.项目符合国家法律法规、国民经济发展规划和相关政策要求，项目建设投资合法合规，项目成熟度较高。

3.项目资金来源渠道符合上级政策性文件要求，资金筹措权责对等，财权事权匹配，财政资金配套方式和承受能力科学合理。项目资金来源较为明确、资金到位具有相对可行性。

4.项目收益与建设内容衔接、运营模式清晰、收费单价与市场可比、成本估计合理和有依据，项目收入、成本和收益预测合理。

5.项目申请的债券资金总额不高于项目实际可申请的最高限额，还本付息能力较强，申请的债券资金需求合理。

6.项目偿债计划纳入政府性基金预算管理，偿债计划具有合理保障，不存在债券期限与项目投资运营周期错配的兑付风险，项目偿债计划具有可行性。

7.项目绩效目标与预计解决的问题及现实需求基本匹配；绩效指

标设置较明确、指标值及单位可衡量、所有指标均填写指标值确定依据；绩效指标设置能有效反映项目的预期，绩效指标基本合理。

根据事前评估报告，该项目的实施是必要的，绩效目标设置符合实际，预期绩效可实现程度较高，预算编制科学合理，事前调研充分，资金筹措合规，债券偿还能力较强，项目事前绩效评估的总体意见为：**予以支持**。

郑州高新智慧应急物资冷链仓储物流设施项目

实施方案

日期：二〇二四年十二月

目 录

第一章 项目概况 1
1.1 项目名称 1
1.2 项目参与单位 1
1.3 项目性质 2
1.4 建设地点 2
1.5 建设规模及内容 4
1.6 建设期 5
1.7 总投资及资金筹措 5
1.8 项目手续 5
1.9 债券资金使用合规性 6
1.10 项目资金保障措施 6
1.11 主管部门责任 7
1.12 项目主体及运作模式 7
第二章 项目社会经济效益 9
2.1 项目的提出 9
2.2 政策背景 10
2.3 社会效益 10
2.4 经济效益 11
2.5 项目公益性 11
第三章 项目投资估算 12
3.1 估算范围 12
3.2 估算说明 12
3.3 投资估算表 13
3.4 专项债券形成资产情况 18
第四章 项目专项债券融资方案 19
4.1 编制依据 19
4.2 债券使用计划及期限 19
4.3 债券信息披露 20
4.4 投资者保护措施 20
第五章 项目收益与融资自求平衡分析 22

5.1 应付债券本息情况 22
5.2 经营现金流分析 23
5.3 项目本息覆盖倍数 81
5.4 总体评价结果 82
第六章 风险分析 83
6.1 影响项目施工进度的风险及控制措施 83
6.2 影响项目正常运营的风险及控制措施 83
6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施 84
第七章 事前绩效评估 86
7.1 事前绩效评估方法 86
7.2 事前绩效评估内容 87
7.3 事前绩效评估结论 87

第一章 项目概况

1.1 项目名称

郑州高新智慧应急物资冷链仓储物流设施项目（以下简称“本项目”或“项目”）。

1.2 项目参与单位

1.主管部门

本项目主管部门为郑州高新技术产业开发区管理委员会。

2.项目单位

本项目专项债券申请单位为郑州天健合创科技有限公司。

表 1-1 项目单位基本信息一览表

名称	郑州天健合创科技有限公司		
法定代表人	王毅堃	**成立日期**	2022 年 06 月 22 日
注册资本	壹拾万圆整	**营业期限**	长期
统一社会信用代码	91410100MA9LFXBW6R		
注册地址	河南省郑州市高新技术产业开发区冬青街 26 号 5 号楼 12 层 6 号		
经营范围	一般项目：园区管理服务；企业管理咨询；信息系统集成服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）		
公司类型	有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）		
股东及持股比例	郑州高新技术产业开发区管理委员会持股 98.17%，河南省财政厅持股 1.83%.		

郑州天健合创科技有限公司不是市场化转型尚未完成、存量隐性债务尚未化解完毕的融资平台公司，系依法设立并有效存续的全资国企，具备作为本项目申请政府专项债券资金的主体资格。

1.3 项目性质

本项目为有一定收益的公益性项目，不属于专项债券资金投向领域禁止类清单，符合《地方政府债券发行管理办法》（财库〔2020〕43 号）关于“专项债券是为有一定收益的公益性项目发行，以公益性项目对应的政府性基金收入或专项收入作为还本付息资金来源的政府债券”的要求，具备专项债券发行公益性要求。

1.4 建设地点

本项目拟建场地位于郑州西部大都市区冷链物流基地范围内，是郑州冷链发展的核心区之一，位于郑州西四环开元路交叉口东北侧，距离沟赵收费站不到 1.00km，项目依托周边交通大动脉，1 小时可覆盖中原 9 个城市群，项目交通运输非常便利。

古荥汉代冶铁
遗址博物馆
荥阳故城
纪公庙村
西四环
开元路
邙村村

1.5 建设规模及内容

拟建场地位于郑州高新区西四环东侧、开元路北侧，规划用地面积 67,230.00 ㎡（约 100.85 亩），总建筑面积 85,702.00 ㎡，建筑物占地面积 49,422.00 ㎡。项目主要新建 2 栋分拣中心、2 栋仓库（冷库）、平台、坡道、门卫及配套公用动力设施等，主要购置包括制冷设备、变配电设备、消防设备、机动车充电桩、智能电网系统、电梯及其他等设备，室外工程主要包括园区道路及硬化、绿化、大门、围墙以及室外配套管网(含给排水、消防、强电、弱电等配套管网工程)等。

表 1-2 项目主要建设技术指标一览表

规划总用地面积	67,230.00 ㎡（100.85 亩）		
总建筑面积	85,702.00 ㎡		
建筑物	占地面积（㎡）	建筑面积（㎡）	计容面积（㎡）
1#分拣中心	7,848.00	15,960.00	31,920.00
2#分拣中心	7,848.00	15,960.00	31,920.00
3#仓库	8,040.00	16,368.00	32,736.00
4#仓库	8,640.00	17,568.00	35,136.00
站房	600.00	600.00	600.00
平台	13,200.00	13,200.00	26,400.00
1#坡道	1,588.00	1,588.00	1,588.00
2#坡道	1,588.00	1,588.00	1,588.00
门卫	70.00	70.00	70.00
地下车库	/	2,800.00	/
合计	49,422.00	85,702.00	161,958.00
计容面积	161,958.00 ㎡		
容积率	2.41		
建筑物占地面积	49,422.00 ㎡		
建筑密度	73.51%		

1.6 建设期

本项目计划建设周期 24 个月，预计开工日期 2025 年 11 月，预计完工时间 2027 年 10 月。

1.7 总投资及资金筹措

本项目总投资 80,000.20 万元。其中，自筹资金 39,000.20 万元，专项债券资金 41,000.00 万元。

表 1-3 项目分年度资金筹措计划表

金额单位：人民币万元

资金筹措	资金来源	第一年	第二年	合计	占比
资本金	自筹资金	19,000.20	20,000.00	39,000.20	48.75%
建设资金	专项债券资金	21,000.00	20,000.00	41,000.00	51.25%
合计		40,000.20	40,000.00	80,000.20	100.00%
占比		50.00%	50.00%	100.00%	

除以上列示资金来源外，本项目无其他融资计划。资金筹措不涉及 PPP 及其他融资安排。

本项目申请的专项债券不用作项目资本金，本项目资本金占比 48.75%，符合《国务院关于调整固定资产投资项目资本金比例的通知》（国发〔2009〕27 号）第一条、《国务院关于加强固定资产投资项目资本金管理的通知》（国发〔2019〕26 号）第二条关于项目资本金最低比例的要求。

1.8 项目手续

本项目已经完成可行性研究报告编制；

本项目已取得郑州高新技术产业开发区管理委员会作出的《关于

郑州高新智慧应急物资冷链仓储物流设施项目可行性研究报告的批复》（郑高审批〔2024〕92 号），原则同意项目建设，并对项目建设地点、建设内容和规模、投资估算及资金来源进行批复。

1.9 债券资金使用合规性

根据债券资金使用要求，专项债券资金不得用于市场化运作的非公益性或公益性较弱的项目，债券不得用于发放工资、养老金等社保支出、单位工作经费，不得用于置换存量债务，不得用于企业补贴及偿债，不得用于支付利息，不得用于 PPP 项目，不得用于党政机关办公用房、技术用房等各类楼堂馆所，不得用于城市大型雕塑、景观改造等各类形象工程和政绩工程，不得用于房地产开发项目，不得用于一般性企业生产线或生产设备，不得用于租赁住房建设以外的土地储备，不得用于主题公园等商业设施。本项目专项债券资金使用情况不存在上述情形。

1.10 项目资金保障措施

按照“专项管理、分账核算、专款专用、跟踪问效”的原则，加强项目专项补助资金管理，确保资金安全、规范、有效使用。本项目严格执行专项债券资金专款专用的原则，将建立明确主管部门及职责，执行严格的流入管理和流出管理制度，加强资金的使用与管理。

项目单位和项目主管单位将建立起完善的专项债券资金管理使用制度，使用管理制度，明确各部门职责，加强债券资金使用监管，组织开发新增债券资金绩效评价工作，确保债券资金合规使用，提高债券资金使用效率，保障投资者合法权益。

1.11 主管部门责任

项目主管部门和单位在依法合规、确保工程质量安全的前提下，加快专项债券对应项目资金支出进度，尽早安排使用、形成实物工作量，推动在建基础设施项目早见成效。项目主管部门和单位要将专项债券项目对应的收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。项目主管部门和单位未按既定方案落实专项债券还本付息资金的，财政部门可以采取扣减相关预算资金等措施偿债。

1.12 项目主体及运作模式

本项目债券申请单位为郑州天健合创科技有限公司，主管部门为郑州高新技术产业开发区管理委员会。根据项目实际建设及运营计划，项目资产登记单位为郑州天健合创科技有限公司，项目建设及运营单位均为郑州天健合创科技有限公司。

关于项目债券资金使用，由郑州天健合创科技有限公司按照建设进度，向当地财政局申请，经审核后拨付。

关于项目收益收缴，由郑州天健合创科技有限公司负责将项目产生的收益归集，并按当地财政局的要求上缴。

关于债券本息偿付，由郑州天健合创科技有限公司根据运营情况及时向财政局上缴项目运营收益，由当地财政局负责组织准备需要到期支付的债券本息，并逐级向上级财政缴纳本期应当承担的还本付息资金。

项目收入扣除成本后，资金按照“专项管理、分账核算、专款专用、跟踪问效”的原则，加强项目专项补助资金管理，确保资金安

全、规范、有效使用。本项目严格执行专项债券资金专款专用的原则，将建立明确主管部门及职责，执行严格的流入管理和流出管理制度，加强资金的使用与管理。

第二章 项目社会经济效益

2.1 项目的提出

随着我国经济的不断发展和人民生活水平的提高，城乡居民对生活品质的要求不断提高，对果蔬、肉类、乳制品、水产品等生鲜农产品的消费需求显著增长，对高品质、安全、健康的食品需求不断增长，特别是经过疫情的考验，消费者对食品安全性、品质的支配权更加突显。我国肉类消费量也持续增长，已多年位居全球最大的肉类生产国、消费国和进口国。冷链物流作为一种以保持低温环境为核心的特殊供应链，在最大限度减少生鲜农产品流通损耗率，保持产品原有的品质和新鲜度方面发挥着巨大效用。同时，随着电商和生鲜电商兴起，越来越多的食品需要冷链运输，以确保产品在运输途中保持新鲜。近几年冷链物流的需求持续增长，市场前景广阔。

随着“一带一路”建设的推进，河南省的物流枢纽通道地位更加凸显，为冷链物流园区的建设提供了重大战略机遇。郑州市人民政府高度重视冷链物流的发展，发布了《郑州市冷链物流转型发展工作方案》等政策文件，明确提出发展目标和方向，为冷链物流园区的规划建设提供了政策支持。郑州市高新区作为郑州市企业占比最高的区域，其 GDP 和市场主体数量在过去几年实现了显著增长。高新区提出了“积极探索平台企业与产业园区联合运营模式”，以推动冷链物流等平台经济的发展。

党中央、国务院深入总结新冠疫情的防控经验，为更好统筹发展和安全，作出在超大特大城市开展“平急两用”公共基础设施建设的

重大决策部署。郑州作为河南省省会，是中国中部地区崛起、黄河流域生态保护和高质量发展等国家战略叠加的支点城市，也是“一带一路”重要节点城市，更要守牢安全发展底线，更好统筹发展和安全。为加快推进我市“平急两用”公共基础设施建设，编制完成《“平急两用”公共基础设施建设总体实施方案》。其中一项重要任务就是新建改扩建一批城郊大仓基地。到 2027 年，14 个城郊大仓基地布局全部建成，物流体系平急转换和应急物资保障能力进一步提升，物资储备能力达到 250 万吨，能够保障供应主城区生活物资 120 天。城郊大仓基地平时正常运营满足对外交通便利，场地宽阔，在具备较好的仓储、接卸、停车、消杀等设施功能基础条件之上，进一步提升改造，确保“急时”迅速转换。

鉴于上述冷链物流及平急两用公共设施建设的背景，提出了郑州高新智慧应急物资冷链仓储物流设施项目的建设。

2.2 政策背景

本项目符合《“十四五”现代物流发展规划》、《“十四五”冷链物流发展规划》、《河南省冷链物流转型发展工作方案》、《《关于加快现代物流强省建设的若干意见》、《河南省培育壮大冷链食品产业链行动方案(2023—2025)》、《郑州“十四五”冷链物流发展规划》等政策要求。

2.3 社会效益

冷链物流项目往往需要大量的投资，包括基础设施建设、设备采购、技术研发等。这些投资不仅能够带动相关产业的发展，还能吸引更

多的社会资本进入冷链物流领域，进一步推动行业的发展。

2.4 经济效益

物资冷链物流项目的建设和运营，将带动相关产业的发展，如冷链设备制造、运输服务、仓储服务等。这些产业的发展将促进当地经济的增长，提高就业率，增加税收收入，为区域经济的繁荣做出贡献。

2.5 项目公益性

对于农产品等应急物资，冷链物流能够减少损耗，加速周转，使农产品尽早且保质地进入消费领域，从而增加农民的收入，促进农业产业化的快速发展。

因此，本项目具有良好的公益性。

第三章 项目投资估算

3.1 估算范围

本项目总投资包括工程建设费用、工程建设其他费用、预备费、建设期利息。

3.2 估算说明

1.《投资项目可行性研究指南》（计办投资〔2002〕15号）；

2.《投资项目经济咨询评估指南》（咨经〔1998〕11号）；

3.《建设项目经济评价方法与参数》（第三版）；

4.《建设工程工程量清单计价规范》（GB50500-2013）；

5.《河南省通用安装工程预算定额》（HA-02-31-2016）；

6.《河南省建设工程造价信息》（2019年11、12月）；

7.《建设项目投资估算编审规程》（CECA/GC1-2015）；

8.《2020年7-12月人工价格指数、各工种信息价、实物工程量人工成本信息价的通知》（豫建标定〔2020〕42号）；

9.河南省发展和改革委员会关于转发《国家发展改革委关于降低部分建设项目收费标准规范收费行为等有关问题的通知》的通知（豫发改收费〔2011〕627号）；

10.河南省建设监理协会关于印发《河南省建设工程施工监理费计费规则》的通知（豫建监协〔2015〕19号）；

11.河南省有关经济文件、造价文件。

3.3 投资估算表

本项目估算项目总投资 80,000.20 万元，其中：工程建设费用 60,616.28 万元，工程建设其他费用 11,170.38 万元，预备费 6,773.54 万元，建设期利息 1,440.00 万元。

表 3-1 项目投资估算表

金额单位：人民币万元

序号	工程或费用名称	估算价值					建筑工程技术经济指标		
		建安工程	设备安装	设备购置	其他费用	合计	单位	数量	单价(元)
一	工程费用	51,746.28		8,870.00		60,616.28			
1	1#-2 分拣中心	13,214.87				13,214.87	㎡	31,920.00	4,140.00
1.1	建筑装饰工程	11,171.99				11,171.99	㎡	31,920.00	3,500.00
1.2	给排水工程	255.36				255.36	㎡	31,920.00	80.00
1.3	消防水工程	287.28				287.28	㎡	31,920.00	90.00
1.4	通风工程	223.44				223.44	㎡	31,920.00	70.00
1.5	消防电工程	383.04				383.04	㎡	31,920.00	120.00
1.6	配电及照明工程	893.76				893.76	㎡	31,920.00	280.00
2	3#-4#仓库（冷库）	23,246.17				23,246.17	㎡	33,936.00	6,850.00
2.1	建筑装饰工程	17,307.36				17,307.36	㎡	33,936.00	5,100.00
2.2	给排水工程	203.62				203.62	㎡	33,936.00	60.00
2.3	消防水工程	610.85				610.85	㎡	33,936.00	180.00
2.4	通风工程	373.30				373.30	㎡	33,936.00	110.00
2.5	制冷工程	3,393.60				3,393.60	㎡	33,936.00	1,000.00
2.6	消防电工程	407.23				407.23	㎡	33,936.00	120.00

序号	工程或费用名称	估算价值					建筑工程技术经济指标		
		建安工程	设备安装	设备购置	其他费用	合计	单位	数量	单价(元)
2.7	配电及照明工程	950.21				950.21	㎡	33,936.00	280.00
3	站房	300.00				300.00	㎡	600.00	5,000.00
4	平台	4,356.00				4,356.00	㎡	13,200.00	3,300.00
5	1#-2#坡道	1,048.08				1,048.08	㎡	3,176.00	3,300.00
6	地下车库	1,820.00				1,820.00	㎡	2,800.00	6,500.00
7	门卫	98.00		40.00		138.00	㎡	70.00	14,000.00
8	设备			8,830.00		8,830.00			
8.1	工艺设备（叉车、货架、分拣设备）			6,400.00		6,400.00			
8.2	光伏发电设备			1,722.00		1,722.00	㎡	28,000.00	615.00
8.3	变配电设备			500.00		500.00			
8.4	机动车充电桩			208.00		208.00	个	26	80,000.00
9	智能信息化及软件费	2,600.00				2,600.00			
10	园区工程	3,123.16	-	-	-	3,123.16	㎡	67,230.00	465.00
10.1	土方工程	403.38				403.38	㎡	67,230.00	60.00
10.2	道路及广场工程	577.86				577.86	㎡	14,446.50	400.00
10.3	绿化工程	67.23				67.23	㎡	3,361.50	200.00
10.4	围墙工程	192.25				192.25	m	1,068.04	1,800.00
10.5	室外管网（水、电）	1,882.44				1,882.44	㎡	67,230.00	280.00

序号	工程或费用名称	估算价值					建筑工程技术经济指标		
		建安工程	设备安装	设备购置	其他费用	合计	单位	数量	单价(元)
11	市政接口工程	1,940.00				1,940.00			
11.1	市政供电工程费（4KM）	1,600.00				1,600.00			
11.2	市政给排水工程费	240.00				240.00			
11.3	市政道路开口工程费	100.00				100.00			
二	工程建设其他费用				11,170.38	11,170.38			
1	建设用地费用				3,832.30	3,832.30	亩	100.85	380,000.00
2	土地印花税、契税				155.21	155.21			
3	土地使用税及其他税费				63.78	63.78			
4	项目建设管理费				840.00	840.00			
5	场地准备及临时设施费				303.08	303.08			
6	工程勘察费				424.31	424.31			
7	工程设计费				1,529.41	1,529.41			
8	工程监理服务费				1,000.13	1,000.13			
9	前期工程咨询费				86.08	86.08			
10	招标代理服务费				65.58	65.58			
11	环境影响咨询费				16.09	16.09			
12	工程造价咨询费				606.16	606.16			
13	农民工工资保证金担保				12.86	12.86			

序号	工程或费用名称	估算价值					建筑工程技术经济指标		
		建安工程	设备安装	设备购置	其他费用	合计	单位	数量	单价(元)
14	劳动安全卫生评审费				18.18	18.18			
15	高可靠性供电费				171.00	171.00			
16	城市基础设施配套费				1,515.21	1,515.21			
17	水土保持补偿费				8.07	8.07			
18	水土保持咨询服务费				136.83	136.83			
18.1	水土保持方案编制费				42.44	42.44			
18.2	水土保持监测费				73.47	73.47			
18.3	水土保持设施竣工验收技术评估报告编制费				19.62	19.62			
18.4	水土保持技术文件技术咨询服务费				1.30	1.30			
19	测量测绘费				60.62	60.62			
20	节能评估费				15.00	15.00			
21	研究试验费				155.24	155.24			
22	工程保险费				155.24	155.24			
三	预备费				6,773.54	6,773.54			
四	建设期利息				1,440.00	1,440.00			
五	总投资	51,746.28		8,870.00	19,383.92	80,000.20			

备注：若本表格中出现合计数与所列数值合计不符，均为四舍五入所致。

3.4 专项债券形成资产情况

拟建场地位于郑州高新区西四环东侧、开元路北侧，规划用地面积 67,230.00 ㎡（约 100.85 亩），总建筑面积 85,702.00 ㎡，建筑物占地面积 49,422.00 ㎡。项目主要新建 2 栋分拣中心、2 栋仓库（冷库）、平台、坡道、门卫及配套公用动力设施等，主要购置包括制冷设备、变配电设备、消防设备、机动车充电桩、智能电网系统、电梯及其他等设备，室外工程主要包括园区道路及硬化、绿化、大门、围墙以及室外配套管网（含给排水、消防、强电、弱电等配套管网工程）等。

经预估，项目建成后形成资产价值为 80,000.20 万元，项目资产权益归属于项目单位郑州天健合创科技有限公司，资产登记在项目单位，本项目债券存续期内预计收入 167,939.63 万元，其中：经营收入涉及冷库出租收入、仓库出租收入、分拣装卸服务费收入、充电桩收入、停车位收入、物业费收入；现金流出 58,499.13 万元；现金净流入 109,440.50 万元。

本项目建成后项目上缴财政比例为专项债券还本付息金额除以项目收益总额，即 82.42%。

第四章 项目专项债券融资方案

4.1 编制依据

1.《中华人民共和国预算法》;

2.《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》(国发〔2014〕43号);

3.《国务院办公厅关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》(国办函〔2016〕88号);

4.《关于对地方政府债务实行限额管理的实施意见》(财预〔2015〕225号);

5.《地方政府专项债务预算管理办法》(财预〔2016〕155号);

6.《关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》(财预〔2017〕89号);

7.《关于进一步做好地方政府债券发行工作的意见》(财库〔2020〕36号);

8.《地方政府债券发行管理办法》(财库〔2020〕43号);

9.《关于全面实施预算绩效管理的意见》(中发〔2018〕34号);

10.《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》(财预〔2021〕61号);

11.项目可行性研究报告及批复。

4.2 债券使用计划及期限

本项目计划申请使用债券资金总额 41,000.00 万元。其中：2025

年计划使用 21,000.00 万元，2026 年计划使用 20,000.00 万元；本次申请使用 1,000.00 万元。假设债券票面利率 4.00%，期限 30 年，在债券存续期每半年付息一次，到期一次性还本。

4.3 债券信息披露

项目申请的专项债券存续期内，项目单位及主管部门将按照《地方政府债务信息公开办法（试行）》（财预〔2018〕209 号）规定，及时披露项目相关信息，包括项目使用的债券规模、期限、利率、偿债期限及资金来源、债券资金使用情况、项目实施进度、运营情况、项目收益及对应资产情况等信息，以保护投资者的权益。

在债券存续期内，当项目建设、运营情况发生重大变化或者发生对投资者有重大影响的事项，项目单位和主管部门将按照规定及时披露相关信息。

4.4 投资者保护措施

本项目的主管部门和项目单位会将专项债券项目对应收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。如果项目主管部门和项目单位未落实专项债券还本付息资金的，财政部门将采取扣减相关预算资金等措施偿债，以最大程度保护投资者利益。此外，项目单位还将采取如下措施保护投资者利益：

1.适度申请和使用债券资金

为保护投资者合法权益，首先在源头上做到按需申请使用资金。项目单位将严格依据《国务院加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43 号）、《地方政府专项债务预算管理办法》（财预

〔2016〕155 号）等相关法律法规要求，适度申请使用债券资金。

2.明确地方政府及财政部门和项目主管部门责任，各部门密切配合，保障债券资金借、用、还工作高效衔接

地方政府及财政部门做好专项债监管政策宣传贯彻、项目申报、信息披露工作及本息兑付工作；项目单位及主管部门做好专项债券资金管理、项目建设及运营工作，对项目建设及运营情况实行动态监管，严格按照约定使用债券资金，充分发挥项目社会效益和经济效益，保障投资者合法权益。

第五章 项目收益与融资自求平衡分析

5.1 应付债券本息情况

根据债券期限及使用计划，本项目还本付息如下：

表 5-1 专项债券项目应付本息情况表

金额单位：人民币万元

年度	期初本金	本期增加	本期偿还	期末本金	利率	应付利息	应付本息
第 1 年		21,000.00		21,000.00	4.00%	840.00	840.00
第 2 年	21,000.00	20,000.00		41,000.00	4.00%	1,640.00	1,640.00
第 3 年	41,000.00			41,000.00	4.00%	1,640.00	1,640.00
第 4 年	41,000.00			41,000.00	4.00%	1,640.00	1,640.00
第 5 年	41,000.00			41,000.00	4.00%	1,640.00	1,640.00
第 6 年	41,000.00		-	41,000.00	4.00%	1,640.00	1,640.00
第 7 年	41,000.00		-	41,000.00	4.00%	1,640.00	1,640.00
第 8 年	41,000.00		-	41,000.00	4.00%	1,640.00	1,640.00
第 9 年	41,000.00		-	41,000.00	4.00%	1,640.00	1,640.00
第 10 年	41,000.00		-	41,000.00	4.00%	1,640.00	1,640.00
第 11 年	41,000.00		-	41,000.00	4.00%	1,640.00	1,640.00
第 12 年	41,000.00		-	41,000.00	4.00%	1,640.00	1,640.00
第 13 年	41,000.00		-	41,000.00	4.00%	1,640.00	1,640.00
第 14 年	41,000.00		-	41,000.00	4.00%	1,640.00	1,640.00
第 15 年	41,000.00		-	41,000.00	4.00%	1,640.00	1,640.00
第 16 年	41,000.00		-	41,000.00	4.00%	1,640.00	1,640.00
第 17 年	41,000.00		-	41,000.00	4.00%	1,640.00	1,640.00
第 18 年	41,000.00		-	41,000.00	4.00%	1,640.00	1,640.00
第 19 年	41,000.00		-	41,000.00	4.00%	1,640.00	1,640.00
第 20 年	41,000.00		-	41,000.00	4.00%	1,640.00	1,640.00
第 21 年	41,000.00		-	41,000.00	4.00%	1,640.00	1,640.00
第 22 年	41,000.00		-	41,000.00	4.00%	1,640.00	1,640.00
第 23 年	41,000.00		-	41,000.00	4.00%	1,640.00	1,640.00
第 24 年	41,000.00		-	41,000.00	4.00%	1,640.00	1,640.00
第 25 年	41,000.00		-	41,000.00	4.00%	1,640.00	1,640.00

年度	期初本金	本期增加	本期偿还	期末本金	利率	应付利息	应付本息
第 26 年	41,000.00		-	41,000.00	4.00%	1,640.00	1,640.00
第 27 年	41,000.00		-	41,000.00	4.00%	1,640.00	1,640.00
第 28 年	41,000.00		-	41,000.00	4.00%	1,640.00	1,640.00
第 29 年	41,000.00		-	41,000.00	4.00%	1,640.00	1,640.00
第 30 年	41,000.00		21,000.00	20,000.00	4.00%	1,640.00	22,640.00
第 31 年	20,000.00		20,000.00	0.00	4.00%	800.00	20,800.00
合计		41,000.00	41,000.00			49,200.00	90,200.00

注：假设各年起始点为发行日，当年利息为从发行日推后的一个完整会计年度最后一天计算的利息，以此类推。

5.2 经营现金流分析

1.基本假设条件及依据

（1）国家及地方现行的法律法规、监管、财政、经济状况或国家宏观调控政策无重大变化；

（2）国家现行的利率、汇率及通货膨胀水平等无重大变化；

（3）对申请人有影响的法律法规无重大变化；

（4）本期债券募集资金投资项目按实施方案顺利建设、投产运营；

（5）各项成本费用等在正常范围内变动；

（6）无其他人力不可抗拒及不可预见因素对申请人造成的重大不利影响；

（7）根据国家年度统计公报，2021 年、2022 年、2023 年居民消费价格上涨幅度分别为 0.90%、2.00%、0.20%，三年平均涨幅为 1.03%。考虑物价上涨因素，部分支出项目价格增长标准按照 2.00%的平均增长率逐年递增；

（8）建设期运营收益预测假设：本项目债券存续期 30 年，建设 24 个月，本项目测算数据基础为全部项目投入运营的第 1 年（即债券

存续的第 3 年），收益期 29 年。

2.项目运营收入分析

表 5-2 建设内容与项目收入对应关系表

金额单位：人民币万元

序号	建设内容	项目收入	收入金额	占比
1	冷库	冷库出租收入	81,874.43	48.75%
2	分拨中心	仓库出租收入	23,458.95	13.97%
3	站房、平台	分拣装卸服务费收入	54,383.52	32.38%
4	充电桩	充电桩收入	1,459.64	0.87%
5	停车位	停车位收入	3,078.52	1.83%
6	分拣中心、冷库	物业费收入	3,684.57	2.19%
合计			167,939.63	100.00%

（1）项目需求分析

①行业发展背景

近年来，我国现代物流业逐渐成为国民经济的重要组成部分，在促进产业结构调整、转变经济增长方式和增强国民经济竞争力方面发挥着越来越重要的作用。

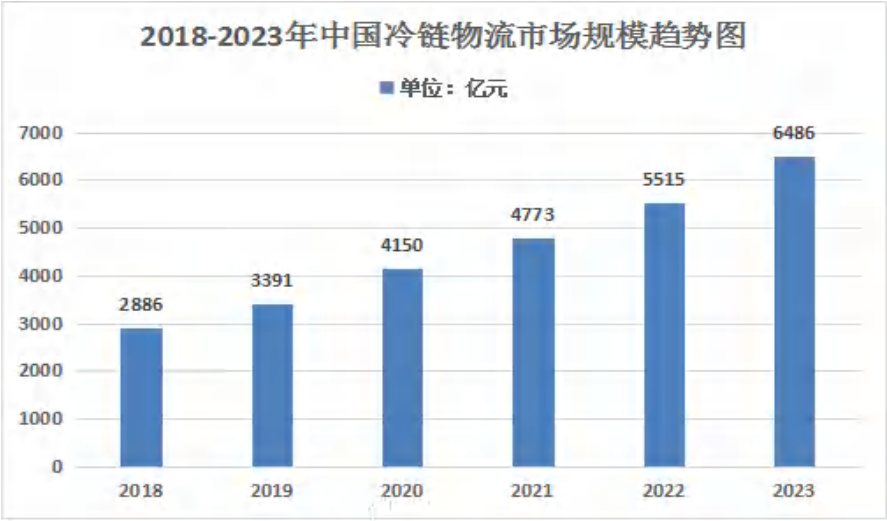
a.社会物流发展现状

2023 年全国社会物流总额 352.40 万亿元，按可比价格计算，同比增长 5.20%。农产品、工业、消费、进口领域物流需求稳定增长。其中，农产品物流总额 5.30 万亿元，同比增长 4.10%，全年工业品物流总额 312.60 万亿元，同比增长 4.60%，增速比 2022 年提高 1.00 个百分点。从产业业态来看，电商物流、线上服务等新业态仍保持较快增长,全年电商物流指数均值为 110.10 点，实物商品网上零售额同比增长 8.40%。

2015-2023 年社会物流总额增长情况

b.冷链物流发展现状

旺盛的消费需求驱动之下，我国冷链物流行业正步入高速发展阶段，2022 年中国冷链物流市场规模达 5,515.00 亿元，同比增长 15.54%，2023 年冷链物流市场规模达 6,486.00 亿元。



2018-2023 年中国冷链物流市场规模趋势图

2017 年以来，冷冻冷藏需求增加推动我国冷库规模快速增长，随着市场对冷库吨位、规模和形式的要求越来越高，冷库逐渐标准化、

模块化、工厂化，行业进入快速发展阶段。截止 2023 年，中国冷库总库容已经达到 10,323.00 万吨。

2017-2023 年中国冷库容量

随着电商平台的蓬勃发展，生鲜电商近年来也迅速兴起，推动生鲜电商行业的快速发展，也为冷链物流市场进一步发展提供助力。2022 年预制菜产业热度从市场、资本向政策端延伸，产业的飞速发展进一步激发了冷链物流新增量的市场活力。

c.冷链物流发展趋势

基于冷链物流行业发展趋势与国家政策支持的双重利好，冷链物流发展的市场与空间巨大，其发展趋势将主要体现在以下方面：

提供多功能集成的冷链物流服务

质量和时效是当前社会对冷链物流行业的刚性要求;现代冷链物流园区不仅能提供冷藏、冷链运输等单一服务，还需要提供其他冷链物流配套服务，以更好地满足需求。因此，在同一个园区内高效整合仓储、加工、配送、检测、展示、交易、多式联运等功能，已成为冷链

物流园区下一步的发展机遇。

以冷链物流园区促进产业集群

园区聚集了不同功能的冷链企业，依托地理和区域经济优势，运输、仓储、货物进出口、物流加工配送、信息处理及相关装备制造高效集群，形成高度集约化的物流资源和极其专业化的物流产业链管理和运营，提高区域内所有企业的整体运营效率。

利用平台网络化提供服务解决方案

基于大数据的云计算专业物流网络平台，可以实现园区之间的互联互通，帮助园区企业摆脱积分管理和信息孤岛的困境;同时，以网络为支撑的冷链物流园区可以充分发挥物流交易、电子结算、供应链金融等服务功能。园区管理也从单一的房东角色转变为解决方案服务商，通过园区平台为企业提供金融、信息、数据、供应链等综合配套服务，也是未来冷链物流发展的机遇之一。

智能设备为冷链物流降本增效

未来冷链设施设备的自动化智能化将在冷链园区得到广泛应用。冷链物流的机械化、自动化和信息化通过采用先进的装卸设备、堆垛设备、分拣设备、包装设备、条形码、射频等信息技术，可以满足现代物流对快速、准确、分散、灵活的要求。这将为物流技术和设备的推广应用开辟更大的空间，同时为冷链物流行业降本增效。

目前，我国冷链物流体系建设尚不完善仍尚未形成完整的体系，且冷链物流资源存在分布不均的问题，与发达国家成熟完整的冷链体系相比仍然存在许多薄弱环节，例如冷鲜产品损耗率高、运输率低

等。通过冷链物流园区的建设，结合产业集群优势，集成冷链物流服务功能，利用网络化平台和智能设施设备大力发展现代冷链物流园区是未来冷链物流发展的重大机遇之一。

d.高标冷链仓储

在我国各品类冷链流通率逐步提升的情况下，在冷库需求方面，高品质冷库，尤其是快速消费品、生鲜加工的冷库需求表现活跃。

得益于冷链物流需求的不断增长以及国家对冷链物流行业的政策支持和引导，中国冷库容量持续保持增长态势。截至 2023 年底，我国冷库总量约 2.28 亿立方米，同比增长 8.60%。

高标冷库图

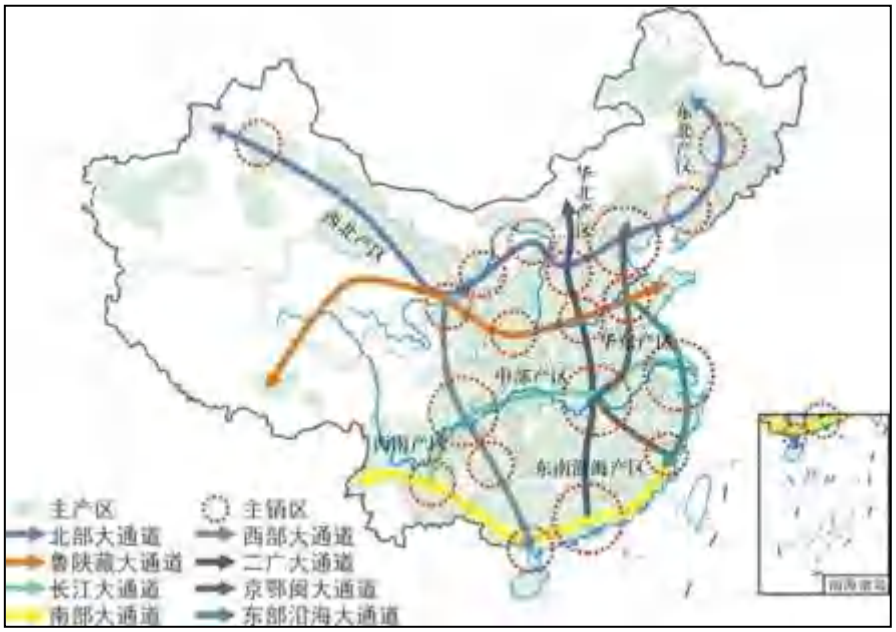
我国冷链物流体系建设尚不完善仍尚未形成完整的体系，且冷链物流资源存在分布不均的问题。随着冷链基础设施政策的引导和企业布局的完善，全国库容量基数较大，增长率有所放缓，冷库容量的绝

对值仍在持续增长。同时，由于冷库建设投资利润较高，吸引了大量企业涌入，导致部分区域冷库无序建设，出现部分区域产能过剩的现象，尤其是三四线城市、核心城市的非冷链核心区等，空置率逐年提升。

冷库的低质量建设，尤其是部分冷库设施老旧、高耗能且存在不合规不合法的情况，严重影响了冷链物流的安全性和效率。国家发布的《“十四五”冷链物流发展规划》指出要淘汰关停不合规不合法冷库、老旧高耗能冷库、加快冷链设施改造升级。

②区域发展背景

郑州市承东启西、连南贯北，是我国重要的综合交通枢纽和战略腹地，为冷链物流发展提供了独特优势。郑州作为国内重要的冷链物流集散中心，集散、分拨、配送成本优势明显，2020 年郑州市被列为第一批国家骨干冷链物流基地，届时国家将建设“四横四纵”8 条国家冷链物流骨干通道。其中郑州属于鲁陕藏和二广“一横一纵”冷链物流骨干通道辐射城市，加大了其集散和流通的地位。



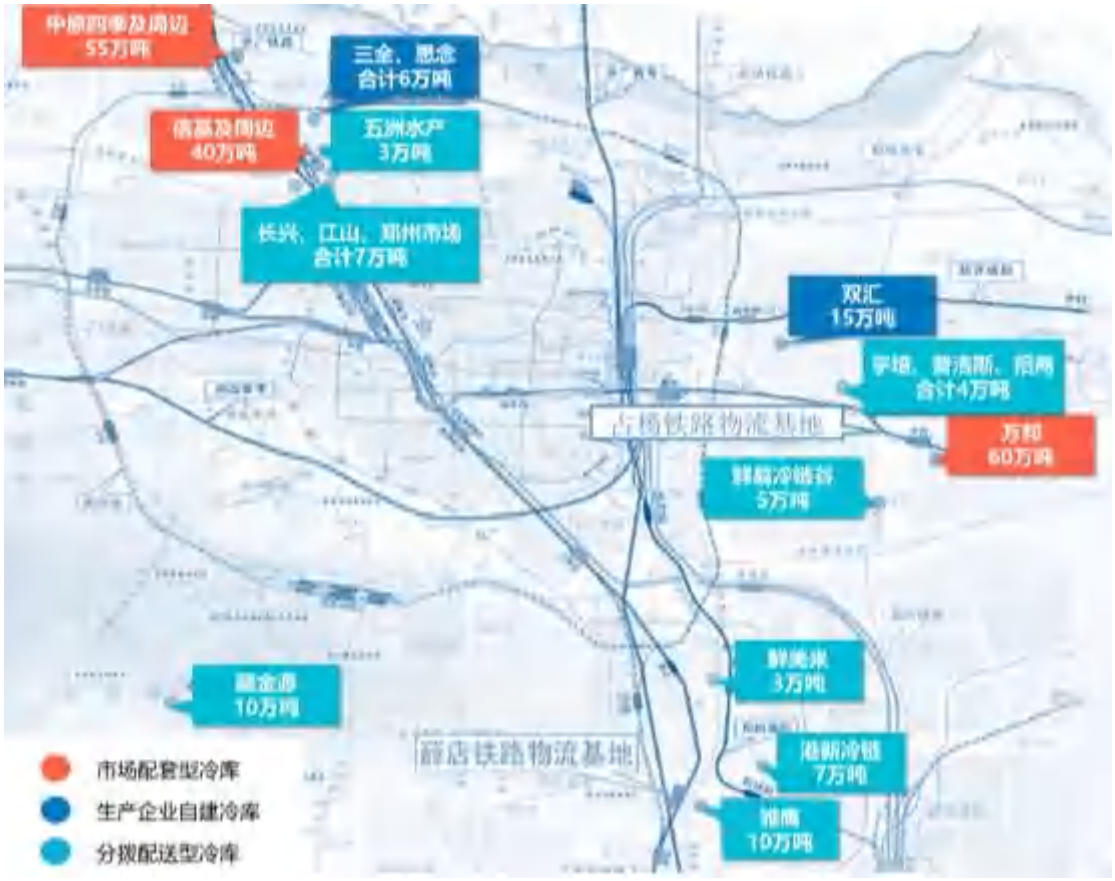
国家冷链物流骨干通道网络示意图

郑州的冷链流通企业数量最多，主要分布在航空港经济综合实验区、惠济区、经济技术开发区等地。目前郑州市场冷库主要分三种类型：

市场配套型冷库:万邦农产品物流园、四季水产物流港、信基调味品城、五洲水产批发市场等及周边农民库，总库容占比在一半以上。

思念食品、三全食品、双汇食品等生产企业自建冷库。

分拨配送型冷库，包括鲜易、港新、招商美冷、宇培、藏金源、新开元、锦和等。



郑州市冷库分布图

冷库局限性体现在区位条件好、设计合理的高标冷库供应不足，难以满足日益增长的连锁商超、餐饮企业、生鲜电商、快消品厂商、第三方物流公司等的区域分拨和城市配送需求。

从市场份额来看，两家全国知名速冻企业——三全食品和思念食品，共同占据了国内速冻食品 60.00%以上的市场份额。此外，区域食品产业整体规模近 1,000.00 亿元，体现了在冷链食品产业中的强大实力。其中 6 家速冻食品企业 2023 年出口额达 16 亿元(人民币，下同)，同比增长 52.00%，速冻食品进出口额再创新高。

项目地周边集聚了郑州市规模较大的两大冻品市场：中原四季水产物流港和信基冻品市场,区域冷库库容量超 70 万吨，冻品年交易额超 2,000 亿元，形成了全国性的冻品交易中心。巨大的吞吐量吸引了

众多冷链物流企业蜂涌而上，每天有数千辆冷链车往返于这几个市场收货、卸货，把海鲜、冷冻产品“买全球、卖全国”。我国东部、南部的海产品，东北、西北的畜禽类产品及中部的速冻食品通过两大市场向全国各地集散，辐射河南全部、河北、山东、山西、新疆、甘肃、广西、福建、浙江、东北地区等30个省、自治区、直辖市。

依托郑州三全、思念等生产性企业以及中原四季水产物流港、信基调味品城等大型批发市场，郑州西部大都市区冷链物流基地冷链仓储总量占比在 50.00%以上，流通总量占比 80.00%以上，已经形成冷链产业集聚。

郑州市冷库分布情况表

类型	名称	建成（万吨）	在建（万吨）	民间（万吨）	地址	冷库简介
市场配套型冷库	万邦农产品物流园区	30	30		中牟县万洪路789号	主要服务市场内商户
	中原四季水产物流港	25		30	惠济区绿源路8号	主要服务市场内商户，面临拆迁
	郑州信基调味品城	20		20	惠济区信基农贸物流中心	服务市场内商户，2020年底需完成外迁。
生产企业自建冷库	三全食品	4			惠济区天河路开元路口	企业自用
	思念食品	2			惠济区迎宾路街道英才街15号	企业自用
	双汇食品	5	10		管城回族区航海东路	企业自用
分拨配送型冷库	五洲水产调味批发市场	3			惠济区连霍高速公路老鸦陈北城花园东北	由三全租赁使用，面临拆迁
	长兴冷库	2			惠济区国基路与长虹路交叉口	由三全租赁使用，面临拆迁
	江山冷库	3			惠济区江山路与长柳路交叉口	老旧，面临拆迁，华夏易通租用

类型	名称	建成（万吨）	在建（万吨）	民间（万吨）	地址	冷库简介
	郑州水产冷库	2			惠济区江山路30号	部分由三全租赁使用，面临拆迁，
	宇培郑州物流园	1.5			郑州市国际物流园区	改造的单层冷库，租赁给商超、电商、餐饮企业、贸易企业
	招商美冷	1			新安路与前程大街交叉口向北500米	平库，租赁给百盛餐饮、
	普洛斯（郑州）物流园	1.5			经开区新安路	改造的单层冷库，租赁给商超、水果贸易商、医药流通企业
	河南港新冷链物流有限公司	7			航空港综合保税区康二路与富八街交叉口	1个楼库，2个立体库，租赁给生产企业、生鲜电商、贸易商、快消品厂商、物流公司
	河南藏金源仓储有限公司	10			新密市白寨镇白寨村	楼库，租赁给生产企业、生鲜电商、贸易商、快消品厂商、物流公司
	郑州鲜美来冷链物流园	3			新郑市华夏大道西	自营，海产品加工、仓储和配送

③项目建设必要性

a.是深化河南供给侧结构性改革，构建国内国际双循环新发展格局的必然要求。

当今世界正经历百年未有之大变局，中国在这一时代变局中挑战与机遇并存，同世界经济的联系会更加紧密，为其他国家提供的市场机会将更加广阔，成为吸引国际商品和要素资源的巨大引力场。面对新的发展形势和环境，中央提出加快构建以国内大循环为主体、国内国际双循环相互促进的新发展格局，是基于当前和今后一个时期我国发展阶段、环境、条件的变化提出来的，是塑造我国国际合作和竞争新优势的战略举措。当前中国已迈入高质量发展的新阶段，这就要求对外开放要适应这一阶段的发展任务，即通过高水平对外开放，推动

河南供给侧结构性改革，促进国内消费升级和产业升级，激活内循环的发展潜能。

作为制度型开放的前沿阵地，郑州发展枢纽经济具有无可比拟的交通和区位优势。同时，郑州市位居我国人口分布中心，以郑州为圆心，半径 500 公里范围内覆盖了全国人口的 30%和经济总量的 27%，1000 公里范围内覆盖了全国人口的 56%和经济总量的 51%，2000 公里范围内覆盖了全国人口的 90%和经济总量的 95%。因此，其独特的区位优势为发展冷链物流创造了有利条件。在供给侧结构性改革和构建新发展格局的背景下，河南省冷链物流面临崭新的生存环境，适时推进冷链物流业供给侧结构性改革下的转型升级，是促进冷链物流行业资源优化配置、降低成本、消除信息不对称和提高市场透明度的重要措施。

本项目的规划与建设将综合考虑冷链产品仓储、流通、消费空间格局，充分利用郑州作为国家骨干冷链物流基地的地位，从而提升郑州市在全球经济中的地位和影响力，促进资源、资金、技术、市场等要素的全球流动，提高开展国际贸易的便捷度，促进双边贸易规模的扩大，加快融入以国内大循环为主体、国内国际双循环相互促进的新发展格局，促进国内冷链供应链体系与全球冷链供应链的有效对接和相互融合。

b.是加快推动郑州冷链行业高质量发展，扩大优质消费品进口的重大牵引工程。

冷链物流一端服务食品贸易、一端链接居民消费，是我国现代流

通体系建设和发挥强大国内市场优势的重要领域。推动冷链物流高质量发展，是减少生鲜食品流通损失和流通浪费，扩大高品质市场供给，更好满足人民日益增长美好生活需要的重要手段；是满足城乡居民个性化、品质化、差异化消费需求，推动消费升级和培育新增长点，深入实施扩大内需战略和促进形成强大国内市场的重要途径。近年来，我国进入新发展阶段，人民群众对高品质消费品和市场主体对高质量物流服务的需求快速增长，肉类、水产品以及速冻食品等冷链产品市场需求也快速增长，营商环境持续改善，推动冷链物流较快发展，但仍面临不少突出瓶颈和痛点难点卡点问题，难以有效满足市场需求。

本项目的规划和建设将通过建设高标冷链，引进先进的冷链物流技术和设备，提高进口肉类等食品的冷链运输效率和质量，从而保障冷链食品新鲜度，提高冷链食品附加值，推动冷链物流向高品质、高附加值方向发展。通过基础设施高效互联和运输服务顺畅衔接，加速物流业与食品行业、制造业等产业联动融合，提高产业集群供应链协同效应，为郑州冷链物流行业的高质量发展打下更坚实的基础。

c.是推动高新区经济高质量发展的“新引擎”，推动冷链现代化、绿色化、数智化转型

冷链物流是食品保质保鲜的重要举措，也是促进经济发展的关键性支撑，作为基础性、战略性、先导性产业，冷链物流连通着产业链和供应链，其高质量发展成为我国经济高质量发展的重要组成部分，也是推动郑州市高新区行业高质量发展和促进经济稳定增长的新引

擎。

本项目规划与建设将依托于周边主要市场与郑州市冷链食品产业，通过现代化的物流体系和市场机制，实现资源的优化配置。项目将带动相关产业链的发展，从而带来一系列的经济增长点。新兴的产业和业态将为区域经济提供新的增长动力，促使所在区域在全过乃至全球食品贸易格局中发挥更加重要的作用。

d.是集团积极落实河南省“优势再造”战略，实施“物流枢纽运营+综合物流服务”双轮驱动战略的重要举措

通过整合集团内外部资源，以产业链为基础、以供应链为支撑、以价值链为引领，深化信息技术和金融应用，建成国内最具影响力的冷链流通产业链基地、一流物流供应链平台，引领冷链流通产业集约化、智能化、标准化、品牌化发展。本项目是集团深入贯彻习近平总书记将河南建成“联通境内外、辐射东中西的物流通道枢纽”的重要指示精神，积极落实河南省“优势再造”战略，实施“物流枢纽运营+综合物流服务”双轮驱动战略的重要举措。

项目规划与建设着力构建冷链仓储、常温仓储、流通加工、供应链服务为一体的现代物流产业生态圈，致力于打造省级现代物流产业投资培育平台，加速形成物流业与生产制造、商贸流通、居民消费深度融合，协同发展新局面。

④项目竞合分析

a.批发市场类

郑州西部大都市区冷链物流基地内，目前市场存量需求约 70-80

万吨，市场自有冷库供给约 40 万吨，其中四季水产自建冷库 30 万吨，信基市场自建冷库10万吨。

四季水产物流港，信基调味品城两大交易市场内部冷库供不应求，均处于满仓状态，部分商家存在店面在四季港区内，但选择港区外围租用中小型冷库的情况。从仓储供给量来看，周边中小冷库承担了区域冷库供给的外溢量（库容缺口）约 35 万吨。交易市场周边中小型冷库空置率随季节波动在 5%-10%，远低于郑州市冷库空置率平均水平。

根据地理位置不同及仓储条件不同租金略有浮动，周边冷冻库租金大概处于 90 元/㎡月-140 元/㎡月的水平，同时收取装卸费 50 元/吨、抄码服务费10元/吨等。

郑州市场类冷库租金情况表

序号	项目地址	区域	类型	（元/㎡）
1	丰业冷库	惠济区	冷冻库	90-100
2	北三环水产市场	惠济区	冷冻库	90
3	新硕仓储冷库	惠济区	冷冻库	90-95
4	空港区标准冷库	新郑市	保鲜库	120
5	四季水产港	惠济区	冷冻库	120-140
6	信基调味品城	惠济区	冷冻库	120-140

郑州信基调味食品城

位于连霍高速郑州段惠济下道口，地处江山路西侧，西依京广铁路，东临京广快速通道。市场内划分为多个功能区，包括调味品展销区、冻品储藏展销区、鲜活区、酒店专供区、厨具区、仓库区和物流

配送区，形成了经营品种多样、配套齐全的规范化大市场，为商户和消费者提供“一站式”购物。郑州市信基冻品批发市场现有商户 600 户，建有 10 万吨多层冷库（层高约 5.5 米）以及配套的 30000 平方米冻品交易区。

市场商品预制菜食品类占比 60%；其他冻品类占比 30%，水产类占比 10%，库存周期为 1 个月左右；牛羊肉类占比 10%，库存周期在 1-2 个月。

信基调味品及水产市场现场图

中原四季水产物流港

中原四季水产物流港，已发展成为全国进口牛羊肉的集散中心，被业内称为中国冻品市场中的“航空母舰”，是中国冻品价格的“风向标”。

市场总占地 600 余亩，拥有低温冷库 30 万吨（其中监管仓 3 万吨）、普通仓库 35 万吨，总建筑面积为 78 万平方米，入驻商户近 3500 余家，年交易量 500 余万吨，年交易额超 1500 亿。

市场商品牛羊肉类占比 60%，库存周期在 1 个月左右；水产冻货类占比 30%，库存周期为 1-2 个月左右；其他冻品与预制菜类占比 10%，多为 TOB 业务（企业向其他企业提供服务或产品的业务）。

中原四季水产物流港

本项目并不存在与四季、信基的直接竞争，而是竞争+合作关系：

本项目针对两大园区是在功能上的补充与质量上的优化提升。两个市场以交易功能为主，冷库是为满足其交易功能的配套功能，双方属于互补共赢关系。

虽然目前两大市场的冷库租赁客户的较为有粘性，但既有两大市场存在收费较高、设备较老、作业拥堵等劣势，本项目的建设可以很好的弥补其市场冷库短板。

目前市场存量需求约 70-80 万吨，市场自有冷库供给约 40 万吨。市场本身无法满足当前冷库存储容量，本项目的建设很好的去进行补充。

b.周边农民仓

周边农民仓冷库主要为周边的汽配厂、月饼厂、小磨油厂、磨具磨料厂以及机械厂等转型改造的冷库。以四季和信基为中心周边 5km 范围内分布有利达冷库、丹峰冷库、九堡冷库、永泰冷库、香客轩冷库、郑州哈尔九宝冷库、丰业冷库、新硕冷库、瑞通冷库、宏冰冷库等中小冷库数十家。

农民仓冷库现状

根据实地调研周边中小冷库，目前区域内冷链仓储物流存在诸多不足，很多中小冷库标准化程度低，主要表现在：

1）冷库制冷设备落后，制冷效果差。

2）冷库配套设施设备简陋，分拣装卸效率低。

3）冷库规模较小，资质不足。

4）冷库内部管理混乱。

5）无法提供配套冷链物流服务。

四季水产物流港周边中小冷库

信基调味品城周边中小冷库

本项目与周边私营小冷库存在直接竞争关系，但其供给标准化程度低，无法在质量上满足市场需求，本项目的建设可通过高标冷库水平解决进出库效率慢问题；通过制冷系统优化设计降低冷库能耗，进而制定合理价格。

根据相关政府规划，周边小冷库大多为临时违规建筑，处于被取缔阶段，后续的相继退出可有效提高市场需求量。另外，国家市场监管总局于 2020 年建成了全国进口冷链食品追溯管理平台，要求“各级

市场监管部门对食品进口商、生产经营企业、食用农产品批发市场、商场超市、生鲜电商、餐饮企业等进行全面排查，企业自建冷库、第三方冷库实现全覆盖备案”。国家相关规定的出台，导致冷链冷库产业向高标准、高科技、高效率、更安全进行转变。

c.冻品生产企业分析

三全食品集团

三全在惠济区工厂主要生产速冻水饺、速冻汤圆以及其他面点类产品，年产能约 28 万吨，产能通过智能化设备的提升改造，年产能将持续升高，目前年产值约 65 亿元。

三全食品惠济工厂

思念食品集团

思念食品目前在惠济区工厂主要生产产品与三全类似，厂区占地 300 余亩，年产量约 20 万吨，产能通过智能化设备的提升改造，年产能将持续升高，目前年产值约 30 亿元。

思念食品惠济工厂

三全和思念作为生产加工型企业，其自建冷库规模较小，基本处于常年外租冷库的情况。其中，三全年产能约 28 万吨，自建冷库为 4 万吨，考虑原料和产品存放以及周转率等因素，其常年需外租冷库约 3-7 万吨；思念年产能约 20 万吨，其自建冷库约 1.5 万吨，考虑因素与三全类似，其常年外租冷库约 3-5 万吨。

本项目以仓储租赁为主，不与生产性企业形成竞争，是企业产能外溢的有效载体，是为相辅相生的合作共赢关系。

d.供应链企业分析

河南华鼎供应链管理有限公司

成立于 2019 年 5 月 17 日，致力于成为中国领先的冷链零担下沉市场基础设施服务商，包括冷链仓储、冷链到店、冷链零担、信息化服务、金融等在内的全国化食品冻品餐饮火锅食材供应链冷链物流服务。2024 年 7 月 22 日，上市公司锅圈食品（上海）股份有限公司发布公告称，与华鼎冷链（代表华鼎冷链及其联系人）订立服务采购框架协议，华鼎冷链成为锅圈实业的全资附属公司，持股比例达到了 100%。

华鼎供应链在全国拥有多个区域仓储中心，这些仓储中心配备了大规模的冷库设施。目前，华鼎供应链已在全国布局了 18 个省级仓储中心（或区域仓储中心），总仓储面积达到了 30 万平方米。这些仓储中心中的冷库设施是华鼎供应链提供冷链物流服务的重要基础。

锦和冷链仓储物流园

距离郑州最大的冻品批发市场四季水产物流港 8kM，总占地面积 100 亩，规划总建筑面积 7 万余平方米，总投资 2.8 亿元，目前一期高标冷库已投入运营，库内采用 9 层 20 米高的窄巷道横梁式重型仓储货架，进口三向高位叉车。1-3 层货架主要服务 KA 商超、生鲜电

商、餐饮团膳等城市配送客户；4-9 层货架主要服务工业、商贸批发等 B2B 大客户。冷库设立东西双侧月台、共有 60 个装卸登车桥，园区西侧进车，东侧出车，确保动线合理高效。

锦和冷链区位图

新开元供应链管理有限公司

建设规模：建筑面积 13700 ㎡，其中冷藏库 1000 ㎡、冷冻库 10000 ㎡、常温库 1300 ㎡、理货间 1400 ㎡。

冷库装卸平台为全封闭式管理，可以做到无缝衔接各作业流程，确保货物在运输装卸环节受到良好的卫生控制。配备 1000 ㎡全封闭

低温发货穿堂，配套 14 个自动升降发货月台，按货物储存的类型不同划分子库分开管理。

冷库设计多种存储方式，满足于不同客户对货架的高度，采用横梁式和驶入式混搭的货架系统，保证了客户货物存放的安全和合理使用库位。叉车种类有窄巷道高位叉车，平衡重叉车和电动托盘叉车三种类型，保证了有效提高货物进出库的作业效率。

新开元供应链

新开元供应链现场

本项目与华鼎供应链这类企业形成了相辅相成的合作共赢关系，仓储租赁服务正是对其业务的有效补充。通过双方的紧密合作，我们可以共同推动冷链物流行业的创新与发展，实现互利共赢。而与锦

和、新开元这类主要提供第三方冷链仓储服务的公司，具有一定竞争关系。

现阶段，四季水产、信基冷库基本负荷率较高，平均租金在 120 元/月㎡左右，峰值租金达 140 元/月㎡以上，周围五洲水产、长兴冷库、江山冷库、周边农民仓等合计 30 万吨冷库，设计不合理，能耗高，但出租率仍较高，本项目可以作为有益的补充。

从高标冷链需求侧看，商超、连锁餐饮、生鲜电商、快消品厂商、医药企业等均会在郑州租赁或委托冷链城配公司租赁冷库，面向郑州市及周边城市开展城市配送业务，一般租赁冷库面积从数百平-数千平不等。冷链城配业务对冷库的区位交通条件、冷库资质、库内设计合理性等要求较高，现阶段郑州市主要面向城市配送业务的冷库有招商美冷冷库、宇培冷库、普洛斯冷库（改造）、港新冷库、藏金源冷库、鲜易冷库等；其中，港新冷库处于综保区内进出作业便利性差，藏金源冷库区位条件差、设计不合理。郑州市现有设计合理、区位优越的高标准流通性冷库供给严重不足，远不能满足商超、连锁餐饮、生鲜电商、快消品厂商等客户日益增长业务发展的需求。

因此可以看出，郑州市内区位条件好、设计合理的高标准流通型冷库供应不足，难以满足日益增长的连锁商超、餐饮企业、生鲜电商、快消品厂商、第三方物流公司等的区域分拨和城市配送需求。

⑤项目需求分析

考虑项目的区位、交通、租赁价格、制冷效果、智能化程度等关键因素。本项目投产后主要吸纳库容客户主要为四部分，一部分为信基和四季两大市场的存量以及未来增量部分，一部分为思念、三全、华鼎等需求部分，一部分为周边老破小冷库份额的吸收。

a.信基和四季两大市场的存量以及未来增量部分

两大市场建设场地有限，合计约800万吨总交易量，周转率约12次/年，市场已处于饱和状态，为扩大营业规模，提高市场运作能力，两大市场急需通过增加外部库容来降低市场内部周转率，预期降低至8-10次/年，同时考虑既有商户意愿搬至周边高标准冷库，从而带动约15-20万吨/年冷库需求。

b.供应链企业需求

通过调研三全和思念两大食品企业，其长期外部租用冷库体量约7万吨/年和5万吨/年，合计13万吨/年。其目前租用的冷库主要分配在郑北、锦和、港新等冷库，平均距离10-50km，若在周边建设新的高标准冷库，则会吸纳约3-6万吨库容（考虑年周转2-4次）。同时考虑华鼎供应链等需求，这类需求预计不低于5万吨。

c.周边现存小冷库、农民仓

目前市、惠济区政府相关部门正在开展专项整治行动，正在逐步的取缔违法违规建造的小冷库，近三年后续取缔的市场库容份额约8万吨被新建冷库吸纳，三年后取缔的市场库容份额约20万吨以上。

综上分析，未来郑州西部大都市区冷链物流基地内需要新建冷链并吸纳约40万吨库容量。

⑥本项目建成后将吸引相关优秀企业入驻，目前已与多家优秀企业签订意向协议，如河南集英供应链管理有限公司、河南嘉园农产科技有限公司、河北千喜鹤饮食股份有限公司等。

⑦项目定位与发展目标

a.项目定位

全面贯彻落实党的十九大和二十大精神，以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，以推动产业转型升级为目标，以满足人民群众美好生活需要为根本目的，围绕冷链流通加工产业发展规划和产业政策，依托区位优势和资源优势，以市场为导向，以冷链流通为重点，满足产业连锁化、标准化、规模化、品牌化的发展趋势，实现品牌集聚、资源整合与产业聚集，以智能信息、物联网、大数据、云计算、供应链金融等高端服务业务为创新，立足郑州，面向河南，将项目打造成为“培育新质生产力，增强发展新动能”的冷链产业示范园区，实现流通加工、仓储物流、产品体验、工业观光、研学基地、人才培训、电子商务、金融服务、信息服务、物业管理等服务，打造成服务冷链物流的一站式平台，为构建现代化经济体系提供有力支撑。

b.发展目标

多业态融合发展新模式

集“冷链仓储+流量导入+物流运输+数字孪生”冷链智慧园区发展新模式，强化服务支撑，叠加供应链金融、大数据服务等，促进多业态融合发展。围绕冷链供应链打造供应链业务和供应链金融二大业务平台，持续整合上下游相关方，从城配、仓储、金融三个环节满足产业需求：利用数字物流为贸易行为赋能，推动“低息、无抵押”的采购资金贷款，再通过物流环节的数字化货控降低金融机构的贷款风险，形成贸易、物流、金融三者之间的协同发展，最终实现从交易到交付的生态闭环。

绿色化助力行业低碳发展

利用分布式光伏发电等绿色低碳技术，布局园区用能管网、充电桩等，以冷链物流仓储业务为核心场景，充分运用绿色低碳物流设施

设备，打造成为三星级绿色产业园区示范项目。

智慧化提升行业新高度

通过物联网技术，实现设备远程监控和实时数据采集，提高设备运行效率和使用寿命。利用 AI 技术进行数据分析，优化物流路径和库存管理，减少运输时间和库存成本。大数据技术则可用于预测市场需求和物流趋势，为决策提供科学依据。

d.承载市场

作为区域物流中心，主要考虑当前市场存量和未来增量这两大因素。存量市场主要源于四季水产物流港、三全、思念、周边农民仓等企业的库容缺口需求，增量市场主要来源于行业发展，市场规模扩大后对于冷库需求增量部分。

（2）冷库出租收入

①数量

根据可行性研究报告，本项目建设冷库，面积共 33,936.00 ㎡，作为农贸、药品、化学品等需要冷藏保存产品的仓储功能区。

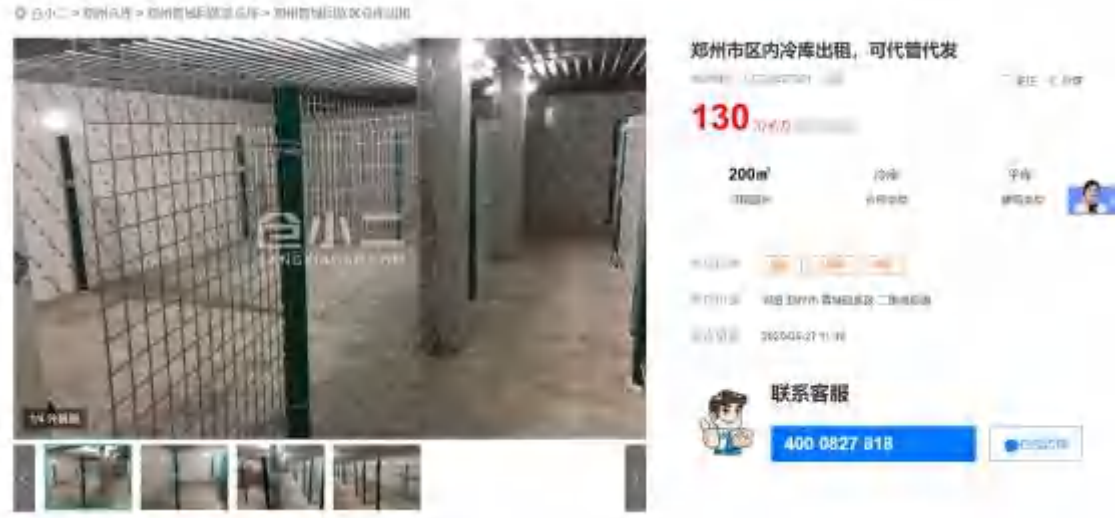
②价格

经对当地 58 同城等网络平台内冷库出租信息进行整合，项目区及周边出租单价如下：

序号	位置	类型	面积（平方米）	单价（元/平方米/天）	单价（元/平方米/月）
1	郑州市金水区东风路	冷库	6,000.00	3.00	90.00
2	郑州市大河路	冷库	300.00	3.33	99.90
3	郑州市二里岗街道	冷库	200.00	4.33	130.00
	郑州市中牟县浔江东路	冷库	10,000.00	3.00	90.00
平均价				3.42	102.60

郑州市金水区冷冻仓 0㎡ 楼库
90
6000㎡
联系客服
400 0827 818

(出租) 冷库出租30-80平方，可自由分割
3
300m²
其他
暂无数据
58同城
电话联系TA


郑州市区内冷库出租，可代管代发
130
200㎡
联系客服
400 0827 818

参考郑州市冷库的出租价格，基于谨慎性原则，本项目运营期第一年冷库出租单价取值 65.00 元/㎡/月，考虑物价上涨的因素，之后每三年按照 3.00%的增长率进行增长。

③负荷率

基于谨慎性原则，运营期内负荷率按照第一年 75.00%、第二年 80.00%、第三年 85.00%、第四年 90.00%、第五年及以后年度按照 95.00%进行测算。

（3）仓库出租收入

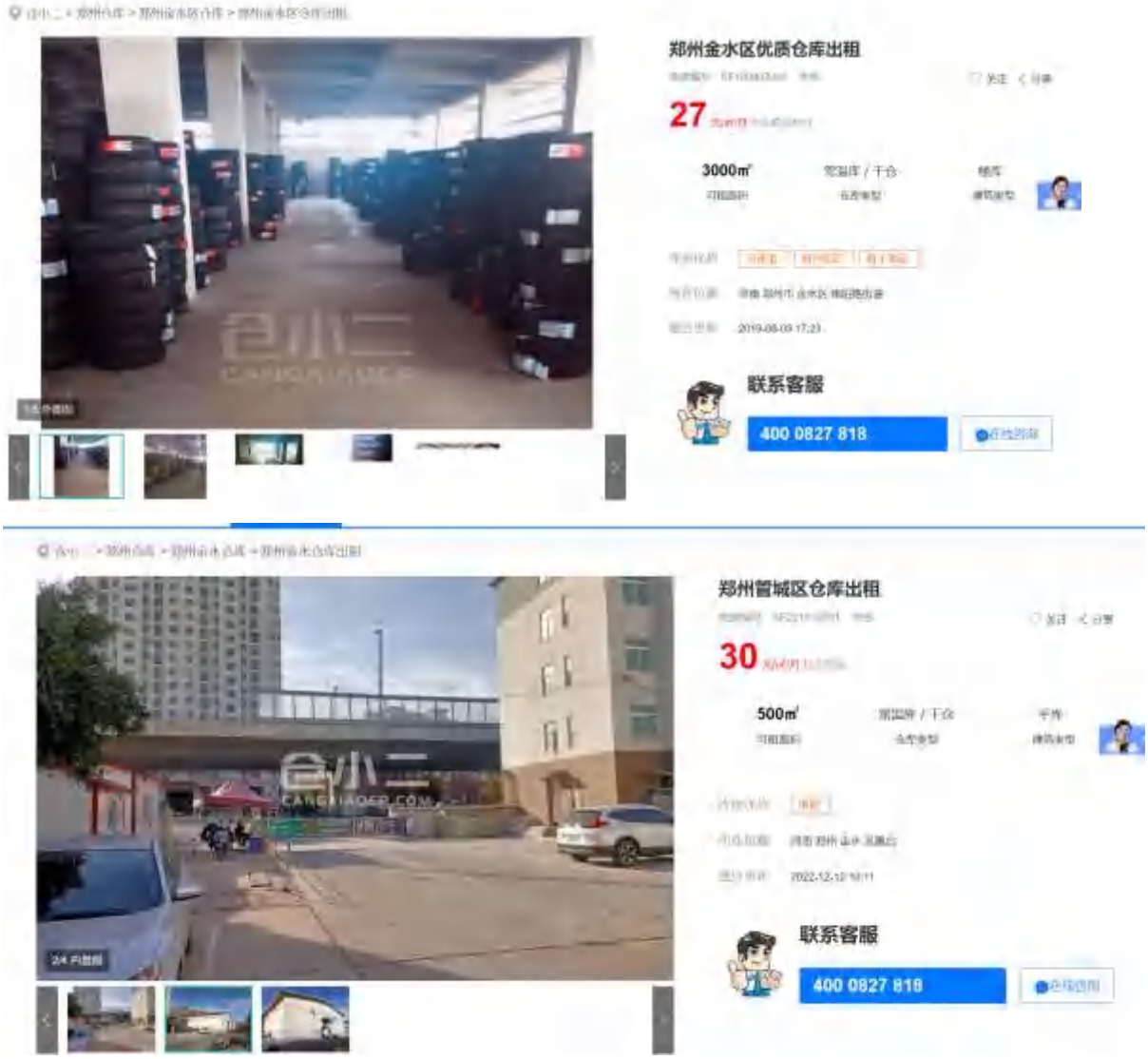
①数量

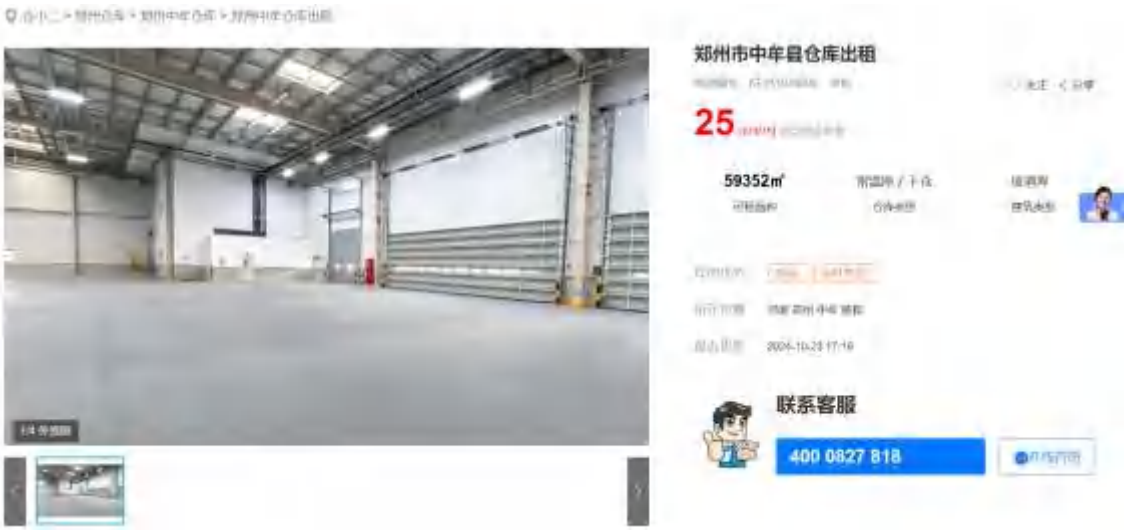
根据可行性研究报告，本项目建设分拨中心 31,920.00 ㎡，提供传统仓储租赁服务，其中考虑 10.00%自留自用面积，剩余 90.00%出租。

②价格

经对当地 58 同城等网络平台内仓库出租信息进行整合，项目区及周边出租单价如下：

序号	地址	用途	面积（㎡）	单价（元/㎡/月）
1	郑州市金水区南阳路街道	仓库	3,000.00	27.00
2	郑州市金水区凤凰台	仓库	500.00	30.00
3	郑州市中牟	仓库	59,352.00	25.000
平均取数				27.33





根据查询到的价格信息，基于谨慎性原则并结合建设内容特点，本项目运营期第一年出租单价按照 22.00 元/㎡/月进行测算，考虑物价上涨的因素，之后每三年单价增长 3.00%。

③负荷率

基于谨慎性原则，运营期内负荷率按照第一年 75.00%、第二年 80.00%、第三年 85.00%、第四年 90.00%、第五年及以后年度按照 95.00%进行测算。

（4）分拣装卸服务费收入

目前郑州三方冷链物流企业(如港新、新开元、锦和融万)均采用集中装卸服务的模式，本项目后期运营也会采用集中装卸的服务模式，不考虑租户自行装卸。

①数量

根据可行性研究报告，站房、平台可为 3#-4#仓库提供入库装卸及月台理货等服务，根据 3#-4#仓库面积的 1.2 倍估算总存储量，计 4.07 万吨，根据中国建筑工业出版社 2022 年出版的《冷链产业与技术发展报告》，行业内常规冷库周转次数为 6 次，运营非常好的市场

型冷库可以达到 15 次左右。结合 AI 数据搜索结果，本项目取保守数据 8 次，则年流通规模 32.56 万吨。

郑州市物流冷库的年周转次数受运营模式、货物类型及管理水平影响较大，结合行业案例与本地冷链物流发展情况，参考范围如下：

一、郑州市物流冷库周转次数范围

1. 常规物流冷库

- 年周转次数：一般为 8-12次，例如郑州万邦国际农产品物流园等大型冷链中心，依托标准化流程和机械作业，实现较高周转效率。

2. 高效运营冷库

- 电商/生鲜配送冷库：因高频次分拣需求，周转次数可达 15次/年以上，常见于郑州航空港区等电商集中区域。
- 应急储备型冷库（如万邦规划的100万吨超温冷库）：结合"平时保供+急时应急"模式，年周转率优化后可达 12-15次。

二、影响因素与本地案例

1. 货物类型差异

- 生鲜类高效：因保质期短、流通快，周转次数偏高（如万邦市场年交易量2000万吨，周转效率较高）。
- 冻肉/冻品：存储周期较长，周转次数略低（约8-10次）。

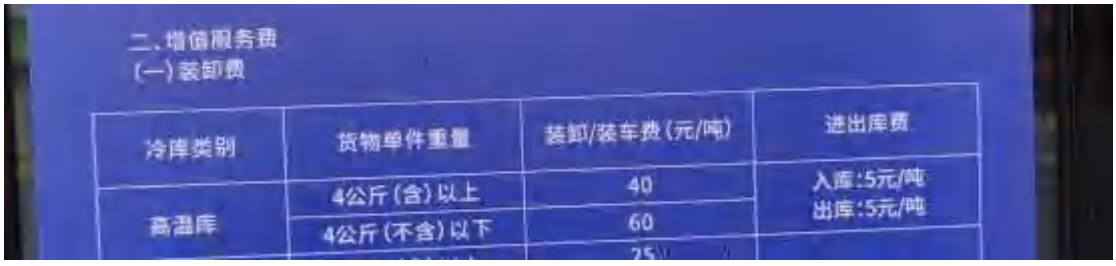
2. 运营模式

- 集中智慧+自动化管理：如万邦采用冷链物流园区网络，减少流通损耗，提升周转效率。

②价格

通过调研，周边锦和、四季水产、信基冷库的装卸货费为 50 元/吨（含入库和出库）左右、抄码费为 15 元/吨左右，周边同类型物流园区单次出入库作业收取 25~30 元/吨。

根据查询到的价格信息，本项目参考收取单次出入库作业 27 元/吨，入库和出库两次作业即 54 元/吨，所以本项目装卸货单价按照 54 元/吨（含抄码费）计算，考虑物价上涨的因素，之后每三年单价增长 3.00%。



二、增值服务费

(一)装卸费

冷库类别	货物单件重量	装卸/装车费(元/吨)	进出库费
高温库	4公斤(含)以上	40	入库:5元/吨 出库:5元/吨
	4公斤(不含)以下	60	
		25	

③负荷率

基于谨慎性原则，运营期内负荷率按照第一年 75.00%、第二年 80.00%、第三年 85.00%、第四年 90.00%、第五年及以后年度按照 95.00%进行测算。

（5）充电桩收入

①数量：

依据可行性研究报告，本项目共设置 26 个 60kW 直流快充充电桩，充电桩安装方式为落地式，设置在专用机动车充电车位处，一桩一充。

②价格：

根据车主指南查询周边充电桩服务费如下：

序号	项目名称	地址	服务费（元/度）
1	郑州瑞森新能源汽销充电站	河南省郑州市中牟县三官庙乡 S223 与 S102 交叉口	0.60
2	巩义怡诚商务酒店充电站	河南省郑州市巩义市河洛路与石河路交叉口北	0.60
3	郑州威科姆产业园 1 号充电站	河南省郑州市中原区莲花街与牡丹路交叉口	0.60
平均值			0.60

参考郑州市现状充电桩收费标准，本项目收取服务费标准按基准价格 0.60 元/千瓦时计入，按照每年 320 天，每天充电 2 小时计算。

③负荷率：

经过谨慎性考虑，运营期内负荷率按照第一年 70.00%、第二年 75.00%，第三年 80.00%，第四年及以后年度按照 85.00%进行测算。

（6）停车位收入

①数量

根据可行性研究报告，本项目建设机动车位 200 个，其中可供出租的停车位为 174 个。

②价格

经查询郑州机动车 2024 年拟收费标准如下：

区域范围

一类区域范围：中州大道-未来路、航海路、桐柏路、农业路围合区域以及郑东新区商务外环路以内区域(均含本道路)。

二类区域范围：东三环、南三环、西三环、三全路、中州大道、北三环围合区域(均含本道路，除去一类区域)。

三类区域范围：除去一类、二类区域以外的城区其他区域。

郑州机场、郑州火车站、郑州高铁站和实行政府定价的旅游景点公共停车场(所)收费标准单独审批。

收费标准

一类区域

道路内公共停车位收费白天：首小时 3 元，第二小时、第三小时每小时 2 元，第四小时起每小时 4 元，每个白天时段累计最高收费标准 35 元。夜间：道路内停车位免费停放。道路外地上公共停车位收费白天：首小时 3 元，第二小时、第三小时每小时 1 元，第四小时起每小时 3 元，每个白天时段累计最高收费标准 26 元。夜间：5 元/次。道路外地下公共停车位收费白天：首小时 2 元，第二小时、第三小时每小时 1 元，第四小时起每小时 2 元，每个白天时段累计最高收

费标准 18 元。夜间：5 元/次。

二类区域

道路内公共停车位收费白天：首小时 3 元，第二小时、第三小时每小时 1 元，第四小时起每小时 3 元，每个白天时段累计最高收费标准 26 元。夜间：道路内停车位免费停放。道路外地上公共停车位收费白天：首小时 3 元，第二小时、第三小时每小时 1 元，第四小时起每小时 2 元，每个白天时段累计最高收费标准 19 元。夜间：5 元/次。道路外地下公共停车位收费白天：首小时 2 元，第二小时起每小时 1 元，每个白天时段累计最高收费标准 11 元。夜间：5 元/次。

三类区域

道路内公共停车位收费白天：首小时 2 元，第二小时、第三小时每小时 1 元，第四小时起每小时 2 元，每个白天时段累计最高收费标准 18 元。夜间：道路内停车位免费停放。道路外地上公共停车位收费白天：首小时 2 元，第二小时起每小时 1 元，每个白天时段累计最高收费标准 11 元。夜间：3 元/次。道路外地下公共停车位收费白天：4 元/次。夜间：3 元/次。

基于以上，假设运营期内停车位按照一年 350 天，每天周转 3 次，单价 5.00 元/次/个测算，考虑物价上涨因素，运营期每五年增长 0.50 元。

③负荷率

经过谨慎性考虑，运营期内负荷率按照第一年 75.00%、第二年 80.00%、第三年 85.00%、第四年 90.00%、第五年及以后年度按照

95.00%进行测算。

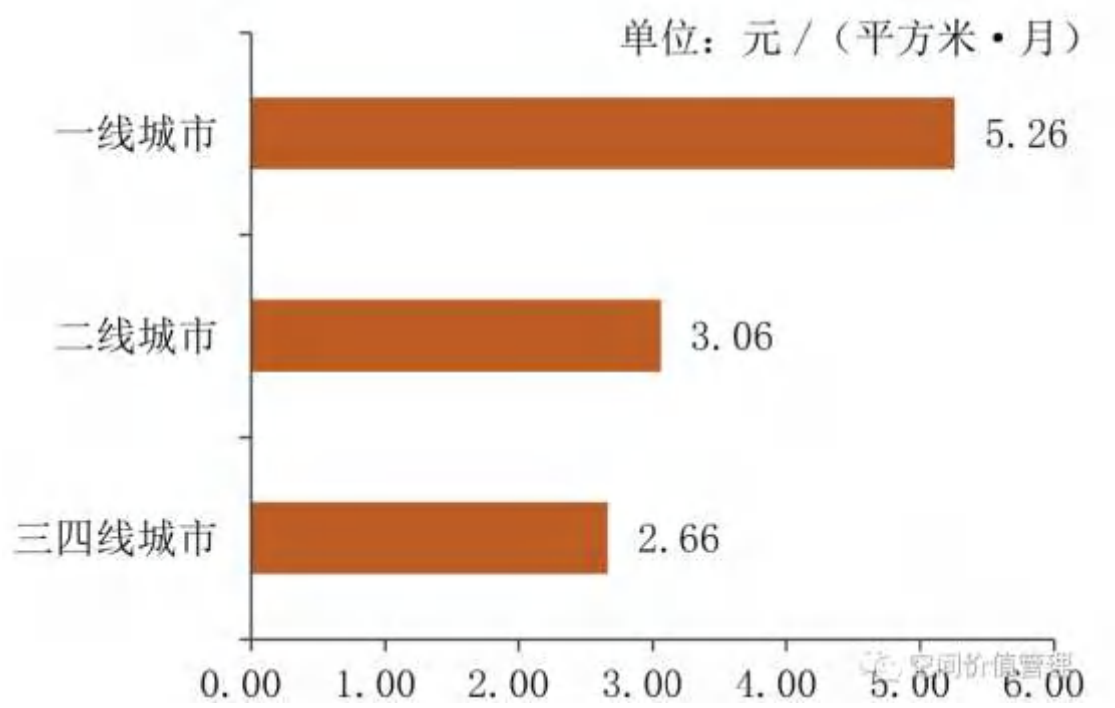
（7）物业费收入

①数量

根据可行性研究报告，本项目建成后可收取物业服务费面积为65,856.00 ㎡，包括冷库33,936.00 ㎡和分拣中心31,920.00 ㎡。

②价格

根据《产业园物业管理 2021 发展报告》，产业园区物业管理由于其管理业态和服务对象的特殊性，一直以来高度重视以“四保一服务”为基础的传统服务。随着园区经济的发展，对产业园区物业服务企业来说，入住园区的企业和客户群体不同，其对物业服务的要求也不尽相同。从城市角度上看，一线城市平均物业费 5.26 元/（平/月）；二线城市平均物业费为 3.06 元/（平/月）；三四线城市平均物业费为 2.66 元/（平/月）。根据河南省等级划分，新乡市属于三线城市，产业园区物业费适当进行调整。



基于谨慎性原则，本项目运营期第一年的物业费价格按照 1.50 元/㎡/月收取，考虑物价上涨因素，运营期内单价每三年按照 3.00%的增长率进行增长。

③负荷率

经过谨慎性考虑，运营期内负荷率按照第一年 75.00%、第二年 80.00%、第三年 85.00%、第四年 90.00%、第五年及以后年度按照 95.00%进行测算。

3.项目运营成本分析

项目运营成本主要包括以下几项：

（1）燃料及动力费

本项目建成后主要用以出租，能源消耗由租赁方考虑，项目仅考虑园区管理人员及公共区域用水、电。则新增年用电量为 313 万 kwh，新增年用水量为 4 万吨，电价根据河南省电网价格销售表，按 0.61 元/度测算；水价根据当地水费收费标准非居民用水价格按照 5.95

元/吨测算。考虑物价上涨因素，项目运营期电价、水价均按照每年2.00%增长率增长。

（2）人员工资及福利费

项目运营期间需投入一定的人力资源对项目进行管理维护，园区劳动定员共 4 人，均为管理人员。根据河南省统计局公布的河南省就业人员平均工资显示：2019 年、2020 年居民服务业人员年平均工资分别为 39,395.00 元和 39,463.00 元；基于以上数据，假设本项目人均工资及福利按 12.00 万元/年/人计算（包含基本工资以及福利费）。考虑物价上涨因素，项目运营期人均工资及福利费按照每年 2.00%增长率增长。

（3）维修护理费

固定资产修理费按固定资产的 0.15%计算，考虑物价上涨因素，运营期内按 2.00%的增长率增长。

（4）设备重置费用

本项目涉及设备购置费用 8,870.00 万元，各项设备使用寿命不同且不能确定，一般设备的使用年限为 15 年，到期后需要重新投入资金建设，同时考虑物价上涨因素以及技术进步导致商品价格下降因素，基于谨慎性，在债券存续期第十三年至第二十二年分别重置 887.00 万元，总成本合计 8,870.00 万元测算。

（5）劳务外包费用

配置保洁、安保等物业人员，预估需要 10 人，分日夜两班，运营期第一年工资按照 3.6 万元/人/年；根据冷库操作现场实际情况，现

场使用电动叉车及标准托盘等装卸货工具大幅度提高装卸货效率，根据搜索数据 1 人每天装卸 20 吨左右货物，3#、4#仓库年流通规模 32.56 万吨，则需要装卸人员约 40 人，考虑到贴签、拆包等辅助工作冷库装卸货按 60 人考虑，工资按照 8.64 万元/人/年计算。考虑物价上涨因素，运营期内按 2.00%的增长率增长。

（6）管理及其他费用

管理及其他费用按照每年营业收入的 1.00%计算，运营期内随着每年营业收入的增长而增长。

（6）税费

①增值税：根据增值税规定，增值税进项税水费按 9.00%计算，电费、维修护理费、设备重置费用按 13.00%计算，劳务外包费用、管理及其他费用按 6.00%测算；增值税销项冷库出租收入、仓库出租收入、停车位收入值税率为 9.00%，充电桩收入税率为 13.00%，分拣装卸服务费收入和物业费收入税率为 6.00%；

②附加税：本项目附加税包含城市维护建设税、教育费附加和地方教育费附加，附加税根据增值税税额的 7.00%、3.00%和 2.00%计算；

③房产税：房产税以房产租金收入为计税依据，税率为 12.00%；

④企业所得税：根据《中华人民共和国企业所得税法》，本项目的企业所得税税率为 25.00%，企业所得税按照每年收益扣除前期开办费用摊销及固定资产投资折旧、专项债券利息金额后计算（前期开办费用摊销及固定资产投资折旧按照总投资摊销折旧年限 30 年计算）。

表 5-3 项目税费测算表

金额单位：人民币万元

项目	项目	合计	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年
1	增值税	-							
	销项税	12,406.25	301.03	321.14	341.22	371.81	392.13	392.85	404.25
	建设期进项	9,332.27	9,332.27						
	运营期进项	3,582.55	70.00	71.43	72.88	74.43	75.91	77.27	78.73
	待抵扣进项税	146,570.42	9,101.24	8,851.53	8,583.19	8,285.81	7,969.59	7,654.01	7,328.49
2	附加税	-							
3	房产税	11,596.32	281.18	299.93	318.67	347.54	366.85	366.85	377.86
	折旧	69,393.81	2,392.89	2,392.89	2,392.89	2,392.89	2,392.89	2,392.89	2,392.89
	债券利息	46,720.00	1,640.00	1,640.00	1,640.00	1,640.00	1,640.00	1,640.00	1,640.00
	利润总额	8,103.88	-926.39	-675.12	-424.37	-32.14	223.00	212.58	347.14
4	所得税	3,180.87	0.00	0.00	0.00	0.00	55.75	53.15	86.79
5	税费合计	14,777.19	281.18	299.93	318.67	347.54	422.60	420.00	464.65

（续）

序号	项目	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年
1	增值税								
	销项税	404.25	404.25	415.98	416.69	416.69	428.76	428.76	428.76

序号	项目	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年
	建设期进项								
	运营期进项	80.12	81.53	83.05	186.55	188.03	189.44	190.17	190.90
	待抵扣进项税	7,004.36	6,681.64	6,348.71	6,118.57	5,889.91	5,650.59	5,412.00	5,174.14
2	附加税								
3	房产税	377.86	377.86	389.20	389.20	389.20	400.87	400.87	400.87
	折旧	2,392.89	2,392.89	2,392.89	2,392.89	2,392.89	2,392.89	2,392.89	2,392.89
	债券利息	1,640.00	1,640.00	1,640.00	1,640.00	1,640.00	1,640.00	1,640.00	1,640.00
	利润总额	327.49	307.47	445.53	-453.55	-474.59	-329.18	-335.64	-342.16
4	所得税	81.87	76.87	111.38	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5	税费合计	459.73	454.73	500.58	389.20	389.20	400.87	400.87	400.87

（续）

序号	项目	第 18 年	第 19 年	第 20 年	第 21 年	第 22 年	第 23 年	第 24 年
1	增值税							
	销项税	441.87	441.87	441.87	454.67	454.67	455.39	468.56
	建设期进项							
	运营期进项	192.10	193.15	194.21	195.38	196.45	95.49	96.68
	待抵扣进项税	4,924.37	4,675.65	4,427.99	4,168.70	3,910.48	3,550.58	3,178.70
2	附加税				0.00	0.00		0.00
3	房产税	412.86	412.86	412.86	425.27	425.27	425.27	438.04

序号	项目	第 18 年	第 19 年	第 20 年	第 21 年	第 22 年	第 23 年	第 24 年
	折旧	2,392.89	2,392.89	2,392.89	2,392.89	2,392.89	2,392.89	2,392.89
	债券利息	1,640.00	1,640.00	1,640.00	1,640.00	1,640.00	1,640.00	1,640.00
	利润总额	-175.96	-185.12	-194.34	-30.79	-40.13	846.06	1,014.26
4	所得税	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	211.52	253.57
5	税费合计	412.86	412.86	412.86	425.27	425.27	636.79	691.61

（续）

序号	项目	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年	第 31 年
1	增值税							
	销项税	468.56	468.56	482.16	482.87	482.87	496.88	496.88
	建设期进项							
	运营期进项	97.78	98.88	100.10	101.22	102.35	103.59	104.73
	待抵扣进项税	2,807.92	2,438.24	2,056.18	1,674.53	1,294.01	900.72	508.57
2	附加税	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3	房产税	438.04	438.04	451.18	451.18	451.18	464.73	464.73
	折旧	2,392.89	2,392.89	2,392.89	2,392.89	2,392.89	2,392.89	2,392.89
	债券利息	1,640.00	1,640.00	1,640.00	1,640.00	1,640.00	1,640.00	800.00
	利润总额	1,004.74	995.15	1,169.07	1,167.93	1,158.14	1,337.37	2,167.43
4	所得税	251.19	248.79	292.27	291.98	289.54	334.34	541.86
5	税费合计	689.23	686.83	743.45	743.16	740.72	799.07	1,006.59

4.净收益分析

本项目运营收益为运营收入扣除经营成本（不考虑债券利息）后的息前收益，具体测算数据见下表。

表 5-4 项目经营收入、支出测算明细表

金额单位：人民币万元

序号	项目	合计	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年
一	营业收入	167,939.63	4,072.03	4,343.83	4,615.37	5,030.14	5,306.76	5,315.44	5,470.87
1	冷库出租收入	81,874.43	1,985.26	2,117.61	2,249.96	2,453.78	2,590.10	2,590.10	2,667.86
	面积（m^2）		33,936.00	33,936.00	33,936.00	33,936.00	33,936.00	33,936.00	33,936.00
	单价（元/m^2/月）		65.00	65.00	65.00	66.95	66.95	66.95	68.96
	月份		12	12	12	12	12	12	12
	负荷率		75.00%	80.00%	85.00%	90.00%	95.00%	95.00%	95.00%
2	仓库出租收入	23,458.95	568.81	606.74	644.66	703.05	742.11	742.11	764.38
	面积（m^2）		31,920.00	31,920.00	31,920.00	31,920.00	31,920.00	31,920.00	31,920.00
	出租比例		90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
	单价（元/m^2/月）		22.00	22.00	22.00	22.66	22.66	22.66	23.34
	月份		12	12	12	12	12	12	12
	负荷率		75.00%	80.00%	85.00%	90.00%	95.00%	95.00%	95.00%
3	分拣装卸服务费收入	54,383.52	1,318.68	1,406.59	1,494.50	1,629.89	1,720.44	1,720.44	1,772.09
	存储量（万吨）		4.07	4.07	4.07	4.07	4.07	4.07	4.07

序号	项目	合计	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年
	单价（元/吨（含入库和出库）		54.00	54.00	54.00	55.62	55.62	55.62	57.29
	年周转次数		8	8	8	8	8	8	8
	负荷率		75.00%	80.00%	85.00%	90.00%	95.00%	95.00%	95.00%
4	充电桩收入（万元）	1,459.64	41.86	44.98	47.84	50.96	50.96	50.96	50.96
	数量（个）		26	26	26	26	26	26	26
	单个充电桩收入（万元）		1.61	1.73	1.84	1.96	1.96	1.96	1.96
	价格（元/度)		0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60
	功率		60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00
	充电时长		2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
	天数		320	320	320	320	320	320	320
	负荷率		70.00%	75.00%	80.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%
5	停车位收入	3,078.52	68.51	73.08	77.65	82.22	86.78	95.46	95.46
	数量（个）		174	174	174	174	174	174	174
	价格（元/次/个）		5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.50	5.50
	周转次数		3	3	3	3	3	3	3
	天数		350	350	350	350	350	350	350
	负荷率		75.00%	80.00%	85.00%	90.00%	95.00%	95.00%	95.00%
6	物业费收入	3,684.57	88.91	94.83	100.76	110.24	116.37	116.37	120.12

序号	项目	合计	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年
	面积（㎡）		65,856.00	65,856.00	65,856.00	65,856.00	65,856.00	65,856.00	65,856.00
	价格		1.50	1.50	1.50	1.55	1.55	1.55	1.60
	月数		12	12	12	12	12	12	12
	负荷率		75.00%	80.00%	85.00%	90.00%	95.00%	95.00%	95.00%
二	成本支出	58,499.13	1,246.71	1,285.99	1,325.52	1,376.93	1,473.47	1,489.97	1,555.49
1	燃料动力费	7,995.96	214.73	218.34	221.95	225.56	229.21	232.86	236.51
2	人员工资及福利费	1,663.40	48.00	48.96	49.92	50.92	51.92	52.96	54.00
3	维修护理费	4,177.43	107.68	109.83	112.03	114.27	116.56	118.89	121.27
4	设备重置费用	8,870.00							
5	劳务外包费用	19,335.75	554.40	565.49	576.80	588.34	600.11	612.11	624.35
6	管理及其他费用	1,679.40	40.72	43.44	46.15	50.30	53.07	53.15	54.71
7	税费	14,777.19	281.18	299.93	318.67	347.54	422.60	420.00	464.65
三	净收益	109,440.50	2,825.32	3,057.84	3,289.85	3,653.21	3,833.29	3,825.47	3,915.38

（续）

序号	项目	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年
一	营业收入	5,470.87	5,470.87	5,630.85	5,639.53	5,639.53	5,804.01	5,804.01	5,804.01
1	冷库出租收入	2,667.86	2,667.86	2,747.94	2,747.94	2,747.94	2,830.34	2,830.34	2,830.34
	面积（m^2）	33,936.00	33,936.00	33,936.00	33,936.00	33,936.00	33,936.00	33,936.00	33,936.00

序号	项目	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年
	单价（元/m^2/月）	68.96	68.96	71.03	71.03	71.03	73.16	73.16	73.16
	月份	12	12	12	12	12	12	12	12
	负荷率	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%
2	仓库出租收入	764.38	764.38	787.31	787.31	787.31	810.89	810.89	810.89
	面积（m^2）	31,920.00	31,920.00	31,920.00	31,920.00	31,920.00	31,920.00	31,920.00	31,920.00
	出租比例	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
	单价（元/m^2/月）	23.34	23.34	24.04	24.04	24.04	24.76	24.76	24.76
	月份	12	12	12	12	12	12	12	12
	负荷率	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%
3	分拣装卸服务费收入	1,772.09	1,772.09	1,825.30	1,825.30	1,825.30	1,880.05	1,880.05	1,880.05
	存储量（万吨）	4.07	4.07	4.07	4.07	4.07	4.07	4.07	4.07
	单价（元/吨（含入库和出库）	57.29	57.29	59.01	59.01	59.01	60.78	60.78	60.78
	年周转次数	8	8	8	8	8	8	8	8
	负荷率	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%
4	充电桩收入（万元）	50.96	50.96	50.96	50.96	50.96	50.96	50.96	50.96
	数量（个）	26	26	26	26	26	26	26	26
	单个充电桩收入（万元）	1.96	1.96	1.96	1.96	1.96	1.96	1.96	1.96
	价格（元/度)	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60
	功率	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00

序号	项目	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年
	充电时长	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
	天数	320	320	320	320	320	320	320	320
	负荷率	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%
5	停车位收入	95.46	95.46	95.46	104.14	104.14	104.14	104.14	104.14
	数量（个）	174	174	174	174	174	174	174	174
	价格（元/次/个）	5.50	5.50	5.50	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00
	周转次数	3	3	3	3	3	3	3	3
	天数	350	350	350	350	350	350	350	350
	负荷率	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%
6	物业费收入	120.12	120.12	123.88	123.88	123.88	127.63	127.63	127.63
	面积（㎡）	65,856.00	65,856.00	65,856.00	65,856.00	65,856.00	65,856.00	65,856.00	65,856.00
	价格	1.60	1.60	1.65	1.65	1.65	1.70	1.70	1.70
	月数	12	12	12	12	12	12	12	12
	负荷率	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%
二	成本支出	1,570.22	1,585.24	1,653.01	2,449.39	2,470.43	2,501.17	2,507.63	2,514.15
1	燃料动力费	240.16	243.85	247.54	251.23	254.96	258.69	262.42	266.15
	电费	55.08	56.20	57.32	58.48	59.64	60.00	60.00	60.00
	水费	123.70	126.17	128.69	131.26	133.89	136.57	139.30	142.09
2	人员工资及福利费				887.00	887.00	887.00	887.00	887.00

序号	项目	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年
3	维修护理费	636.84	649.58	662.57	675.82	689.34	700.00	700.00	700.00
4	设备重置费用	54.71	54.71	56.31	56.40	56.40	58.04	58.04	58.04
5	劳务外包费用	459.73	454.73	500.58	389.20	389.20	400.87	400.87	400.87
6	管理及其他费用	3,900.65	3,885.63	3,977.84	3,190.14	3,169.10	3,302.84	3,296.38	3,289.86
7	税费	5,470.87	5,470.87	5,630.85	5,639.53	5,639.53	5,804.01	5,804.01	5,804.01
三	净收益	2,667.86	2,667.86	2,747.94	2,747.94	2,747.94	2,830.34	2,830.34	2,830.34

（续）

序号	项目	第 18 年	第 19 年	第 20 年	第 21 年	第 22 年	第 23 年	第 24 年
一	营业收入	5,981.69	5,981.69	5,981.69	6,156.26	6,156.26	6,164.94	6,344.39
1	冷库出租收入	2,915.07	2,915.07	2,915.07	3,002.50	3,002.50	3,002.50	3,092.64
	面积（m^2）	33,936.00	33,936.00	33,936.00	33,936.00	33,936.00	33,936.00	33,936.00
	单价（元/m^2/月）	75.35	75.35	75.35	77.61	77.61	77.61	79.94
	月份	12	12	12	12	12	12	12
	负荷率	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%
2	仓库出租收入	835.12	835.12	835.12	860.34	860.34	860.34	886.21
	面积（m^2）	31,920.00	31,920.00	31,920.00	31,920.00	31,920.00	31,920.00	31,920.00
	出租比例	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
	单价（元/m^2/月）	25.50	25.50	25.50	26.27	26.27	26.27	27.06
	月份	12	12	12	12	12	12	12

序号	项目	第 18 年	第 19 年	第 20 年	第 21 年	第 22 年	第 23 年	第 24 年
	负荷率	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%
3	分拣装卸服务费收入	1,936.34	1,936.34	1,936.34	1,994.50	1,994.50	1,994.50	2,054.19
	存储量（万吨）	4.07	4.07	4.07	4.07	4.07	4.07	4.07
	单价（元/吨（含入库和出库）	62.60	62.60	62.60	64.48	64.48	64.48	66.41
	年周转次数	8	8	8	8	8	8	8
	负荷率	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%
4	充电桩收入（万元）	50.96	50.96	50.96	50.96	50.96	50.96	50.96
	数量（个）	26	26	26	26	26	26	26
	单个充电桩收入（万元）	1.96	1.96	1.96	1.96	1.96	1.96	1.96
	价格（元/度)	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60
	功率	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00
	充电时长	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
	天数	320	320	320	320	320	320	320
	负荷率	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%
5	停车位收入	112.82	112.82	112.82	112.82	112.82	121.50	121.50
	数量（个）	174	174	174	174	174	174	174
	价格（元/次/个）	6.50	6.50	6.50	6.50	6.50	7.00	7.00
	周转次数	3	3	3	3	3	3	3
	天数	350	350	350	350	350	350	350

序号	项目	第 18 年	第 19 年	第 20 年	第 21 年	第 22 年	第 23 年	第 24 年
	负荷率	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%
6	物业费收入	131.38	131.38	131.38	135.14	135.14	135.14	138.89
	面积（㎡）	65,856.00	65,856.00	65,856.00	65,856.00	65,856.00	65,856.00	65,856.00
	价格	1.75	1.75	1.75	1.80	1.80	1.80	1.85
	月数	12	12	12	12	12	12	12
	负荷率	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%
二	成本支出	2,537.62	2,546.78	2,556.00	2,579.43	2,588.77	1,922.78	1,988.85
1	燃料动力费	273.01	279.27	285.53	291.79	298.05	304.31	310.57
2	人员工资及福利费	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00
3	维修护理费	144.93	147.83	150.79	153.81	156.89	160.03	163.23
4	设备重置费用	887.00	887.00	887.00	887.00	887.00		
5	劳务外包费用	700.00	700.00	700.00	700.00	700.00	700.00	700.00
6	管理及其他费用	59.82	59.82	59.82	61.56	61.56	61.65	63.44
7	税费	412.86	412.86	412.86	425.27	425.27	636.79	691.61
三	净收益	3,444.07	3,434.91	3,425.69	3,576.83	3,567.49	4,242.16	4,355.54

（续）

序号	项目	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年	第 31 年
一	营业收入	6,344.39	6,344.39	6,529.83	6,538.50	6,538.50	6,729.49	6,729.49
1	冷库出租收入	3,092.64	3,092.64	3,185.49	3,185.49	3,185.49	3,281.05	3,281.05

序号	项目	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年	第 31 年
	面积（m^2）	33,936.00	33,936.00	33,936.00	33,936.00	33,936.00	33,936.00	33,936.00
	单价（元/m^2/月）	79.94	79.94	82.34	82.34	82.34	84.81	84.81
	月份	12	12	12	12	12	12	12
	负荷率	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%
2	仓库出租收入	886.21	886.21	912.74	912.74	912.74	940.25	940.25
	面积（m^2）	31,920.00	31,920.00	31,920.00	31,920.00	31,920.00	31,920.00	31,920.00
	出租比例	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
	单价（元/m^2/月）	27.06	27.06	27.87	27.87	27.87	28.71	28.71
	月份	12	12	12	12	12	12	12
	负荷率	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%
3	分拣装卸服务费收入	2,054.19	2,054.19	2,115.75	2,115.75	2,115.75	2,179.16	2,179.16
	存储量（万吨）	4.07	4.07	4.07	4.07	4.07	4.07	4.07
	单价（元/吨（含入库和出库）	66.41	66.41	68.40	68.40	68.40	70.45	70.45
	年周转次数	8	8	8	8	8	8	8
	负荷率	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%
4	充电桩收入（万元）	50.96	50.96	50.96	50.96	50.96	50.96	50.96
	数量（个）	26	26	26	26	26	26	26
	单个充电桩收入（万元）	1.96	1.96	1.96	1.96	1.96	1.96	1.96
	价格（元/度)	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60

序号	项目	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年	第 31 年
	功率	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00
	充电时长	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
	天数	320	320	320	320	320	320	320
	负荷率	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%
5	停车位收入	121.50	121.50	121.50	130.17	130.17	130.17	130.17
	数量（个）	174	174	174	174	174	174	174
	价格（元/次/个）	7.00	7.00	7.00	7.50	7.50	7.50	7.50
	周转次数	3	3	3	3	3	3	3
	天数	350	350	350	350	350	350	350
	负荷率	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%
6	物业费收入	138.89	138.89	143.39	143.39	143.39	147.90	147.90
	面积（㎡）	65,856.00	65,856.00	65,856.00	65,856.00	65,856.00	65,856.00	65,856.00
	价格	1.85	1.85	1.91	1.91	1.91	1.97	1.97
	月数	12	12	12	12	12	12	12
	负荷率	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%
二	成本支出	1,995.99	2,003.18	2,071.32	2,080.84	2,088.19	2,158.30	2,375.76
1	燃料动力费	316.83	323.09	329.35	335.61	341.87	348.13	354.39
2	人员工资及福利费	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00
3	维修护理费	166.49	169.82	173.22	176.68	180.21	183.81	187.49

序号	项目	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年	第 31 年
4	设备重置费用							
5	劳务外包费用	700.00	700.00	700.00	700.00	700.00	700.00	700.00
6	管理及其他费用	63.44	63.44	65.30	65.39	65.39	67.29	67.29
7	税费	689.23	686.83	743.45	743.16	740.72	799.07	1,006.59
三	净收益	4,348.40	4,341.21	4,458.51	4,457.66	4,450.31	4,571.19	4,353.73

5.现金流量分析

项目运营期内，本项目各年累计现金流量在还本付息后均为正值，不存在资金缺口。

表 5-5 项目现金流量分析表

金额单位：人民币万元

年度	合计	第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年
一、经营活动产生的现金								
经营活动收入	167,939.63			4,072.03	4,343.83	4,615.37	5,030.14	5,306.76
经营活动支出（含税费）	58,499.13			1,246.71	1,285.99	1,325.52	1,376.93	1,473.47
经营活动产生的现金净额	109,440.50			2,825.32	3,057.84	3,289.85	3,653.21	3,833.29
二、投资活动产生的现金	-							
建设成本支出（含建设期利息）	80,000.20	40,000.20	40,000.00					
投资活动产生的现金净额	-80,000.20	-40,000.20	-40,000.00					
三、融资活动产生的现金	-							

年度	合计	第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年
自筹资金	39,000.20	19,000.20	20,000.00					
债券资金	41,000.00	21,000.00	20,000.00					
银行借款	-							
偿还债券本金	41,000.00	-	-	-	-	-	-	-
偿还银行借款本金	-							
支付债券利息	46,720.00			1,640.00	1,640.00	1,640.00	1,640.00	1,640.00
支付银行借款利息	-							
融资活动产生的现金净额	-7,719.80	40,000.20	40,000.00	-1,640.00	-1,640.00	-1,640.00	-1,640.00	-1,640.00
四、净现金流量	21,720.50			1,185.32	1,417.84	1,649.85	2,013.21	2,193.29
五、累计现金流量	21,720.50			1,185.32	2,603.16	4,253.01	6,266.22	8,459.51

（续）

年度	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年
一、经营活动产生的现金									
经营活动收入	5,315.44	5,470.87	5,470.87	5,470.87	5,630.85	5,639.53	5,639.53	5,804.01	5,804.01
经营活动支出（含税费）	1,489.97	1,555.49	1,570.22	1,585.24	1,653.01	2,449.39	2,470.43	2,501.17	2,507.63
经营活动产生的现金净额	3,825.47	3,915.38	3,900.65	3,885.63	3,977.84	3,190.14	3,169.10	3,302.84	3,296.38
二、投资活动产生的现金									
建设成本支出（含建设期利息）									
投资活动产生的现金净额									

年度	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年
三、融资活动产生的现金									
自筹资金									
债券资金									
银行借款									
偿还债券本金	-	-	-	-	-	-	-	-	-
偿还银行借款本金									
支付债券利息	1,640.00	1640.00	1640.00	1640.00	1640.00	1640.00	1640.00	1640.00	1640.00
支付银行借款利息									
融资活动产生的现金净额	-1,640.00	-1,640.00	-1,640.00	-1,640.00	-1,640.00	-1,640.00	-1,640.00	-1,640.00	-1,640.00
四、净现金流量	2,185.47	2,275.38	2,260.65	2,245.63	2,337.84	1,550.14	1,529.10	1,662.84	1,656.38
五、累计现金流量	10,644.98	12,920.36	15,181.01	17,426.64	19,764.48	21,314.62	22,843.72	24,506.56	26,162.94

（续）

年度	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年	第 21 年	第 22 年	第 23 年
一、经营活动产生的现金							
经营活动收入	5,804.01	5,981.69	5,981.69	5,981.69	6,156.26	6,156.26	6,164.94
经营活动支出（含税费）	2,514.15	2,537.62	2,546.78	2,556.00	2,579.43	2,588.77	1,922.78
经营活动产生的现金净额	3,289.86	3,444.07	3,434.91	3,425.69	3,576.83	3,567.49	4,242.16
二、投资活动产生的现金							
建设成本支出（含建设期利息）							

年度	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年	第 21 年	第 22 年	第 23 年
投资活动产生的现金净额							
三、融资活动产生的现金							
自筹资金							
债券资金							
银行借款							
偿还债券本金	-	-	-	-	-	-	-
偿还银行借款本金							
支付债券利息	1640.00	1640.00	1640.00	1640.00	1640.00	1640.00	1640.00
支付银行借款利息							
融资活动产生的现金净额	-1,640.00	-1,640.00	-1,640.00	-1,640.00	-1,640.00	-1,640.00	-1,640.00
四、净现金流量	1,649.86	1,804.07	1,794.91	1,785.69	1,936.83	1,927.49	2,602.16
五、累计现金流量	27,812.80	29,616.87	31,411.78	33,197.47	35,134.30	37,061.79	39,663.95

（续）

年度	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年	第 31 年
一、经营活动产生的现金								
经营活动收入	6,344.39	6,344.39	6,344.39	6,529.83	6,538.50	6,538.50	6,729.49	6,729.49
经营活动支出（含税费）	1,988.85	1,995.99	2,003.18	2,071.32	2,080.84	2,088.19	2,158.30	2,375.76
经营活动产生的现金净额	4,355.54	4,348.40	4,341.21	4,458.51	4,457.66	4,450.31	4,571.19	4,353.73
二、投资活动产生的现金								

年度	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年	第 31 年
建设成本支出（含建设期利息）								
投资活动产生的现金净额								
三、融资活动产生的现金								
自筹资金								
债券资金								
银行借款								
偿还债券本金	-	-	-	-	-	-	21,000.00	20,000.00
偿还银行借款本金								
支付债券利息	1640.00	1640.00	1640.00	1640.00	1640.00	1640.00	1640.00	800.00
支付银行借款利息								
融资活动产生的现金净额	-1,640.00	-1,640.00	-1,640.00	-1,640.00	-1,640.00	-1,640.00	-22,640.00	-20,800.00
四、净现金流量	2,715.54	2,708.40	2,701.21	2,818.51	2,817.66	2,810.31	-18,068.81	-16,446.27
五、累计现金流量	42,379.49	45,087.89	47,789.10	50,607.61	53,425.27	56,235.58	38,166.77	21,720.50

5.3 项目本息覆盖倍数

在对项目收益预测及其所能依据的各项假设前提下，并假设项目预测收益在债券存续期内可以全部实现，专项债券存续期内项目收益及对应还本付息情况见下表。

表 5-6 还本付息计算表

金额单位：人民币万元

年度	债券本息支付			项目收益
	偿还本金	应付利息	本息合计	
第 1 年		840.00	840.00	
第 2 年		1,640.00	1,640.00	
第 3 年		1,640.00	1,640.00	2,825.32
第 4 年		1,640.00	1,640.00	3,057.84
第 5 年		1,640.00	1,640.00	3,289.85
第 6 年		1,640.00	1,640.00	3,653.21
第 7 年		1,640.00	1,640.00	3,833.29
第 8 年		1,640.00	1,640.00	3,825.47
第 9 年		1,640.00	1,640.00	3,915.38
第 10 年		1,640.00	1,640.00	3,900.65
第 11 年		1,640.00	1,640.00	3,885.63
第 12 年		1,640.00	1,640.00	3,977.84
第 13 年		1,640.00	1,640.00	3,190.14
第 14 年		1,640.00	1,640.00	3,169.10
第 15 年		1,640.00	1,640.00	3,302.84
第 16 年		1,640.00	1,640.00	3,296.38
第 17 年		1,640.00	1,640.00	3,289.86
第 18 年		1,640.00	1,640.00	3,444.07
第 19 年		1,640.00	1,640.00	3,434.91
第 20 年		1,640.00	1,640.00	3,425.69
第 21 年		1,640.00	1,640.00	3,576.83
第 22 年		1,640.00	1,640.00	3,567.49
第 23 年		1,640.00	1,640.00	4,242.16
第 24 年		1,640.00	1,640.00	4,355.54

年度	债券本息支付			项目收益
	偿还本金	应付利息	本息合计	
第 25 年		1,640.00	1,640.00	4,348.40
第 26 年		1,640.00	1,640.00	4,341.21
第 27 年		1,640.00	1,640.00	4,458.51
第 28 年		1,640.00	1,640.00	4,457.66
第 29 年		1,640.00	1,640.00	4,450.31
第 30 年	21,000.00	1,640.00	22,640.00	4,571.19
第 31 年	20,000.00	800.00	20,800.00	4,353.73
合计	41,000.00	49,200.00	90,200.00	109,440.50
本息覆盖倍数	**1.21**			

注：本项目建设期利息已在总投资中进行资本化处理，建设期内债券利息由自筹资金进行支付。

5.4 总体评价结果

在本项目收益预测及其依据的各项假设前提下，本项目债券存续期内累计净收益 109,440.50 万元，应付债券本金及利息合计 90,200.00 万元，项目运营净收益对债券本息的覆盖倍数为 1.21 倍。项目相关预期收益能够合理保障偿还融资本金和利息，可以实现项目收益和融资自求平衡。

第六章 风险分析

6.1 影响项目施工进度的风险及控制措施

风险识别：拖延项目工期的因素非常多，如勘测资料的详细程度、设计方案的稳定、项目业主的组织管理水平、资金到位情况、承建商的施工技术及管理水平等等，从国内已建工程的实际情况来看，要实现项目预定的工期目标有一定的难度，项目推进工作中可能由于主观原因或不可抗力因素，出现进度延误、项目成本增加等情况，从而导致项目开展不能按照预期及时推进或部分受阻，带来一定的项目实施风险。

控制措施：深化各阶段设计方案，强化地质勘探工作，减少工程设计方案的变更，避免因设计方案的变更而拖延工期；项目单位将严格根据项目施工计划进行施工，确保本项目能够按照预定期限投入使用；项目建设将严格按照规定的采购流程进行，严控项目成本，对于项目成本增加的情况将履行必要的审批程序。

6.2 影响项目正常运营的风险及控制措施

风险识别：能否按期建成、投入运营并按照设计指标完成项目建设是本项目获取收益的前提，因成本超支、延期完工或者完工后无法达到预期经营规模及运行维护标准所产生的建设运营风险是本项目的核心风险。同时，项目现金流入主要在运营期内，由于项目运营周期长，项目运营收益面临较大风险，而运营期每一个风险事件的发生都可能严重影响项目运营收益，如国家行业政策和税收政策的改变，会

导致项目公司的运营成本改变，影响项目单位建设规模和运营成本，进而影响项目的顺利进行等。

控制措施：本项目用地是建设单位通过合法渠道得到的合法建设用地，各种手续齐全，该项目建设已经过相关部门批准。因此，本项目无用地风险。在施工方的选择上，将根据公平、公开的原则择优选择施工承包单位，承揽任务的施工单位必须根据国家有关规定实施施工项目经理负责制，以保证工程质量合格。本项目可行性研究报告聘请专业咨询公司经过大量分析论证工作后得出，确保分析结果较为可靠。项目单位将按照债券发行期限和额度，在项目单位年度预算中编列债券还本准备金专项预算，逐年提取还本资金，减少年度收入不确定性对债务还本造成的影响；同时，如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务，保证还本付息资金。

6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施

风险识别：项目融资平衡存在对项目收入的预测、项目进度以及项目整体现金流测算等重要环节出现判断偏差的风险。规划设计规模偏大或偏小直接导致投资总额设计偏大或偏小；对项目进度错判将导致融资节奏错乱，导致资金不能及时足额注入到项目或者大额资金不能充分运用的后果；整体现金流测算出现偏差将导致项目可行性分析不能及时纠偏，项目资金投入和现金流入不能平衡的结果。因此对本项目未来现金流的预测也可能会出现一定程度的偏差，投资人可能面临现金流预测偏差导致的投资风险。

控制措施：根据专项债的相关要求，将专项债券收入、支出、还本付息等纳入政府性预算管理，如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务。未按时足额向省财政缴纳专项债券还本付息资金的，省财政采取适当方式扣回。

第七章 事前绩效评估

为加强地方政府专项债券项目资金绩效管理，提高专项债券资金使用效益，推动提升债券资金配置效率，有效防范政府债务风险，根据《财政部关于加强中央部门预算评审工作的通知》（财预〔2015〕90 号）、《中共中央国务院关于全面实施预算绩效管理的意见》（中发〔2018〕34 号）、《河南省省级预算项目政策事前绩效评估管理办法》（豫财预〔2019〕176 号）、《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》的通知（财预〔2021〕61 号）等法律法规及规范性文件规定，本项目已开展事前绩效评估工作，具体评估情况如下：

7.1 事前绩效评估方法

本次评估工作遵循客观公正、科学规范的原则，在具体工作开展过程中，根据绩效评估对象，结合实际评估需求，选取了适合且可行的绩效评估方法开展绩效评估工作，综合采用“成本效益分析法”和“因素分析法”进行评估。具体如下：

（1）成本效益分析法。通过开展成本核算，并对全部成本和效益进行对比来评估项目投入价值，以实现投入最小的成本获得最大的收益为目标的分析方法。

（2）因素分析法。通过全面统计影响绩效目标实现和实施效果的内外因素，综合分析内外因素对绩效目标实现的影响程度，对项目进行评估。

7.2 事前绩效评估内容

项目事前绩效评估内容包括项目实施的必要性、公益性、收益性；项目建设投资合规性与项目成熟度；项目资金来源和到位可行性；项目收入、成本、收益预测合理性；债券资金需求合理性；项目偿债计划可行性和偿债风险点；绩效目标合理性等七个方面。

7.3 事前绩效评估结论

1.项目符合国家相关政策，为政府投资的公益性资本性支出项目，不涉及中央明令禁止的项目支出。项目实施符合必要性、公益性、收益性要求。

2.项目符合国家法律法规、国民经济发展规划和相关政策要求，项目建设投资合法合规，项目成熟度较高。

3.项目资金来源渠道符合上级政策性文件要求，资金筹措权责对等，财权事权匹配，财政资金配套方式和承受能力科学合理。项目资金来源较为明确、资金到位具有相对可行性。

4.项目收益与建设内容衔接、运营模式清晰、收费单价与市场可比、成本估计合理和有依据，项目收入、成本和收益预测合理。

5.项目申请的债券资金总额不高于项目实际可申请的最高限额，还本付息能力较强，申请的债券资金需求合理。

6.项目偿债计划纳入政府性基金预算管理，偿债计划具有合理保障，不存在债券期限与项目投资运营周期错配的兑付风险，项目偿债计划具有可行性。

7.项目绩效目标与预计解决的问题及现实需求基本匹配；绩效指

标设置较明确、指标值及单位可衡量、所有指标均填写指标值确定依据；绩效指标设置能有效反映项目的预期，绩效指标基本合理。

根据事前评估报告，该项目的实施是必要的，绩效目标设置符合实际，预期绩效可实现程度较高，预算编制科学合理，事前调研充分，资金筹措合规，债券偿还能力较强，项目事前绩效评估的总体意见为：予以支持。

郑州高新区健康产业科创基地项目收益与融资自求平衡专项债券

实施方案

项目单位：创新科（郑州）科技有限公司

项目主管：郑州高新技术产业开发区管理委员会

财政部门：郑州高新技术产业开发区管委会财政金融局

2025年2月10日

目录

摘要 4
第一章项目概况 6
1.1 项目名称 6
1.2 项目单位 6
1.3 项目性质 6
1.4 建设地点 7
1.5 建设规模及内容 7
1.6 建设期 8
1.7 项目总投资 8
1.8 项目主体及运作模式 9
1）项目主体 9
2）项目建设模式 10
3）项目运作模式 10
第二章　本项目符合国家大政方针和省市规划 10
2.1 符合国家发展规划和大政方针 10
2.2 符合省市国民经济和社会发展规划及行业专项规划 12
第三章　社会经济效益分析 15
3.1 社会效益分析 15
3.2 经济效益分析 16
3.3 生态效益分析 17
3.4 本项目具有显著的公益性 18
第四章 项目投资估算及资金筹措方案 19
4.1 编制依据及原则 19
4.2 估算说明 19
4.3 投资估算 21
4.4 资金筹措计划 26
4.5 资金使用计划 27
4.6 专项债券资金使用合规性 27
4.7 项目手续办理情况 28
4.8 项目建设方案 28
4.9 项目资金保障措施 38
第五章项目专项债券融资方案 40
5.1 编制依据 40
5.2 债券申请使用计划 42
5.3 发行场所 42
5.4 品种和数量 42
5.5 时间安排 42
5.6 上市安排 42

5.7 兑付安排 43
5.8 发行款缴纳 43
5.9 专项债券投资者保护措施 43
第六章项目预期收益、成本及自求平衡分析 44
6.1 预期收入 44
6.2 预期成本 54
6.3 相关税费 60
6.4 项目损益 62
6.5 项目收益 64
6.6 资金测算平衡分析 65
1）偿债计划 65
2）敏感性分析（压力测试） 67
3）资金测算平衡情况 67
6.7 其他事项说明 71
第七章 潜在影响项目收益和融资平衡结果的各种风险评估 71
7.1 影响项目施工进度或正常运营的风险及控制措施 71
7.2 影响项目收益的风险及控制措施 72
7.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施 72
第八章还款保障情况 73
8.1 还款责任及保障 73
8.2 项目资产管理 74
8.3 项目收入管理 74
8.4 资金管理方案 74
第九章 项目资产管理方案 76
9.1 资产类型、数量、预估价值 76
9.2 资产权益归属及资产持有单位 77
9.3 资产收入项目及收支安排，上缴财政部分的收入项目及比例 77
第十章信息披露计划 78
第十一章事前绩效评估情况 79

摘要

郑州高新区健康产业科创基地项目符合国家大政方针和河南省总体规划，符合郑州市城市发展规划，项目建成后有利于推动郑州高新区的产业转型升级，促进郑州高新区“大健康”产业集聚集约发展，社会效益和经济效益显著。项目的实施将促进郑州高新区整体发展和郑州市大健康产业发展，具备明显的公益性。项目运营期间现金流稳定，可以满足还本付息的资金要求。

本项目预计于 2023 年 9 月开始实施，目前已经取得可行性研究报告批复，用地、环评手续齐备，前期工作准备充分，专项债券资金可以迅速落地并产生实物工程量。

项目总投资 199938.96 万元。其中，财政资金：89938.96 万元，占项目资金筹措总额的 44.98%；拟申请使用专项债券金额 110000.00 万元，占项目资金筹措总额的 55.02%。拟于 2023 年申请使用 12800.00 万元，2024 年申请使用 15100.00 万元，2025 年申请使用 60900.00 万元，2026 年申请使用 21200.00 万元。债券期限：30 年期，债券性质：收益与融资自求平衡专项债券。

本项目计划申请使用债券资金总额 110000.00 万元，已于 2023 年使用债券资金 12800.00 万元，2024 年使用债券资金 15100.00 万元，2025 年 2 月使用债券资金 2000.00 万元，2025 年 5

月使用债券资金4800.00万元，2025年9月使用债券资金2600.00万元，本次申请使用债券资金12000.00万元。

本项目收入主要来源于厂房租金收入、生产辅助用房租金收入、数据中心租金收入、配套用房租金收入、以及停车费收入。相关价格根据区域同类设施的市场调研情况并结合本项目地区特点，按照谨慎保守原则取值。本项目经营期内总收入为382094.84万元，全部为专项收入。

计算期内累计资金流入616422.38万元，累计资金流出556208.05万元，累计现金结余60214.33万元。项目预期收入382094.84万元，预期支出97331.51万元（其中：经营成本38710.82万元、税金及附加48990.24万元、应缴所得税9630.45万元），预期收益284763.33万元。经测算，本项目收益对债券本息的覆盖倍数为1.23倍。

第一章项目概况

1.1 项目名称

郑州高新区健康产业科创基地项目。

1.2 项目单位

（1）主管部门

郑州高新技术产业开发区管理委员会。

（2）项目业主

创新科（郑州）科技有限公司为本项目的项目业主。

统一社会信用代码	91410100MA9KAL4M9R
机构名称	创新科（郑州）科技有限公司
机构性质	有限责任公司
机构地址	河南省郑州市高新技术产业开发区莲花街 338 号 6 号楼 4 层 37 号
负责人	乔磊
赋码机关	郑州市高新技术产业开发区市场监督管理局

创新科（郑州）科技有限公司系在中国境内依法成立且合法存续的有限责任公司，为本级国有企业，具备以郑州高新区健康产业科创基地项目申请政府专项债券资金的主体资格。

1.3 项目性质

本项目为有一定收益的公益性项目，符合财预[2017]89 号文关于“积极探索在有一定收益的公益性事业领域分类发行专项债券”的要求。

1.4 建设地点

本项目位于河南省郑州高新技术产业开发区，红杉路东、杜英街南区域，面积约 129.087 亩，用地性质为一类工业用地。

图 1-1 项目在郑州市位置示意图

1.5 建设规模及内容

本项目打造以“大健康”产业为主导的集医药研发、医药制剂、精准医学体外诊断系列试剂和仪器研发、大健康类产品等研发，生产，制造，销售于一体的示范性基地。

本项目规划用地面积 86057.78 平方米（折合 129.09 亩），规划总建筑面积 265000 平方米。其中地上建筑面积 225000 平方米，包括厂房 165000 平方米，生产辅助用房 8000 平方米，数据中心 35000 平方米，配套用房 5000 平方米，地上车库 12000 平方米；地下建筑面积 40000 平方米（含人防 2600 平方米）。

规划容积率 2.61，建筑密度 61.41%，绿地率 10%，配套机动车停车位 1090 个（其中地上机动车停车位 350 个，地下机动车停车位 740 个），非机动车停车位 4310 个。

表 1-1 建设规模及内容一览表

名称			单位	数量	备注
用地面积			m^2	86057.78	合 129.09 亩
总建筑面积			m^2	265000	
其中	地上建筑面积		m^2	225000	
	其中	厂房	m^2	165000	
		生产辅助用房	m^2	8000	
		数据中心	m^2	35000	
		配套用房	m^2	5000	
		地上车库	m^2	12000	
	地下建筑面积		m^2	40000	含人防 2600 平方米
容积率			-	2.61	1-3
建筑基底面积			m^2	52850	
建筑密度			%	61.41	≥60%
绿地率			%	20.00	20%
机动车停车位			个	1090	
其中	地上机动车停车位		个	350	
	地下机动车停车位		个	740	
非机动车停车位			个	4310	

1.6 建设期

本期项目实施周期为 48 个月，自 2023 年 1 月开始进行前期准备工作，计划 2023 年 9 月开工，2026 年 12 月底前完成竣工验收。

1.7 项目总投资

本项目总投资为 199938.96 万元。

其中建设投资 190335.96 万元，占总投资比例 95.20%；

建设期债券利息为7380.00万元，占总投资比例为3.69%；

铺底流动资金2223.00万元，占总投资比例为1.11%。

1.8 项目主体及运作模式

1）项目主体

本项目主管部门为郑州高新技术产业开发区管理委员会。项目主管部门负有指导、监督债券债务单位申报项目、使用规范和按时偿还债券资金的责任。主管部门将在依法合规、确保工程质量安全的前提下，加快专项债券对应项目资金支出进度，尽早安排使用、形成实物工作量，推动在建基础设施项目早见成效。项目主管部门会将专项债券项目对应的政府性基金收入、专项收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。如果项目主管部门和项目业主未按本方案落实专项债券还本付息资金的，财政部门可以采取扣减相关预算资金等措施偿债。

本项目债券资金申请单位为创新科（郑州）科技有限公司，资金使用单位负有按时完成项目的建设，及时实现项目收入，保障项目按时进行债券还本付息的责任。在例行审计之外，资金使用单位不定期对专项债券资金使用情况进行内部审计，以保证专款专用，落实对于债权人的承诺。

本项目资产登记单位为创新科（郑州）科技有限公司，为本级国有企业。资产登记单位保证当前项目资产权属清晰，不存在任何抵押或担保。在债券存续期间，定期对项目资产进行检查和盘点。在本项目全部债券还本付息完成前，项目资产不

会进行任何抵押或担保等影响本项目权益的风险操作。

2）项目建设模式

本项目建设单位将严格按照《中华人民共和国招标投标法》、《工程建设项目招标范围和规模标准规定》中关于“严格履行招标方案核准制度”的要求。采用公开招标方式确定施工单位进行施工建设。本项目拟申请地方政府专项债券资金，债券资金下达后，由财政将债券资金拨付到债券资金申请单位。项目建设的单位按照施工进度向债券资金申请单位提出申请，并报送相关要件，审核后拨付。

3）项目运作模式

为保障本项目的平稳运营，项目拟采用自主运营，项目业主要严格履行偿债主体的相关职责，及时将本项目产生的政府性基金收入、专项收入上缴至项目主管部门，项目主管部门在规定时间将还本付息资金足额缴入财政局指定资金账户。由财政局逐级向上级财政缴纳本期应当承担的还本付息资金。

第二章 本项目符合国家大政方针和省市规划

2.1 符合国家发展规划和大政方针

《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》提出要构筑产业体系新支柱。聚焦新一代信息技术、**生物技术**、新能源、新材料、高端装备、新能源汽车、绿色环保以及航空航天、海洋装备等战略性新兴产业，加快关键核心技术创新应用，增强要素保障能力，培育壮

大产业发展新动能。深入推进国家战略性新兴产业集群发展工程，健全产业集群组织管理和专业化推进机制，建设创新和公共服务综合体，构建一批各具特色、优势互补、结构合理的战略性新兴产业增长引擎。统筹推进传统基础设施和新型基础设施建设，打造系统完备、高效实用、智能绿色、安全可靠的现代化基础设施体系。

《中国制造 2025》提出要优化制造业发展布局，落实国家区域发展总体战略和主体功能区规划，综合考虑资源能源、环境容量、市场空间等因素，制定和实施重点行业布局规划，调整优化重大生产力布局。完善产业转移指导目录，建设国家产业转移信息服务平台，**创建一批承接产业转移示范园区，引导产业合理有序转移，推动东中西部制造业协调发展**。积极推动京津冀和长江经济带产业协同发展。按照新型工业化的要求，**改造提升现有制造业集聚区**，推动产业集聚向产业集群转型升级。**建设一批特色和优势突出、产业链协同高效、核心竞争力强、公共服务体系健全的新型工业化示范基地**。

《“健康中国 2030”规划纲要》提出：

1）发展健康服务新业态。积极促进健康与养老、旅游、互联网、健身休闲、食品融合，催生健康新产业、新业态、新模式。发展基于互联网的健康服务，鼓励发展健康体检、咨询等健康服务，促进个性化健康管理服务发展，培育一批有特色的健康管理服务产业，探索推进可穿戴设备、智能健康电子产品

和健康医疗移动应用服务等发展。规范发展母婴照料服务。培育健康文化产业和体育医疗康复产业。制定健康医疗旅游行业标准、规范，打造具有国际竞争力的健康医疗旅游目的地。大力发展中医药健康旅游。打造一批知名品牌和良性循环的健康服务产业集群，扶持一大批中小微企业配套发展。

2）加强医药技术创新。完善政产学研用协同创新体系，推动医药创新和转型升级。加强专利药、中药新药、新型制剂、高端医疗器械等创新能力建设，推动治疗重大疾病的专利到期药物实现仿制上市。大力发展生物药、化学药新品种、优质中药、高性能医疗器械、新型辅料包材和制药设备，推动重大药物产业化，加快医疗器械转型升级，提高具有自主知识产权的医学诊疗设备、医用材料的国际竞争力。

3）提升产业发展水平。发展专业医药园区，支持组建产业联盟或联合体，构建创新驱动、绿色低碳、智能高效的先进制造体系，提高产业集中度，增强中高端产品供给能力。大力发展医疗健康服务贸易，推动医药企业走出去和国际产业合作，提高国际竞争力。到2030年，具有自主知识产权新药和诊疗装备国际市场份额大幅提高，高端医疗设备市场国产化率大幅提高，实现医药工业中高速发展和向中高端迈进，跨入世界制药强国行列。

2.2 符合省市国民经济和社会发展规划及行业专项规划

《河南省国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三

五年远景目标纲要》提出：

1）要聚焦重点产业发展方向，优化产业集聚区功能布局和定位，加强产业链上下游协同和跨区域产业协作，推动中心城区产业集聚区高端化发展、县域产业集聚区特色化发展。聚焦创新突破、开放联动、产城融合、体制创新，提升主导产业能级和承载服务功能。**推动产业集聚区低碳化、循环化、集约化发展，建设安全、绿色园区**。

2）实施战略性重大科技项目和重大科技专项，在高端装备、新一代信息技术、先进材料、生物医药、新能源、生物育种、新能源汽车、绿色食品、现代农业、资源环境、公共安全等领域取得一批重大标志性成果，努力实现关键共性技术与“卡脖子”技术群体性突破。

《郑州市国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》提出：

1）发挥郑东新区、郑州高新区、 郑州经开区、郑州航空港区 “四梁八柱”作用和各区县 (市)核 心板块、产业园区、新城等功能平台作用,建立完善各层级科技创新平台功能设施和配套政策,营造更适应科技人才、科创活动需要的场景和环境。

2）加快关键领域技术突破。加强前沿技术引进和基础研究能力提升,有序开放更多应用场景,重点在网络安全、人工智能、生物医药、5G 应用等新兴领域，开展安全芯片、人机交互技术、快速诊断试剂、北斗无缝定位等关键技术研发，积极探索

量子通信、精密测量等高精尖技 术。

3）生物医药及高性能医疗器械。重点推进生物医药、高端化学制药、体外诊断试剂、现代中药技术研发、产品制造及工艺优化，大力发展先进医疗器械产品研发及设备制造，加快推进港区临空生物医药产业园、中牟生物医药产业园等园区建设。

4）高质量建设小微企业园,在开发区 (工业功能区)、产业集聚区、特色小镇等建设小微企业园,优先安排创新型、科技型、成长型、“专精特新” 企业或同步实施技术改造的小微企业入园培育发展，着力打造一批 “企业集聚、产业集群、要素集约、技术集成、服务集中”的小微企业园。到 2025 年,新建生产制造类小微企业园 60 个以上，力争引导小微企业入园 1 万家以上。

郑州市 2021 年 3 月出台了《关于加快小微企业园高质量发展的实施意见》、《郑州市小微企业园认定评价办法（试行）》等文件，提出要高标准规划建设，高质量集聚发展，高效率运行服务，着力打造一批以生产制造为主、以“企业集聚、产业集群、要素集约、技术集成、服务集中”为鲜明特征、具有准公共属性的小微企业园。《实施意见》提出郑州市小微企业园建设目标为：“到 2023 年，全市新建小微企业园 60 个以上，力争引导小微企业入园 1 万家以上、培育科技型企业 1500 家以上、“专精特新”企业 500 家以上，推动全市规模

以上企业数量翻番。”“支持园区示范创建，对首次认定为一星、二星、三星的示范小微企业园的，分别给予园区运营机构50万元、80万元、100万元的一次性奖励。”

本项目打造以“大健康”产业为主导的集医药研发、医药制剂、精准医学体外诊断系列试剂和仪器研发、大健康类产品等研发，生产，制造，销售于一体的示范性基地。项目建成后有利于推动郑州高新区的产业转型升级，促进郑州高新区“大健康”产业集聚集约发展，社会效益和经济效益显著。

第三章　社会经济效益分析

3.1 社会效益分析

1）河南省、郑州市先后印发了《河南省人民政府关于推进健康中原行动的实施意见》、《河南省人民政府办公厅关于印发健康中原行动组织实施和考核方案的通知》、《郑州市人民政府关于印发健康郑州行动实施方案的通知》等文件，对“健康中国”建设任务进行了进一步的分解和明确，提出了“健康郑州”行动。本项目的建设，对郑州市生物医药产业发展有促进作用，对提高郑州市乃至整个中原地区医疗水平可以起到一定作用，可以在一定程度上助力“健康中国”“健康郑州”行动。

2）项目的实施将进一步完善郑州高新区的基础设施，加快园区产业体系建设，增强协同创新发展能力。项目建成后，相

关企业的落地也能够助推园区和郑州市的发展，**促进当地的产业升级，提升园区和郑州市的对外形象**。

3）**推动基础设施建设，改善当地群众的就业、收入及生活水平**。项目实施过程中，工程建设需要大量的建筑工人和一定量的管理人员，可以为项目地居民提供一些短期就业岗位；项目建成后可以提供更多的工作岗位，为下岗、失业人员提供就业机会。因此，本项目可以增强公共就业服务能力，维护劳动者平等就业权利，营造构建和谐劳动关系的良好环境。

3.2 经济效益分析

1）本项目拟打造以“大健康”产业为主导的集医药研发、医药制剂、精准医学体外诊断系列试剂和仪器研发、大健康类产品等研发，生产，制造，销售于一体的示范性基地，所属行业为中药制剂、化药制剂、大健康类产品、精准医学体外诊断系列试剂和仪器等生物医药类产业。项目的建设符合郑州市发展规划及相关政策，项目建成后可以打造一个“大健康”产业基地，促进郑州市生物医药产业发展。

2）为进一步优化小微企业发展环境，着力打造小微企业转型升级和集群化支撑平台，提升国家中心城市发展活力，郑州市印发了《关于加快小微企业园高质量发展的实施意见》、《郑州市小微企业园认定评价办法（试行）》、《郑州市 2021 年小微企业园高质量发展工作要点》等文件，为郑州市小微企业园的建设提供了政策上的支持。本项目属于小微企业园，项

目的建设符合郑州市加快小微企业园高质量发展的相关政策，符合政府产业发展政策，可以在一定程度上促进郑州市小微企业园高质量快速发展。

3）小微企业零散发展的情况下，用地困难，租赁场地改造成本高，利用率不高；厂区地理位置选择上主要考虑用地、租赁成本，运输成本高；不能形成有效产业链，企业发展信息资源少；生产环境和生活环境简陋，影响到企业对人才的吸引，用人成本增加。小微企业园的建设，可以结合区域产业发展和国土空间规划情况，结合区域产业优势，有效利用土地，整合资源，形成区域产业链，促进小微企业更好的发展

4）本项目建设可以吸引企业入驻，根据建设单位建设计划，产业园以中药制剂、化药制剂、大健康类产品、精准医学体外诊断系列试剂和仪器等生物医药类产业为主，打造以“大健康”产业为主导的集医药研发、医药制剂、精准医学体外诊断系列试剂和仪器研发、大健康类产品等研发，生产，制造，销售于一体的示范性基地。本项目建设整合了资源，完善配套，可以形成产业链，必将进一步促进入驻企业的发展，进而促进区域经济发展。

3.3 生态效益分析

项目建成运行后，生产及生活产生的污废水，会经过污水处理池处理达到排污标准后排入管网，不会对外排放污染环境；产生的固废物也会统一收集处理。有利于生态环境的治理

保护。

项目选址符合郑州城市总体规划，项目建设不存在环境制约因素，实施后能满足区域环境质量与环境功能要求，与周围环境相容。

3.4 本项目具有显著的公益性

项目的建设可以为“大健康”产业相关企业提供高品质的研发办公、生产厂房及配套服务设施，解决入驻企业发展中遇到的问题，整合社会资源，更好的为企业服务，从而促进企业做大做强，改善区域经济结构，促进区域经济快速发展。

项目实施符合郑州高新区“大健康”产业发展需求，有利于推动郑州高新区的产业转型升级，能促进郑州高新区“大健康”产业集聚集约发展，有利于郑州高新区的全面发展。

因此，本项目的实施具有显著公益性，从长远来看，可极大的促进河南省乃至中部地区经济的增长，符合国家和河南省关于产业发展规划的相关要求。

第四章 项目投资估算及资金筹措方案

4.1 编制依据及原则

本项目总投资估算编制依据：

1、《投资项目可行性研究指南》（计办投资【2002】15号）；

2、《投资项目经济咨询评估指南》（咨经【1998】11号）；

3、《河南省房屋建筑与装饰工程预算定额》（HA01-31-2016）；

4、《河南省通用安装工程预算定额》（HA02-31-2016）；

5、《郑州市建设工程材料基准价格信息》（2022年第一季）。

4.2 估算说明

1、建筑装饰及安装工程费根据同类工程的结算价，并参考当地建筑材料现行价格及费用水平，按照不同类型的建设结构形式，以单方指标形式计算。

2、土地费用暂按88万元/亩计入。

3、土地契税：根据《中华人民共和国契税暂行条例》、《河南省财政厅关于契税征收管理具体问题的通知》，按土地费的4%计取。

4、建设单位管理费：根据财政部《基本建设项目建设成本管理规定》（财建【2016】504号）计取。

5、工程咨询费：参照国家发改委《建设项目前期工作咨询收费暂行规定》计价格【1999】1283 号计取。

6、勘察费：参照计价格[2002]10 号文及发改价格[2015]299 号文规定，按建设用地面积每平方米 40 元计入；

7、设计费：参照国家发改委《勘察设计收费标准》计价格【2002】10 号文计取。

8、工程监理费：参照发改价格[2007]670 号国家发改委关于印发《建设工程监理与相关服务收费管理规定》的通知计取；

9、招标代理费：按计价格〔2002〕1980 号文及发改价格[2011]534 号文，以第一部分工程建设费用为基数，按累进比例计入；

10、工程造价咨询费：按第一部分工程费的 0.80%计取。

11、环境影响评价费：参照国家发改委《关于规范环境影响咨询收费有关问题的通知》计价格【2002】125 号计取。

12、城市基础设施配套费：《郑州市人民政府关于调整工业、小型仓储类项目城市基础设施配套费征收标准的通知》郑政〔2021〕18 号文计取。

13、场地准备及临时设施费：按建标[2007]164 号文计入，按第一部分工程费用的 0.5%计入；

14、工程保险费：按建标[2007]164 号计入，按第一部分工程费用的 0.5%计入；

15、预备费：本项目设计方案根据入驻企业要求调整，可能会发生较大变更，基本预备费费率按 8%计取。

4.3 投资估算

（1）项目总投资

本项目总投资为 199938.96 万元。

其中建设投资 190335.96 万元，占总投资比例 95.20%；

建设期债券利息为 7380.00 万元，占总投资比例为 3.69%；

铺底流动资金 2223.00 万元，占总投资比例为 1.11%。

总投资估算如下表：

总投资估算表

表 4-1

序号	项目	金额（万元）	比例
一	**建设投资总额**	**190335.96**	**95.20%**
1	工程费用	153690.18	76.87%
2	工程建设其他费用	23269.77	11.64%
2.1	土地费用	11359.66	5.68%
2.2	与工程建设相关的其他费用	11910.11	5.96%
3	预备费	13376.01	6.69%
二	**建设期债券利息**	**7380.00**	**3.69%**
三	**铺底流动资金**	**2223.00**	**1.11%**
四	**总投资**	**199938.96**	**100.00%**

投资估算明细如下：

建设投资明细表

表 4-2　　单位：万元

序号	项目名称	建筑工程费（万元）	安装工程费（万元）	设备购置及安装费（万元）	其他费用（万元）	合计（万元）	技术经济指标		
							单位	数量	单位价值（元）
一	**工程费用**	**91381.18**	**35534**	**26775**		**153690.18**	**㎡**	**265000**	**5800**
1	**厂房**	**52800**	**20460**	**2475**		75735	**㎡**	**165000**	**4590**
1.1	土建工程	26400				26400	㎡	165000	1600
1.2	装饰工程（外立面装饰）	9900				9900	㎡	165000	600
1.3	室内装饰工程	16500				16500	㎡	165000	1000
1.4	强电工程		4620			4620	㎡	165000	280
1.5	弱电工程		4290			4290	㎡	165000	260
1.6	给排水工程及消防工程		4950			4950	㎡	165000	300
1.7	暖通工程		6600			6600	㎡	165000	400
1.8	电梯			2475		2475	㎡	165000	150
2	**生产辅助用房**	**2160**	**992**	**104**		**3256**	㎡	**8000**	**4070**
2.1	土建工程	1280				1280	㎡	8000	1600
2.2	装饰工程（外立面装饰）	400				400	㎡	8000	500
2.3	室内装饰工程	480				480	㎡	8000	600
2.4	强电工程		224			224	㎡	8000	280
2.5	弱电工程		208			208	㎡	8000	260
2.6	给排水工程及消防工程		240			240	㎡	8000	300
2.7	暖通工程		320			320	㎡	8000	400
2.8	电梯			104		104	㎡	8000	130
3	**数据中心**	**12775**	**4200**	**525**		**17500**	**㎡**	**35000**	**5000**
3.1	土建工程	6300				6300	㎡	35000	1800
3.2	装饰工程（外立面装饰）	2275				2275	㎡	35000	650

序号	项目名称	建筑工程费（万元）	安装工程费（万元）	设备购置及安装费（万元）	其他费用（万元）	合计（万元）	技术经济指标		
							单位	数量	单位价值（元）
3.3	室内装饰工程	4200				4200	m^2	35000	1200
3.4	强电工程		910			910	m^2	35000	260
3.5	弱电工程		770			770	m^2	35000	220
3.6	给排水工程及消防工程		1120			1120	m^2	35000	320
3.7	暖通工程		1400			1400	m^2	35000	400
3.8	电梯			525		525	m^2	35000	150
4	**配套用房**	**3350**	**710**	**75**		**4135**	**m2**	**5000**	**8370**
4.1	土建工程	750				750	m^2	5000	1500
4.2	装饰工程（外立面装饰）	600				600	m^2	5000	1200
4.3	室内装饰工程	2000				2000	m^2	5000	4000
4.4	强电工程		150			150	m^2	5000	300
4.5	弱电工程		160			160	m^2	5000	320
4.6	给排水工程及消防工程		200			200	m^2	5000	400
4.7	暖通工程		200			200	m^2	5000	400
4.8	电梯			75		75	部	5000	150
5	**地上车库**	**2520**	**804**	**1596**		**4920**	**m^2**	**12000**	**4100**
5.1	土建工程	1440				1440	m^2	12000	1200
5.2	装饰工程（外立面装饰）	480				480	m^2	12000	400
5.3	室内装饰工程	600				600	m^2	12000	500
5.4	强电工程		264			264	m^2	12000	220
5.5	弱电工程		180			180	m^2	12000	150
5.6	给排水工程及消防工程		288			288	m^2	12000	240
5.7	通风工程		72			72	m^2	12000	60
5.8	电梯			96		96	m^2	12000	80
5.9	充电桩			1500		1500	个	300	50000
6	**地下车库**	**16208**	**6360**			**22568**	**m^2**	**40000**	5642

序号	项目名称	建筑工程费（万元）	安装工程费（万元）	设备购置及安装费（万元）	其他费用（万元）	合计（万元）	技术经济指标		
							单位	数量	单位价值（元）
6.1	土建工程	14000				14000	m^2	40000	3500
6.2	装饰工程	2000				2000	m^2	40000	500
6.3	给排水工程及消防工程		1600			1600	m^2	40000	400
6.4	强电工程		1800			1800	m^2	40000	450
6.5	弱电工程		800			800	m^2	40000	200
6.6	变配电工程		960			960	m^2	40000	240
6.7	通风工程		1200			1200	m^2	40000	300
6.8	人防增加费	208				208	m^2	2600	800
7	**总图**	**1568.18**	**2008**			**3576.18**	**m^2**	**265000**	**135**
7.1	道路广场及景观小品	1230				1230	m^2	24600	500
7.2	绿化工程	258.18				258.18	m^2	8606	300
7.3	大门	80				80	个	4	200000
7.4	室外供水工程		90			90	m	3000	300
7.5	室外雨、污水工程		240			240	m	6000	400
7.6	室外消防水工程		78			78	m	3000	260
7.7	室外燃气工程		50			50	项	1	500000
7.8	室外电气工程（含变配电设施）		300			300	m	3000	1000
7.9	外电源引入费		1200			1200	项	1	12000000
7.1	室外安防监控		50			50	项	1	500000
8	设备购置费			22000		22000	m^2	220000	1000
二	**工程建设其他费用**	取费标准			23269.77	**23269.77**	m^2		
1	土地费用	88 万/亩			11359.66	11359.66	亩	129.087	880000
2	土地契税	土地费的 4%			454.39	454.39			
3	建设单位管理费	财建【2016】504 号			1154.76	1154.76			
4	工程咨询费	参照计价格【1999】1283 号计取			81.77	81.77			
5	工程勘察费	按用地面积 40 元/m^2			344.23	344.23			
6	工程设计费	参照计价格【2002】10 号计取			2798.42	2798.42			

序号	项目名称	建筑工程费（万元）	安装工程费（万元）	设备购置及安装费（万元）	其他费用（万元）	合计（万元）	技术经济指标		
							单位	数量	单位价值（元）
7	建设工程监理费	参照国家发改委、建设部（【2007】670号）			1723.39	1723.39			
8	招标代理费	发改价格[2011]534号文			127.64	127.64			
9	工程造价咨询费	第一部分工程费的0.80%			1229.52	1229.52			
10	环境影响评价费	参照计价格【2002】125号计取			47.64	47.64			
11	节能评估费	1元/m^2			26.5	26.5			
12	地震安全评价费	1元/m^2			26.5	26.5			
13	检验试验费	10元//m^2			265	265			
14	城市基础设施配套费	50元/m^2（建筑面积）			1325	1325			
15	场地准备及临时设施费	第一部分工程费的1%			1536.9	1536.9			
16	工程保险费	第一部分工程费的0.5%			768.45	768.45			
三	**预备费**	第一、二部分费用的**8%**			13376.01	13376.01	m^2		
四	**建设投资**	91381.18	35534	26775	36645.78	190335.96	m^2	265000	7175

4.4 资金筹措计划

本项目资金筹措总额为199938.96万元。

（1）资本金来源

资本金89938.96万元，占比44.98%。资本金来源于项目业主自筹资金，项目资本金按照项目实际实施进度分年度到位。

资本金比例和来源符合《国务院关于加强固定资产投资项目资本金管理的通知》（国发【2019】26号）和《国务院关于调整和完善固定资产投资项目资本金制度的通知》（国发【2015】51号）要求。

（2）融资计划

计划使用收益与融资自求平衡专项债券110000.00万元，占项目资金筹措总额的55.02%。

根据资金使用计划，拟于2023年申请使用30年期债券12800.00万元；2024年申请使用30年期债券15100.00万元；2025年申请使用30年期债券60900.00万元；2026年申请使用30年期债券21200.00万元。

本项目计划申请使用债券资金总额110000.00万元，已于2023年使用债券资金12800.00万元，2024年使用债券资金15100.00万元，2025年2月使用债券资金2000.00万元，2025年5月使用债券资金4800.00万元，2025年9月使用债券资金2600.00万元，本次申请使用债券资金12000.00万元。

4.5 资金使用计划

本项目 2023 年投资规模为 18000.00 万元，2024 年投资规模为 65000.00 万元，2025 年投资规模为 65000.00 万元，2026 年投资规模为 51938.96 万元。

资金使用和筹措具体安排如下表：

资金使用计划表

表 4-3　　单位：万元

序号	项　　目	合计（万元）	建设期			
			2023 年	2024 年	2025 年	2026 年
一	总投资	199938.96	18000.00	65000.00	65000.00	51938.96
1	建设投资	190335.96	17744.00	64186.00	62666.00	45739.96
2	建设期发债利息	7380.00	256.00	814.00	2334.00	3976.00
3	铺底流动资金	2223.00	0.00	0.00	0.00	2223.00
二	资金筹措	199938.96	18000.00	65000.00	65000.00	51938.96
1	发行债券	110000.00	12800.00	15100.00	60900.00	21200.00
2	资本金	89938.96	5200.00	49900.00	4100.00	30738.96
2.1	用于项目投资	82558.96	4944.00	49086.00	1766.00	26762.96
2.2	用于建设期债券利息	7380.00	256.00	814.00	2334.00	3976.00

4.6 专项债券资金使用合规性

本项目主要投向于产业园区基础设施建设领域，专项债券资金下达后可形成实物工作量，专项债券资金未用于置换存量债务，未用于企业补贴及偿债，未用于支付利息，未用于PPP项目。未用于党政机关办公用房、技术用房等各类楼堂馆所，未用于城市大型雕塑、景观改造等各类形象工程和政绩工程，未用于房地产开发项目，未用于一般性企业生产线或生产设备，未用于租赁住房建设以外的土地储备，未用于主题公园等商业设施。

4.7 项目手续办理情况

本项目已经完成可行性研究报告。

本项目已取得可行性研究报告的批复，登记机关为郑州高新技术产业开发区管理委员会（郑开管文[2022]76 号）。

本项目已取得土地证，登记机关为郑州市自然资源和规划局（豫[2022]郑州市不动产权第 0073793 号）。

本项目已取得建设项目环境影响报告表（报批版）的批复，批复机关为郑州高新技术产业开发区管委会环保安监局（郑开环安审[2022]36 号）。

本项目的发债申请工作已完成实施方案、法律意见书、财务评估报告编制单位的落实及签约，已完成报告编制前的实地调研走访、资料收集、论证分析、财务测算等工作，已完成实施方案、法律意见书、财务评估报告的编制。

4.8 项目建设方案

4.8.1 设计技术标准

1、《民用建筑设计统一标准》（GB50352-2019）；

2、《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）（2018 年版）；

3、《工业企业总平面设计规范》（GB50187-2012）；

4、《工业企业噪声控制设计规范》（GB\T50087-2013）；

5、《建筑结构荷载规范》（GB50009-2012）；

6、《建筑抗震设计规范》（GB50011-2010）（2016 年

版）；

7、《混凝土结构设计规范》（GB50010-2010）（2015 年版）；

8、《建筑地基基础设计规范》（GB50007-2011）；

9、《砌体结构设计规范》（GB 50003-2011）；

10、《建筑结构可靠性设计统一标准》（GB 50153-2018）；

11、《建筑地基处理技术规范》（JGJ79-2012）；

12、《建筑工程抗震设防分类标准》（GB50223-2008）；

13、《建筑桩基技术规范》（JGJ 94-2008）；

14、《高层建筑混凝土结构技术规程》（JGJ 3-2010）；

15、《屋面工程技术规范》（GB50345-2012）；

16、《建筑内部装修设计防火规范》（GB50222-2017）；

17、《无障碍设计规范》（GB50763-2012）；

18、《车库建筑设计规范》（JGJ100－2015）；

19、《汽车库、修车库、停车场设计防火规范》（GB50067－2014）；

20、《公共建筑节能设计标准》（GB50189-2015）；

21、《环境空气质量标准》（GB3095-2012）；

22、《建筑给水排水设计标准》（GB50015－2019）；

23、《建筑设计防火规范》（GB50016－2014）（2018 年版）；

24、《室外给水设计标准》（GB50013-2018）；

25、《室外排水设计规范》（GB50014-2006）（2016 年版）；

26、《民用建筑电气设计标准》（GB51348-2019）；

27、《建筑照明设计标准》（GB50034-2013）；

28、《建筑物防雷设计规范》（GB50057-2010）；

29、《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）（2018 年版）；

30、《供配电系统设计规范》（GB50052-2009）；

31、《20KV 及以下变电所设计规范》（GB 50053-2013）；

32、《低压配电设计规范》（GB 50054-2011）；

33、《智能化建筑设计标准》（GB/T 50314--2015）；

34、《有线电视网络工程设计标准》（GB 50200--2018）；

35、《公共建筑通信配套设施工程设计规范》（DG/TJ08-2047-2013）；

36、《工业建筑供暖通风与空气调节设计规范》（GBJ50019-2015）。

4.8.2 总平面布置方案

4.8.2.1 总体布局

项目选址位于郑州高新技术产业开发区，红杉路东、杜英

街南区域，面积约 129.087 亩，用地性质为一类工业用地。项目周边分布有郑州赛微云计算产业园、郑州中原数据基地、郑州天健湖智联网产业园、郑州高新智慧产业园等产业园区，郑州大学、郑州轻工业大学等高等教育学校，周边产业集聚效应较好，科研氛围浓厚。

项目位于西四环与绕城高速之间，北侧临近主干道科学大道，东侧临近创新大道，交通便利。在建地铁 8 号线沿科学大道布设，为项目提供了良好的交通出行条件。

本项目运营目标为打造以“大健康”产业为主导的集医药研发、医药制剂、精准医学体外诊断系列试剂和仪器研发、大健康类产品等研发，生产，制造，销售于一体的示范性基地，主要设计功能为厂房、生产辅助用房、数据中心及配套用房。根据建设项目的功能定位，在满足物流流通、加工、运转功能需求下将园区的平面进行合理布局和交通组织规划。

厂房、生产辅助用房、数据中心及配套用房布置在基地四周，水平面上排列整齐，竖向形成层次分明的布局；中部布置厂区主道路系统及地上车库，空间大开大合，形成开放活力的“大院”；地上车库通过连廊与各建筑物联通，形成极具活力的全面配套空间。

整个场地内分区明确，布局合理。园区内建筑排列整齐，既满足日照和通风要求，又在空间上协调一致，有较强的整体性。

4.8.2.2 交通及绿化系统

1、出入口

地块设置 4 个出入口，在西侧红杉路设 1 个主出入口，在东侧雪兰路设置一个次出入口，在北侧杜英街及南侧街坊路上设车行出入口，保障基地内出入需求。

2、道路交通

园区内道路系统的布置应使运输车辆和消防车辆能够到达每个建筑，形成有效的交通及消防道路网络。园区内道路宽 6 米以上，可以实现错车，通过道路将各功能建筑（建筑组团）分割开来。

在交通设计中引入人车分流的概念。机动车和非机动车进入厂区后直接进入地下停车库，并形成相对独立的区域。园区内中部设地上车库、建筑物周边设置一定数量的地面停车位，可满足园区内临时停车、装卸的车位要求。生产厂房周围设置环形消防车道，符合消防要求。

道路路面结构建议采用沥青混凝土路面，平路缘；其余人行连接通道建议采用行道砖结构。

3、停车位设置

园区配套机动车停车位 1090 个（其中地上机动车停车位 350 个，地下机动车停车位 740 个），非机动车停车位 4310 个。

4.8.2.3 竖向设计

规划用地为工业用地，四面环路，规划范围内现状用地建设条件良好，场地较为平整，竖向设计可以根据周边道路规划设计高程，确定园区内竖向设计方案。

1、竖向设计时注意以下原则：

1）合理竖向设计,尽量减少土石方、挡土墙、护坡和建筑基础工程量，减少对土壤的冲刷；

2）满足各项工程建设场地的高程以及工程管线适宜的埋设深度要求；

3）达到场地地面排水及防洪、排涝的要求；

4）实现车行、人行及无障碍设计的技术要求；

5）场地设计高程与周围相应的现状高程（如周围的城市道路标高、市政管线接口标高等）及规划控制高程之间，有合理的衔接；

6）建筑物与建筑物之间，建筑物与场地之间（包括建筑散水、硬质和软质场地），建筑物与道路停车场、广场之间有合理的关系；

7）有利于保护和改善建设场地及周围场地的环境景观面。

2、场地排水：

1）采用渗水路面或铺装（如渗水砖等），使雨水就地渗下；

2）采用道路渗水立缘石，使路面雨水从侧面渗入地下；

3）采用渗水路肩（如干铺的碎石、卵石、渗水砖等），使

雨水就地渗入地下；

4）使路面设计标高高于绿地地坪标高；

5）通过合理的场地坡度，使雨水流向雨水收集设施（如蓄水池等）；

6）采用地下管网，将雨水收集到储水设施。

4.8.3 建筑设计方案

4.8.3.1 主要建构筑物

本项目规划用地面积 86057.58 平方米（折合 129.087 亩），规划总建筑面积 265000 平方米。其中地上建筑面积 225000 平方米，包括厂房 165000 平方米，生产辅助用房 8000 平方米，数据中心 35000 平方米，配套用房 5000 平方米，地上车库 12000 平方米；地下建筑面积 40000 平方米（含人防 2600 平方米）。

规划容积率 2.61，建筑密度 61.41%，绿地率 10%，配套机动车停车位 1090 个（其中地上机动车停车位 350 个，地下机动车停车位 740 个），非机动车停车位 4310 个。

项目主要包含厂房、生产辅助用房、数据中心、配套用房四类建筑，厂房共分为四个组团，局部地上 1 层，其余部分根据功能及分布位置地上 4 层、7 层、10 层不等，首层层高 6 米，标准层层高 4.2 米；生产辅助用房 3 栋，一栋动物房，两栋仓库；数据中心 2 栋，面积 35000 平方米，地上 7 层，首层 6.9 米，标准层 4.5 米；园区配套用房 1 栋，包括展厅及物业

管理用房，面积 5000 平方米，地上 3 层；地上车库位于厂区中心区域，建筑面积 12000 平方米，可以停放 300 辆车。

4.8.3.2 建筑设计方案

1、平面设计

本项目为产业基地，主要包含厂房、生产辅助用房、数据中心、配套用房四类地上建筑空间及地下建筑空间。

厂房共分为四个组团，西北角组团局部地上 1 层，层高 6 米；西侧局部地上 10 层，未来可以做科研空间，东、南、北局部地上 7 层，标准层层高 4.2 米。东北角组团分为两栋厂房，分别为地上 4 层、地上 7 层，首层层高 6 米，标准层层高 4.2 米。西南角组团局部地上 1 层，层高 6 米；西侧局部地上 10 层，未来可以做科研空间，东侧局部地上 7 层，标准层层高 4.2 米。南侧中部组团局部地上 1 层，层高 6 米；东、西两侧局部地上 7 层，标准层层高 4.2 米。

通过合理的层高和承重设计，打造可用于生产的首层大空间；通过合理结构设计，打造灵活多变的空间，满足生产、办公、科研不同需求。建议在设计时征求意向单位使用意见，以便更有针对性的布置。

生产辅助用房布置在场区东侧中部，包括一栋动物房、两栋仓库。动物房地上 6 层，层高 4.2 米，平面布置根据功能空间布置对清洁区域和污染区域严格区分；仓库地上一层。

数据中心 2 栋，建筑面积共 35000 平方米，位于场区东南

角，单独组团。数据中心分两栋，地上 7 层，首层 6.9 米，标准层 4.5 米。平面布置相对规整，有利于内部功能布局。

配套用房 1 栋，包括生活配套用房及商业配套用房，面积 5000 平方米，地上 3 层，生活配套用房前期可作为展厅使用，后期作为配套服务用房使用。

地上车库位于厂区中心区域，建筑面积 12000 平方米，可以停放 300 辆车。地上车库既不影响整体景观，又解决了停车需求，同时通过连廊与配套用房有效连接，打造了联通的配套服务空间。

地下建筑部分建筑面积 40000 平方米，其中人防建筑面积 2600 平方米，地下室主要用作地下车位的布置，人防空间用作地下停车位，地下停车位配备智能停车管理系统；为提高园区土地利用效率，水泵房、消防水池等功能空间设置在地下室。

2、立面设计

建筑造型：采用现代简约建筑风格，屋顶采用平屋顶。采用现代主义处理手法，生动和富有灵气的建筑造型将协调建筑与人的关系，建筑造型简洁现代，精练的直线条、沉稳的色彩将流行的设计元素融于一体，使得整个建筑庄重又不失优雅，严肃又民主亲切，营造出庄重而温馨、宜人的建筑风格，同时也为城市天际线增添了一道亮丽的风景。

立面处理：建筑立面的处理上拟采用竖向线条的处理手法，并在横向线条上减小尺度以起到点缀作用。整个建筑庄重

典雅，经久耐看，美观实用。

4.8.3.3 结构设计方案

1、建筑物基础设计等级为乙级，建筑场地类别为 II 类，地面粗糙度为 B 类。

2、基本风压取值 0.45KN/m2，基本雪压取值 0.40KN/m2。

3、建筑结构的安全等级均为二级，结构设计使用年限均为 50 年。

4、建筑抗震设防类别均为丙类，大型厂房为钢筋混凝土框剪结构，其他均为钢筋混凝土框架结构。

5、主要荷载取值（标准值）：

1）主要楼面（屋面）面层恒荷载：

厂房	1.3KN/m2
卫生间	2.5KN/m2
消防楼梯	1.3KN/m2
上人屋面	3.5KN/m2
不上人屋面	3.0KN/m2

2）主要楼面（屋面）活荷载：

厂房	4KN/m2
卫生间	2.5KN/m2
消防楼梯	3.5KN/m2
电梯机房	7.0KN/m2
上人屋面	2.0KN/m2

不上人屋面　　0.5KN/m2

厂房荷载取值与使用要求密切相关，设计阶段应与拟入驻企业充分沟通，根据入驻企业需求合理确定。

6、抗震设防烈度为 7 度（0.10g，第二组），场地类别为 II 类，场地特征周期 0.40s，结构阻尼比 0.05，多遇地震下水平地震影响系数最大值 0.08。

7、基础设计方案：本工程高层大型厂房基础拟采用桩筏基础，地下室周边采用钢筋混凝土墙，兼具防水和挡土作用；其他建筑采用筏板基础。地下室基础底板和侧墙板应按需掺入适量的微膨胀剂及抗裂纤维以抵抗大体积混凝土施工时所产生的收缩应力造成的裂缝，增强地下室的抗收缩能力，避免地下水对地下室基础底板和外侧墙内的钢筋产生腐蚀。

详细项目建设方案参见本项目可行性研究报告。

4.9 项目资金保障措施

政府债务资金严格按照《财政总预算会计制度》进行核算，及时反映收支和余额变动情况。财政部门结合资金使用计划及项目实际开展情况及时安排使用债券资金，严格控制结转结余。

同时本项目还制定了一系列资金管理措施：

1）制定项目资金计划并严格执行

根据项目建设进度要求，编制详细的月、季度、年度资金使用计划，并根据工程的具体进展情况，及时对计划进行调

整。建设单位于每月固定时间对施工方上报的《项目资金收支情况》进行审核。

项目建设过程中，严格资金计划执行，定期对资金计划执行情况进行跟踪检查，比较核对实际费用支出额与计划费用支出额，并分析产生偏差的原因，采取有效措施加以控制。

2）加强项目招投标管理和合同管理

项目的招投标应当严格遵守有关法律、法规要求，履行招投标程序，项目业主单位应当就本项目制定专门的招投标管理办法，并落实执行。

项目的业主单位应当严格把好合同签订关，在签订合同后做好合同的存档管理工作。

3）定期对项目资金使用情况进行分析

项目业主应当在每月定期召开项目资金使用情况分析会，对项目的收入、支出情况进行认真分析，及时发现项目实施中存在的问题，并提出解决方案。

对于项目分项投资超出预算的部分，要有严格的审批程序，对于付款进度要有考核评估，切实提高资金使用效率。

4）严格资金管理

业主单位应当建立严格的资金集中管理制度，资金使用应当收到严格的监控，杜绝用于项目总投资内容之外的项目，更不能挪用。

对于资金使用中出现的违法违纪行为，主管单位和业主单

位应当第一时间纠正，并追究相关人员的责任。

第五章项目专项债券融资方案

5.1 编制依据

（1）发行主体资格

《中华人民共和国预算法》第三十五条规定，经国务院批准的省、自治区、直辖市的预算中必需的建设投资的部分资金，可以在国务院确定的限额内，通过发行地方政府债券举借债务的方式筹措。

（2）地方政府债务限额管理

《中华人民共和国预算法》第三十五条规定，举借债务的规模，由国务院报全国人民代表大会或者全国人民代表大会常务委员会批准。

《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155号）第十条规定，财政部在全国人民代表大会或其常委委员会批准的专项债务限额内，根据债务风险、财力状况等因素并统筹考虑国家调控政策、各地区公益性项目建设需求等，提出分地区专项债务限额及当年新增专项债务限额方案，报国务院批准后下达省级财政部门。

《财政部关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89号）规定，各地试

点分类发行专项债券的规模，应当在国务院批准的专项债务限额内统筹安排，包括当年新增专项债务限额、上年末专项债务余额低于限额的部分。

（3）地方政府债务预算管理

《中华人民共和国预算法》第三十五条规定，省、自治区、直辖市依照国务院下达的限额举借的债务，列入本级预算调整方案，报本级人民代表大会常务委员会批准。

《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155号）第三条规定，专项债务收入、安排的支出、还本付息、发行费用纳入政府性基金预算管理。

（4）建立地方政府债务应急处置机制

《中华人民共和国预算法》第三十五条第五款规定，国务院建立地方政府债务风险评估和预警机制、应急处置机制以及责任追究制度。《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43号）43号）第四条第（二）点“建立债务风险应急处置机制”规定，各级政府要制定应急处置预案，建立责任追究机制。

按照国务院办公厅2016年10月27日印发的《国务院办公厅关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》（国办函〔2016〕88号）第7.1点规定，县级以上地方各级人民政府要结合实际制定当地债务风险应急处置预案。

按照上述法律，政策相关规定，编制本政府专项债券融资

方案。

5.2 债券申请使用计划

本次郑州高新区健康产业科创基地项目收益与融资自求平衡专项债券由省代发，具体申请使用计划如下表所示：

债券申请使用计划表

表 5-1

发行年份	发行额度（亿元）	发行期限
2023 年	1.28	30 年
2024 年	1.51	30 年
2025 年	6.09	30 年
2026 年	2.12	30 年
合计	11.00	

本项目计划申请使用债券资金总额 110000.00 万元，已于 2023 年使用债券资金 12800.00 万元，2024 年使用债券资金 15100.00 万元，2025 年 2 月使用债券资金 2000.00 万元，2025 年 5 月使用债券资金 4800.00 万元，2025 年 9 月使用债券资金 2600.00 万元，本次申请使用债券资金 12000.00 万元。

5.3 发行场所

通过全国银行间债券市场、证券交易所债券市场发行。

5.4 品种和数量

按河南省人民政府统一要求和规定有序进行。

5.5 时间安排

专项债券发行时间以省政府发行时间为准。

5.6 上市安排

本期债券按照有关规定进行上市交易。

5.7 兑付安排

2021 年及以前发行的债券，债券本息纳入本级政府预算管理，其中，利息按半年支付，本金到期一次性偿还。

2022 年-2025 年 10 月发行的债券，债券本息纳入本级政府预算管理，其中，利息按半年支付，30 年期债券从第 6 年开始还本，第 6-10 年每年偿还本金的 1%，第 11-20 年每年 2%，第 21-25 年每年 5%，第 26-30 年每年 10%。

2025 年 11 月及以后发行的债券，债券本息纳入本级政府预算管理，其中，利息按半年支付，本金到期一次性偿还。

5.8 发行款缴纳

按河南省人民政府统一要求和规定有序进行。

5.9 专项债券投资者保护措施

为保护投资者利益，郑州高新技术产业开发区管理委员会针对政府债务资金制定了一系列应急处置措施，包括：

将能够统筹安排的结余资金优先安排偿还债务；

调整支出结构，除基本支出和必保民生外，其余财政资金优先用于偿还债务；

处置各类非公益性资产偿还债务等。

第六章项目预期收益、成本及自求平衡分析

6.1 预期收入

1、项目运营方案

项目定位：项目业态为打造以“大健康”产业为主导的集医药研发、医药制剂、精准医学体外诊断系列试剂和仪器研发、大健康类产品等研发，生产，制造，销售于一体的示范性基地。

运营策略：本项目物业以自持为主，合理规划产品方案，兼顾政府要求和企业投资效益，根据入驻企业需求，量身定制厂房及办公配套服务用房，配置受市场欢迎，可快出租的小型厂房和大型厂房。

因此，项目建成后，项目业主创新科（郑州）科技有限公司将作为运营主体，负责项目资产的对外租赁运营、招商以及收入实现，运营团队拟定员数量为 15 人，主要负责园区招商与资产管理。园区物业管理将由项目业主外聘专业物业管理公司进行管理，物业管理公司收取的物业服务费将作为物业公司收入。

招商策略：

1）建立项目负责制的招商运营团队，加强招商团队建设

项目负责制就是以项目的策划到实施的全过程为工作核心，以项目预期目标的实际完成情况为考核内容，根据考核结

果对项目负责人及项目团队予以评价和奖惩的一种管理模式，或可称之为一种运行机制。

为提高招商运营团队的工作效率，可以在管理过程中将整个运营工作分解为一个个小项目，设置项目目标和时间节点，可以让运营工作更加清晰，让项目考核更有效果，让员工更有工作积极性。

2）争取地方政府支持，明确企业进场优惠政策

企业入园优惠政策对于企业是否选择园区有很大的影响。抓住郑州市建设小微企业园政策优势的机会，积极沟通高新区管理委员会争取政策支持，在税收、银行融资、创业培育、创新研发、成果转化、科技服务、业务办理等方面为企业争取优惠政策，提高园区吸引力。

3）以品牌入园企业带动招商

以品牌企业、优质企业带动招商，建立园区优质企业产业链，提高园区对潜在客户的吸引力。

2、收入可行性分析

随着“健康中国”行动的开展，我国“大健康”相关产业必将获得良好发展机遇，生物医药产业将迎来发展快速时期。随着我国大众创业万众创新的发展和小微企业发展政策逐步落实，小微企业在未来仍会大量涌现。生物医药产业的发展、小微企业的发展，不可避免的需要形成产业链的、服务完善的生产生活场地。

郑州市生物医药产业作为七大主导产业之一，形成了以化药、中药、生物药、医疗器械、兽用药品、健康产业为主的产业体系，以航空港实验区、新郑市、高新区“一基地两园区”集聚发展的空间格局。

郑州高新区健康产业科创基地项目位于郑州高新技术产业开发区，可以享受开发区现有基础条件带来的优势，对企业吸引力较大。项目业态为打造以“大健康”产业为主导的集医药研发、医药制剂、精准医学体外诊断系列试剂和仪器研发、大健康类产品等研发，生产，制造，销售于一体的示范性基地，项目的建设符合“健康中国”战略发展目标，未来前景良好。

因此，本项目的实施，可以为高新区提供一定数量的“大健康”产业发展企业使用的生产厂房和配套建筑，在一定程度上缓解生物医药产业发展用房的缺口，未来租赁市场需求较大。

根据项目建设内容规划，本项目新建厂房 165000 平方米、生产辅助用房 8000 平方米、数据中心 35000 平方米、配套用房 5000 平方米、机动车停车位 1090 个（其中地面车位 350 个、地下车位 740 个），拟全部对外租赁经营并取得租金收入。

根据项目建设进度计划，本项目将于 2025 年 12 月底前完成竣工验收并投入使用，因此，本项目自 2026 年起计算项目收入。

由此，本项目收入主要来源于厂房租金收入、生产辅助用

房租金收入、数据中心租金收入、配套用房租金收入、以及停车费收入，全部为专项收入。

根据测算，债券存续期项目总收入为382094.84万元。

3、项目收入预测

1）出租率、租金价格及涨幅数据调研

根据项目业主调研，郑州市部分区域厂房、办公用房等资产的出租率、租金价格及涨幅如下表所示：

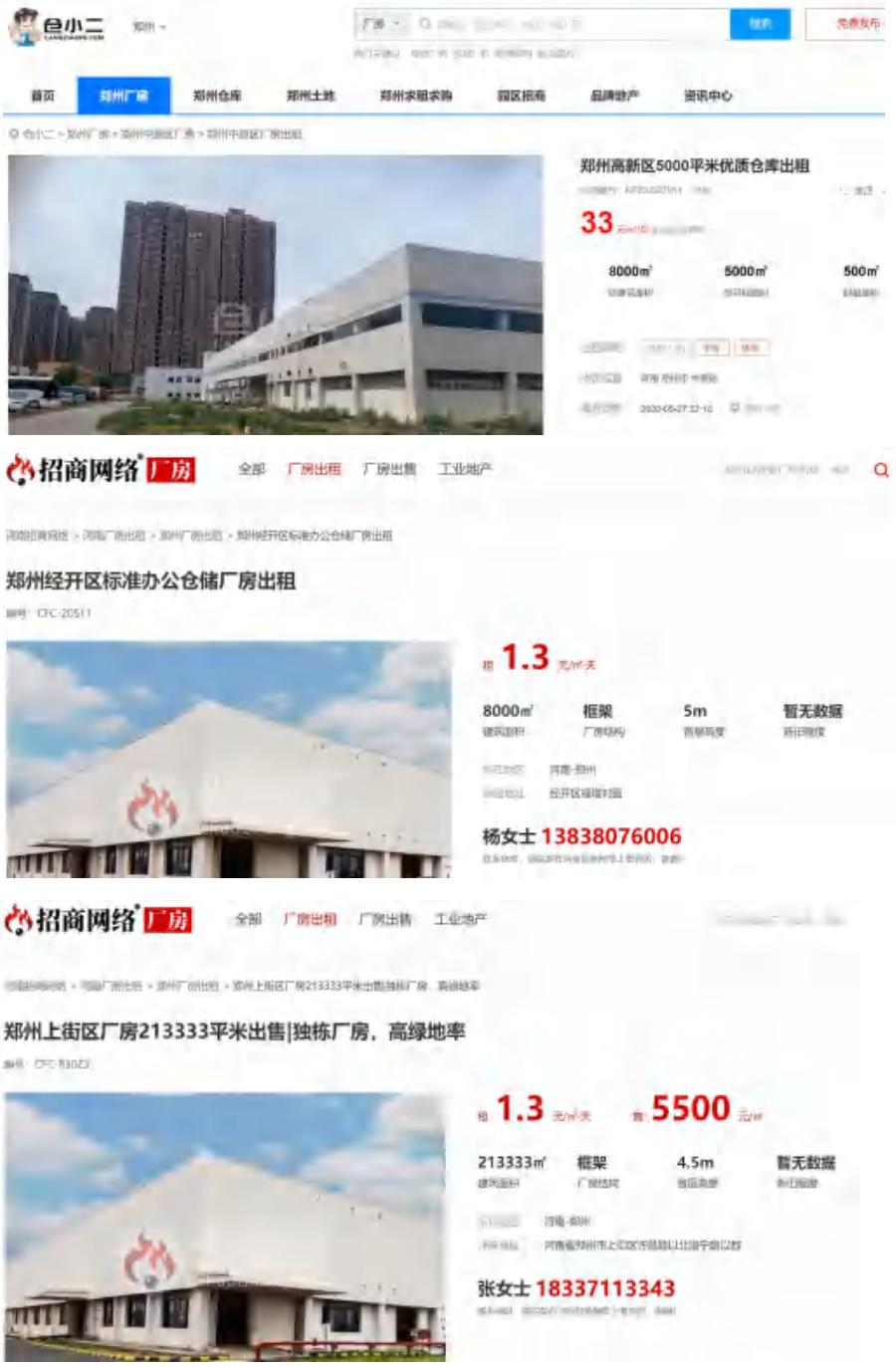
表6-1 出租率、租金价格及涨幅数据调研表

序号	物业名称	地点	物业类型	出租率	租金价格	价格涨幅
1	中兴兴业港二期	航海东路与经开第二十二大街东北角	厂房	98%	约40元/平米.月	两年5%，3年10%
2	企业公园	西四环与科学大道交会处	厂房	95%	约35/平米.月	-
3	信息产业大厦	平安大道与明理路交汇处	办公	96%	2.3-2.9/元/平米.天	两年5%
4	豫发大厦	明理路与尚德街交汇处	办公	95%	2.6-2.9/元/平米.天	-
5	永和龙子湖广场	平达安大道与博学路交汇处	办公	98%	2.1-2.3/元/平米.天	每年3%

基于谨慎性原则，本项目运营期租金价格按每三年增长6.5%计算，运营期复合增长率为1.91%，低于2022年6月CPI平均涨幅（2.50%），运营期首年空置率按35%、第二年空置率按25%、第三年空置率按15%、第四年起空置率按5%计算。

1）厂房租金收入

根据网站（仓小二、招商网络）调研数据：项目区厂房租金约在30-40元/平方米。



基于谨慎性原则，本项目厂房在运营期首年的月租金按 33 元/平米计算，租金价格按每三年增长 6.5%计算，运营期复合增长率为 1.91%，低于 2022 年 6 月 CPI 平均涨幅（2.50%），

运营期首年空置率按35%、第二年空置率按25%、第三年空置率按15%、第四年起空置率按5%计算。

2）生产辅助用房租金收入

参照本项目拟确定的厂房租金价格，基于谨慎性原则，本项目生产辅助用房在运营期首年的月租金按26.40元/平米计算（按厂房租金的80%），租金价格按每三年增长6.5%计算，运营期复合增长率为1.91%，低于2022年6月CPI平均涨幅（2.50%），运营期首年空置率按35%、第二年空置率按25%、第三年空置率按15%、第四年起空置率按5%计算。

3）数据中心租金收入

参照对郑州市办公租金的价格调查：

表6-2 郑州地区办公租金价格调查表

名 称	位 置	价格
信息产业大厦	平安大道与明理路交汇处	租金2.3~2.9元/平/天；物业费9.8元/平/月；空调费按电费收取
豫发大厦	明理路与尚德街交汇处	租金2.6~2.9元/平/天；物业费11.6元/平/月
利丰大厦	龙子湖智慧岛尚贤街6号	租金2.1~2.3元/平/天；物业费10元/平/月
永和龙子湖广场	平达安大道与博学路交汇处	租金2.1~2.3元/平/天；物业费8元/平/月；制冷0.398元/平/天；供暖0.4元/平/天
星联芒果	龙子湖崇德街17号	租金2.2~2.4元/平/天；物业费9.7元/平/月；空调费按电费收取

基于谨慎性原则，本项目数据中心在运营期首年的月租金按60.00元/平米计算，租金价格按每三年增长6.5%计算，运营期复合增长率为1.91%，低于2022年6月CPI平均涨幅（2.50%），运营期首年空置率按35%、第二年空置率按25%、第三年空置率按15%、第四年起空置率按5%计算。

4）配套用房租金收入

本项目配套用房主要为园区办公人员提供生活服务，业态定义为商业设施。参照中国房价行情网对高新区商业租金的价格监测：平均月租金为 149.38 元/平米。

基于谨慎性原则，本项目配套用房在运营期首年的月租金按 80.00 元/平米计算（低于平均租金的 55%），租金价格按每三年增长 6.5%计算，运营期复合增长率为 1.91%，低于 2022 年 6 月 CPI 平均涨幅（2.50%），运营期首年空置率按 35%、第二年空置率按 25%、第三年空置率按 15%、第四年起空置率按 5%计算。

5）地下停车费收入

地下车位停车及管理费按郑州市市场价格（楷林国际金融中心为 500 元/月，美盛中心固定车位每月租金 900 元、非固定

车位每月 700 元）及相关规定计算。

基于谨慎性原则，本项目运营期首年停车费（含管理费）按 250 元/月、每三年增长 6.5%计算，运营期复合增长率为 1.91%，低于 2022 年 6 月 CPI 平均涨幅（2.50%），运营期首年空置率按 35%、第二年空置率按 25%、第三年起空置率按 15%计算。

6）地面停车费收入

参照《郑州市市区机动车停放服务收费管理办法（征求意见稿）》：

一类区域道路外地下公共停车位收费：白天，首小时 4 元，第二小时、第三小时每小时 1 元，第四小时起每小时 2 元。夜间，10 元/次。

二类区域道路外地下公共停车位收费：白天，首小时 4 元，第二小时起每小时 1 元。夜间：5 元/次。

三类区域道路外地下公共停车位收费：白天，4 元/次。夜间，3 元/次。

基于谨慎性原则，本项目地面车位起始年停车费按 4 元/次、每十年增长 1 元计算，车位日周转次数按 3 次、年运营天数按 300 天计算，运营期首年空置率按 35%、第二年空置率按 25%、第三年起空置率按 15%计算。

具体收入测算如下：

项目收入计算表

表 6-3　　单位：万元

序号	项目	合计	运营期														
			2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年
	营业收入（万元）	382094.84	6588.04	7601.58	8615.12	10210.51	10210.51	10210.51	10867.23	10867.23	10867.23	11566.65	11593.43	11593.43	12338.29	12338.29	12338.29
1	厂房租金收入（万元）	247371.33	4247.10	4900.50	5553.90	6610.77	6610.77	6610.77	7040.47	7040.47	7040.47	7498.11	7498.11	7498.11	7985.48	7985.48	7985.48
	可出租总面积（万平米）		16.50	16.50	16.50	16.50	16.50	16.50	16.50	16.50	16.50	16.50	16.50	16.50	16.50	16.50	16.50
	每平米租赁单价（元/月）		33.00	33.00	33.00	35.15	35.15	35.15	37.43	37.43	37.43	39.86	39.86	39.86	42.45	42.45	42.45
	租赁价格涨幅（%）					6.5%			6.5%			6.5%			6.5%		
	空置率（%）		35%	25%	15%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%
2	生产辅助用房租金收入（万元）	9595.02	164.74	190.08	215.42	256.42	256.42	256.42	273.09	273.09	273.09	290.84	290.84	290.84	309.74	309.74	309.74
	可出租总面积（平米）		8000.00	8000.00	8000.00	8000.00	8000.00	8000.00	8000.00	8000.00	8000.00	8000.00	8000.00	8000.00	8000.00	8000.00	8000.00
	每平米租赁单价（元/月）		26.40	26.40	26.40	28.12	28.12	28.12	29.94	29.94	29.94	31.89	31.89	31.89	33.96	33.96	33.96
	租赁价格涨幅（%）					6.5%			6.5%			6.5%			6.5%		
	空置率（%）		35%	25%	15%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%
3	数据中心租金收入（万元）	95404.92	1638.00	1890.00	2142.00	2549.61	2549.61	2549.61	2715.33	2715.33	2715.33	2891.83	2891.83	2891.83	3079.80	3079.80	3079.80
	可出租总面积（万平米）		3.50	3.50	3.50	3.50	3.50	3.50	3.50	3.50	3.50	3.50	3.50	3.50	3.50	3.50	3.50
	每平米租赁单价（元/月）		60.00	60.00	60.00	63.90	63.90	63.90	68.05	68.05	68.05	72.48	72.48	72.48	77.19	77.19	77.19
	租赁价格涨幅（%）					6.5%			6.5%			6.5%			6.5%		
	空置率（%）		35%	25%	15%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%
4	配套用房租金收入（万元）	18172.41	312.00	360.00	408.00	485.64	485.64	485.64	517.21	517.21	517.21	550.83	550.83	550.83	586.63	586.63	586.63
	可出租总面积（平米）		5000.00	5000.00	5000.00	5000.00	5000.00	5000.00	5000.00	5000.00	5000.00	5000.00	5000.00	5000.00	5000.00	5000.00	5000.00
	每平米租赁单价（元/月）		80.00	80.00	80.00	85.20	85.20	85.20	90.74	90.74	90.74	96.64	96.64	96.64	102.92	102.92	102.92
	租赁价格涨幅（%）					6.5%			6.5%			6.5%			6.5%		
	空置率（%）		35%	25%	15%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%
5	停车费收入（万元）	11551.16	226.20	261.00	295.80	308.07	308.07	308.07	321.13	321.13	321.13	335.04	361.82	361.82	376.64	376.64	376.64
5.1	地下车位租金收入（万元）	7572.66	144.30	166.50	188.70	200.97	200.97	200.97	214.03	214.03	214.03	227.94	227.94	227.94	242.76	242.76	242.76
	停车位总数（个）	740	740	740	740	740	740	740	740	740	740	740	740	740	740	740	740
	月租金（元/车位）		250.00	250.00	250.00	266.25	266.25	266.25	283.56	283.56	283.56	301.99	301.99	301.99	321.62	321.62	321.62
	租赁价格涨幅（%）					6.5%			6.5%			6.5%			6.5%		
	空置率（%）		35%	25%	15%	15%	15%	15%	15%	15%	15%	15%	15%	15%	15%	15%	15%
5.2	地面车位停车费收入（万元）	3978.50	81.90	94.50	107.10	107.10	107.10	107.10	107.10	107.10	107.10	107.10	133.88	133.88	133.88	133.88	133.88
	停车位总数（个）	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350
	单次收费（元/次）		4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
	日周转次数（次）		3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
	年运营天数（天）		300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300
	空置率（%）		35%	25%	15%	15%	15%	15%	15%	15%	15%	15%	15%	15%	15%	15%	15%

项目收入计算表（续表）

表 6-4　　单位：万元

序号	项目	合计	运营期														
			2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年	2047 年	2048 年	2049 年	2050 年	2051 年	2052 年	2053 年	2054 年	2055 年	2056 年
	营业收入（万元）	382094.84	13131.58	13131.58	13131.58	13976.42	13976.42	14003.19	14902.96	14902.96	14902.96	15861.21	15861.21	15861.21	16881.74	16881.74	16881.74
1	厂房租金收入（万元）	247371.33	8504.54	8504.54	8504.54	9057.33	9057.33	9057.33	9646.06	9646.06	9646.06	10273.05	10273.05	10273.05	10940.80	10940.80	10940.80
	可出租总面积（万平米）		16.50	16.50	16.50	16.50	16.50	16.50	16.50	16.50	16.50	16.50	16.50	16.50	16.50	16.50	16.50
	每平米租赁单价（元/月）		45.21	45.21	45.21	48.15	48.15	48.15	51.28	51.28	51.28	54.61	54.61	54.61	58.16	58.16	58.16
	租赁价格涨幅（%）		6.5%			6.5%			6.5%			6.5%			6.5%		
	空置率（%）		5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%
2	生产辅助用房租金收入（万元）	9595.02	329.87	329.87	329.87	351.31	351.31	351.31	374.15	374.15	374.15	398.47	398.47	398.47	424.37	424.37	424.37
	可出租总面积（平米）		8000.00	8000.00	8000.00	8000.00	8000.00	8000.00	8000.00	8000.00	8000.00	8000.00	8000.00	8000.00	8000.00	8000.00	8000.00
	每平米租赁单价（元/月）		36.17	36.17	36.17	38.52	38.52	38.52	41.03	41.03	41.03	43.69	43.69	43.69	46.53	46.53	46.53
	租赁价格涨幅（%）		6.5%			6.5%			6.5%			6.5%			6.5%		
	空置率（%）		5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%
3	数据中心租金收入（万元）	95404.92	3279.99	3279.99	3279.99	3493.19	3493.19	3493.19	3720.24	3720.24	3720.24	3962.06	3962.06	3962.06	4219.59	4219.59	4219.59
	可出租总面积（万平米）		3.50	3.50	3.50	3.50	3.50	3.50	3.50	3.50	3.50	3.50	3.50	3.50	3.50	3.50	3.50
	每平米租赁单价（元/月）		82.21	82.21	82.21	87.55	87.55	87.55	93.24	93.24	93.24	99.30	99.30	99.30	105.75	105.75	105.75
	租赁价格涨幅（%）		6.5%			6.5%			6.5%			6.5%			6.5%		
	空置率（%）		5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%
4	配套用房租金收入（万元）	18172.41	624.76	624.76	624.76	665.37	665.37	665.37	708.62	708.62	708.62	754.68	754.68	754.68	803.73	803.73	803.73
	可出租总面积（平米）		5000.00	5000.00	5000.00	5000.00	5000.00	5000.00	5000.00	5000.00	5000.00	5000.00	5000.00	5000.00	5000.00	5000.00	5000.00
	每平米租赁单价（元/月）		109.61	109.61	109.61	116.73	116.73	116.73	124.32	124.32	124.32	132.40	132.40	132.40	141.01	141.01	141.01
	租赁价格涨幅（%）		6.5%			6.5%			6.5%			6.5%			6.5%		
	空置率（%）		5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%
5	停车费收入（万元）	11551.16	392.42	392.42	392.42	409.22	409.22	435.99	453.89	453.89	453.89	472.95	472.95	472.95	493.25	493.25	493.25
5.1	地下车位租金收入（万元）	7572.66	258.54	258.54	258.54	275.34	275.34	275.34	293.24	293.24	293.24	312.30	312.30	312.30	332.60	332.60	332.60
	停车位总数（个）	740	740	740	740	740	740	740	740	740	740	740	740	740	740	740	740
	月租金（元/车位）		342.52	342.52	342.52	364.79	364.79	364.79	388.50	388.50	388.50	413.75	413.75	413.75	440.64	440.64	440.64
	租赁价格涨幅（%）		6.5%			6.5%			6.5%			6.5%			6.5%		
	空置率（%）		15%	15%	15%	15%	15%	15%	15%	15%	15%	15%	15%	15%	15%	15%	15%
5.2	地面车位停车费收入（万元）	3978.50	133.88	133.88	133.88	133.88	133.88	160.65	160.65	160.65	160.65	160.65	160.65	160.65	160.65	160.65	160.65
	停车位总数（个）	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350
	单次收费（元/次）		5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00
	日周转次数（次）		3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
	年运营天数（天）		300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300
	空置率（%）		15%	15%	15%	15%	15%	15%	15%	15%	15%	15%	15%	15%	15%	15%	15%

6.2 预期成本

（1）财务费用

本项目债券融资本金 110000.00 万元，债券期限为 30 年，债券利率按照 4.00%测算，具体利率以实际发行为准。利息按半年支付。

2021 年及以前发行的债券，本金到期一次性偿还。2022 年-2025 年 10 月发行的债券，30 年期债券从第 6 年开始还本，第 6-10 年每年偿还本金的 1%，第 11-20 年每年 2%，第 21-25 年每年 5%，第 26-30 年每年 10%。2025 年 11 月及以后发行的债券，本金到期一次性偿还。

本项目专项债券利息共计 121929.00 万元，其中建设期利息累计 7380.00 万元，计入项目总投资。经营期利息累计 114549.00 万元，全部计入经营期成本。

本项目债券本息情况详见下表：

项目债券本息估算表

表 6-5　　单位：万元

序号	项　目	合计	建设期				经营期												
			2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年
1	年初债券融资本金累计		0.00	12800.00	27900.00	88800.00	110000.00	110000.00	110000.00	109872.00	109593.00	109220.00	108847.00	108474.00	107973.00	107321.00	106575.00	105829.00	105083.00
2	本年新增债券融资	110000.00	12800.00	15100.00	60900.00	21200.00													
3	本年应计债券利息	121929.00	256.00	814.00	2334.00	3976.00	4400.00	4400.00	4397.44	4389.30	4376.26	4361.34	4346.42	4328.94	4305.88	4277.92	4248.08	4218.24	4188.40
3.1	建设期债券利息	7380.00	256.00	814.00	2334.00	3976.00													
3.2	经营期债券利息	114549.00					4400.00	4400.00	4397.44	4389.30	4376.26	4361.34	4346.42	4328.94	4305.88	4277.92	4248.08	4218.24	4188.40
4	本年债券还本付息	231929.00	256.00	814.00	2334.00	3976.00	4400.00	4400.00	4525.44	4668.30	4749.26	4734.34	4719.42	4829.94	4957.88	5023.92	4994.08	4964.24	4934.40
4.1	应计债券还本	110000.00							128.00	279.00	373.00	373.00	373.00	501.00	652.00	746.00	746.00	746.00	746.00
4.2	应计债券付息	121929.00	256.00	814.00	2334.00	3976.00	4400.00	4400.00	4397.44	4389.30	4376.26	4361.34	4346.42	4328.94	4305.88	4277.92	4248.08	4218.24	4188.40
5	年末债券融资本金累计		12800.00	27900.00	88800.00	110000.00	110000.00	110000.00	109872.00	109593.00	109220.00	108847.00	108474.00	107973.00	107321.00	106575.00	105829.00	105083.00	104337.00

项目债券本息估算表（续表）

表 6-6　　单位：万元

序号	项　目	合计	经营期																
			2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年	2047 年	2048 年	2049 年	2050 年	2051 年	2052 年	2053 年	2054 年	2055 年	2056 年
1	年初债券融资本金累计		104337.00	103591.00	102845.00	102099.00	101353.00	100223.00	98640.00	96775.00	94910.00	93045.00	90540.00	87280.00	83550.00	79820.00	76090.00	73640.00	21200.00
2	本年新增债券融资	110000.00																	
3	本年应计债券利息	121929.00	4158.56	4128.72	4098.88	4069.04	4031.52	3977.26	3908.30	3833.70	3759.10	3671.70	3556.40	3416.60	3267.40	3118.20	2994.60	1896.80	424.00
3.1	建设期债券利息	7380.00																	
3.2	经营期债券利息	114549.00	4158.56	4128.72	4098.88	4069.04	4031.52	3977.26	3908.30	3833.70	3759.10	3671.70	3556.40	3416.60	3267.40	3118.20	2994.60	1896.80	424.00
4	本年债券还本付息	231929.00	4904.56	4874.72	4844.88	4815.04	5161.52	5560.26	5773.30	5698.70	5624.10	6176.70	6816.40	7146.60	6997.40	6848.20	5444.60	54336.80	21624.00
4.1	应计债券还本	110000.00	746.00	746.00	746.00	746.00	1130.00	1583.00	1865.00	1865.00	1865.00	2505.00	3260.00	3730.00	3730.00	3730.00	2450.00	52440.00	21200.00

4.2	应计债券付息	121929.00	4158.56	4128.72	4098.88	4069.04	4031.52	3977.26	3908.30	3833.70	3759.10	3671.70	3556.40	3416.60	3267.40	3118.20	2994.60	1896.80	424.00
5	年末债券融资本金累计		103591.00	102845.00	102099.00	101353.00	100223.00	98640.00	96775.00	94910.00	93045.00	90540.00	87280.00	83550.00	79820.00	76090.00	73640.00	21200.00	0.00

（2）总成本费用

1）外购燃料动力费用

本项目以资产租赁经营为主，出租部分的燃料动力费由承租或使用单位自行缴纳。

基于谨慎性原则，本项目外购燃料动力费拟按营业收入的2%估算。

2）工资及福利费

根据河南统计年鉴（2021 年），郑州市 2020 年租赁和商业服务业的城镇非私营单位员工平均工资为 55471 元/年。

根据可行性研究报告测算，本项目员工定员总数为 15 人，人均工资福利费拟按每人每年 84000 元进行测算，高于郑州市 2020 年租赁和商业服务业的城镇非私营单位员工平均工资。工资福利费涨幅按每年 3%（高于 CPI 涨幅）进行测算。

3）修理费

运营期首年修理费按固定资产年折旧费用的 5%计算，修理费涨幅按每年增长 2.5%（与 2022 年 6 月全国 CPI 平均涨幅保持一致）进行测算。

4）其他管理费用

其他管理费用包括办公用品支出、差旅费、培训费等。本项目其他管理费用按工资福利费的 10%计算。

5）其他销售费用

其他销售费用包括宣传印刷费、广告费等，按营业收入的

2%计算。

（3）折旧及摊销费用

本项目固定资产按分类计提折旧摊销，其中房屋等构建筑物类固定资产原值 161804.30 万元，残值率按 5%计算，按 30 年计提折旧，年折旧费用为 5123.80 万元；机器设备等固定资产原值 26775.00 万元，残值率按 5%计算，按 10 年计提折旧，年折旧费用为 2543.63 万元。由此，本项目前十年固定资产年折旧费为 7667.43 万元、后 20 年固定资产年折旧费为 5123.80 万元。

本项目土地费用 11359.66 万元，分 30 年摊销，年摊销费用为 378.66 万元。

经估算，项目经营期内，总成本费用为 343769.78 万元。其中经营成本为 38710.82 万元，折旧费用为 179150.30 万元，摊销费用为 11359.66 万元，财务费用为 114549.00 万元。具体估算情况如下：

项目总成本费用估算表

表 6-7　　单位：万元

序号	项目	合计	运营期														
			2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年
1	外购燃料动力费	7641.86	131.76	152.03	172.30	204.21	204.21	204.21	217.34	217.34	217.34	231.33	231.87	231.87	246.77	246.77	246.77
2	工资和福利费	5994.27	126.00	129.78	133.67	137.68	141.81	146.06	150.44	154.95	159.60	164.39	169.32	174.40	179.63	185.02	190.57
3	修理费	16830.51	383.37	392.95	402.77	412.84	423.16	433.74	444.58	455.69	467.08	478.76	490.73	503.00	515.58	528.47	541.68
4	其他管理费用	599.44	12.60	12.98	13.37	13.77	14.18	14.61	15.04	15.50	15.96	16.44	16.93	17.44	17.96	18.50	19.06
5	其他销售费用	7641.86	131.76	152.03	172.30	204.21	204.21	204.21	217.34	217.34	217.34	231.33	231.87	231.87	246.77	246.77	246.77
6	经营成本	38710.82	785.70	839.92	894.50	972.80	987.66	1002.92	1044.83	1060.91	1077.41	1122.34	1140.81	1158.67	1206.80	1225.62	1244.94
7	折旧费	179150.30	7667.43	7667.43	7667.43	7667.43	7667.43	7667.43	7667.43	7667.43	7667.43	7667.43	5123.80	5123.80	5123.80	5123.80	5123.80
8	摊销费	11359.66	378.66	378.66	378.66	378.66	378.66	378.66	378.66	378.66	378.66	378.66	378.66	378.66	378.66	378.66	378.66
9	专项债利息支出	114549.00	4400.00	4400.00	4397.44	4389.30	4376.26	4361.34	4346.42	4328.94	4305.88	4277.92	4248.08	4218.24	4188.40	4158.56	4128.72
10	总成本费用合计	343769.78	13231.79	13286.01	13338.03	13408.19	13410.01	13410.35	13437.34	13435.94	13429.38	13446.35	10891.35	10879.37	10897.66	10886.64	10876.12

项目总成本费用估算表（续表）

表 6-8　　单位：万元

序号	项目	合计	运营期														
			2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年	2047 年	2048 年	2049 年	2050 年	2051 年	2052 年	2053 年	2054 年	2055 年	2056 年
1	外购燃料动力费	7641.86	262.63	262.63	262.63	279.53	279.53	280.06	298.06	298.06	298.06	317.22	317.22	317.22	337.63	337.63	337.63
2	工资和福利费	5994.27	196.29	202.18	208.25	214.50	220.94	227.57	234.40	241.43	248.67	256.13	263.81	271.72	279.87	288.27	296.92
3	修理费	16830.51	555.22	569.10	583.33	597.91	612.86	628.18	643.88	659.98	676.48	693.39	710.72	728.49	746.70	765.37	784.50
4	其他管理费用	599.44	19.63	20.22	20.83	21.45	22.09	22.76	23.44	24.14	24.87	25.61	26.38	27.17	27.99	28.83	29.69
5	其他销售费用	7641.86	262.63	262.63	262.63	279.53	279.53	280.06	298.06	298.06	298.06	317.22	317.22	317.22	337.63	337.63	337.63
6	经营成本	38710.82	1296.49	1316.85	1337.76	1393.01	1415.04	1438.72	1497.93	1521.76	1546.23	1609.66	1635.44	1661.91	1729.91	1757.82	1786.46
7	折旧费	179150.30	5123.80	5123.80	5123.80	5123.80	5123.80	5123.80	5123.80	5123.80	5123.80	5123.80	5123.80	5123.80	5123.80	5123.80	5123.80
8	摊销费	11359.66	378.66	378.65	378.65	378.65	378.65	378.65	378.65	378.65	378.65	378.65	378.65	378.65	378.65	378.65	378.65
9	专项债利息支出	114549.00	4098.88	4069.04	4031.52	3977.26	3908.30	3833.70	3759.10	3671.70	3556.40	3416.60	3267.40	3118.20	2994.60	1896.80	424.00
10	总成本费用合计	343769.78	10897.83	10888.34	10871.73	10872.72	10825.79	10774.87	10759.48	10695.91	10605.08	10528.71	10405.29	10282.56	10226.96	9157.07	7712.91

6.3 相关税费

本项目适用税种及税率如下：

——增值税：本项目增值税销项税率按 9%，进项税率按 13%测算。保守测算，本项目建设期的增值税进项税额不进行抵扣测算。

——城市建设维护税：增值税款的 7%；

——教育费附加：增值税款的 3%；

——地方教育费附加：增值税款的 2%；

——房产税：从租计征，按租金收入的 12%；

——所得税：应纳税所得额的 25%。

项目税金估算表如下：

项目税金估算表

表 6-9　　单位：万元

序号	项目	合计	运营期														
			2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年
1	税金及附加	48990.24	841.59	971.87	1102.13	1309.66	1309.49	1309.32	1394.63	1394.46	1394.26	1485.12	1485.20	1485.00	1581.76	1581.55	1581.34
1.1	城市维护建设税	2109.49	35.50	41.43	47.35	56.73	56.63	56.53	60.32	60.22	60.11	64.15	64.20	64.08	68.38	68.26	68.14
1.2	教育费附加	904.05	15.21	17.75	20.29	24.31	24.27	24.23	25.85	25.81	25.76	27.49	27.51	27.46	29.31	29.26	29.20
1.3	地方教育附加费	602.72	10.14	11.84	13.53	16.21	16.18	16.15	17.24	17.21	17.17	18.33	18.34	18.31	19.54	19.50	19.47
1.4	房产税	45373.98	780.74	900.85	1020.96	1212.41	1212.41	1212.41	1291.22	1291.22	1291.22	1375.15	1375.15	1375.15	1464.53	1464.53	1464.53
2	增值税	30135.42	507.16	591.82	676.45	810.38	808.99	807.56	861.78	860.28	858.73	916.47	917.12	915.45	976.92	975.17	973.38
2.1	增值税销项税额	34388.58	592.92	684.14	775.36	918.95	918.95	918.95	978.05	978.05	978.05	1041.00	1043.41	1043.41	1110.45	1110.45	1110.45
2.2	增值税进项税额	4253.16	85.76	92.32	98.91	108.57	109.96	111.39	116.27	117.77	119.32	124.53	126.29	127.96	133.53	135.28	137.07
3	所得税	9630.45	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

项目税金估算表（续表）

表 6-10　　单位：万元

序号	项目	合计	运营期														
			2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年	2047 年	2048 年	2049 年	2050 年	2051 年	2052 年	2053 年	2054 年	2055 年	2056 年
1	税金及附加	48990.24	1684.38	1684.16	1683.92	1793.66	1793.42	1793.45	1910.32	1910.06	1909.79	2034.26	2033.97	2033.69	2166.24	2165.93	2165.61
1.1	城市维护建设税	2109.49	72.72	72.59	72.45	77.33	77.19	77.20	82.39	82.24	82.08	87.61	87.44	87.28	93.16	92.98	92.80
1.2	教育费附加	904.05	31.16	31.11	31.05	33.14	33.08	33.09	35.31	35.24	35.18	37.55	37.48	37.40	39.93	39.85	39.77
1.3	地方教育附加费	602.72	20.78	20.74	20.70	22.09	22.05	22.06	23.54	23.50	23.45	25.03	24.98	24.94	26.62	26.57	26.51
1.4	房产税	45373.98	1559.72	1559.72	1559.72	1661.10	1661.10	1661.10	1769.08	1769.08	1769.08	1884.07	1884.07	1884.07	2006.53	2006.53	2006.53
2	增值税	30135.42	1038.81	1036.93	1035.00	1104.67	1102.65	1102.84	1177.01	1174.83	1172.59	1251.55	1249.20	1246.79	1330.85	1328.32	1325.72
2.1	增值税销项税额	34388.58	1181.84	1181.84	1181.84	1257.88	1257.88	1260.29	1341.27	1341.27	1341.27	1427.51	1427.51	1427.51	1519.36	1519.36	1519.36
2.2	增值税进项税额	4253.16	143.03	144.91	146.84	153.21	155.23	157.45	164.26	166.44	168.68	175.96	178.31	180.72	188.51	191.04	193.64
3	所得税	9630.45	0.00	0.00	46.43	327.51	339.30	358.72	558.29	574.25	597.02	824.56	855.49	886.24	1122.14	1389.69	1750.81

6.4 项目损益

本项目计算期内累计息税前利润 103883.82 万元，具体损益情况详见下表：

项目损益表

表 6-11　　单位：万元

序号	项 目	合计	运营期														
			2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年
1	营业收入	382094.84	6588.04	7601.58	8615.12	10210.51	10210.51	10210.51	10867.23	10867.23	10867.23	11566.65	11593.43	11593.43	12338.29	12338.29	12338.29
2	税金及附加	48990.24	841.59	971.87	1102.13	1309.66	1309.49	1309.32	1394.63	1394.46	1394.26	1485.12	1485.20	1485.00	1581.76	1581.55	1581.34
3	总成本费用	343769.78	13231.79	13286.01	13338.03	13408.19	13410.01	13410.35	13437.34	13435.94	13429.38	13446.35	10891.35	10879.37	10897.66	10886.64	10876.12
4	补贴收入	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5	利润总额	-10665.18	-7485.34	-6656.30	-5825.04	-4507.34	-4508.99	-4509.16	-3964.74	-3963.17	-3956.41	-3364.82	-783.12	-770.94	-141.13	-129.90	-119.17
6	弥补以前年度亏损	1498.65															
7	应纳税所得额	38521.74															
8	所得税	9630.45															
9	净利润	-20295.63	-7485.34	-6656.30	-5825.04	-4507.34	-4508.99	-4509.16	-3964.74	-3963.17	-3956.41	-3364.82	-783.12	-770.94	-141.13	-129.90	-119.17
10	息税前利润	103883.82	-3085.34	-2256.30	-1427.60	-118.04	-132.73	-147.82	381.68	365.77	349.47	913.10	3464.96	3447.30	4047.27	4028.66	4009.55
11	息税折旧摊销前利润	294393.78	4960.75	5789.79	6618.49	7928.05	7913.36	7898.27	8427.77	8411.86	8395.56	8959.19	8967.42	8949.76	9549.73	9531.12	9512.01

项目损益表（续表）

表 6-12　　单位：万元

序号	项 目	合计	运营期														
			2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年	2047 年	2048 年	2049 年	2050 年	2051 年	2052 年	2053 年	2054 年	2055 年	2056 年
1	营业收入	382094.84	13131.58	13131.58	13131.58	13976.42	13976.42	14003.19	14902.96	14902.96	14902.96	15861.21	15861.21	15861.21	16881.74	16881.74	16881.74
2	税金及附加	48990.24	1684.38	1684.16	1683.92	1793.66	1793.42	1793.45	1910.32	1910.06	1909.79	2034.26	2033.97	2033.69	2166.24	2165.93	2165.61
3	总成本费用	343769.78	10897.83	10888.34	10871.73	10872.72	10825.79	10774.87	10759.48	10695.91	10605.08	10528.71	10405.29	10282.56	10226.96	9157.07	7712.91
4	补贴收入	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5	利润总额	-10665.18	549.37	559.08	575.93	1310.04	1357.21	1434.87	2233.16	2296.99	2388.09	3298.24	3421.95	3544.96	4488.54	5558.74	7003.22
6	弥补以前年度亏损	1498.65	549.37	559.08	390.20												
7	应纳税所得额	38521.74	0.00	0.00	185.73	1310.04	1357.21	1434.87	2233.16	2296.99	2388.09	3298.24	3421.95	3544.96	4488.54	5558.74	7003.22
8	所得税	9630.45	0.00	0.00	46.43	327.51	339.30	358.72	558.29	574.25	597.02	824.56	855.49	886.24	1122.14	1389.69	1750.81
9	净利润	-20295.63	549.37	559.08	529.50	982.53	1017.91	1076.15	1674.87	1722.74	1791.07	2473.68	2566.46	2658.72	3366.40	4169.05	5252.41
10	息税前利润	103883.82	4648.25	4628.12	4607.45	5287.30	5265.51	5268.57	5992.26	5968.69	5944.49	6714.84	6689.35	6663.16	7483.14	7455.54	7427.22
11	息税折旧摊销前利润	294393.78	10150.71	10130.57	10109.90	10789.75	10767.96	10771.02	11494.71	11471.14	11446.94	12217.29	12191.80	12165.61	12985.59	12957.99	12929.67

6.5 项目收益

本项目收入扣除成本（包含经营成本、税金及附加、所得税）后用于平衡项目融资本息的收益为 284763.33 万元。专项债券本息覆盖倍数为 1.23。

项目收益表

表 6-13　　单位：万元

年度	预期收入（万元）	预期成本（万元）				预期收益（万元）
		经营成本	税金和附加	所得税	小计	
2027 年	6588.04	785.70	841.59	0.00	1627.29	4960.75
2028 年	7601.58	839.92	971.87	0.00	1811.79	5789.79
2029 年	8615.12	894.50	1102.13	0.00	1996.63	6618.49
2030 年	10210.51	972.80	1309.66	0.00	2282.46	7928.05
2031 年	10210.51	987.66	1309.49	0.00	2297.15	7913.36
2032 年	10210.51	1002.92	1309.32	0.00	2312.24	7898.27
2033 年	10867.23	1044.83	1394.63	0.00	2439.46	8427.77
2034 年	10867.23	1060.91	1394.46	0.00	2455.37	8411.86
2035 年	10867.23	1077.41	1394.26	0.00	2471.67	8395.56
2036 年	11566.65	1122.34	1485.12	0.00	2607.46	8959.19
2037 年	11593.43	1140.81	1485.20	0.00	2626.01	8967.42
2038 年	11593.43	1158.67	1485.00	0.00	2643.67	8949.76
2039 年	12338.29	1206.80	1581.76	0.00	2788.56	9549.73
2040 年	12338.29	1225.62	1581.55	0.00	2807.17	9531.12
2041 年	12338.29	1244.94	1581.34	0.00	2826.28	9512.01
2042 年	13131.58	1296.49	1684.38	0.00	2980.87	10150.71
2043 年	13131.58	1316.85	1684.16	0.00	3001.01	10130.57
2044 年	13131.58	1337.76	1683.92	46.43	3068.11	10063.47
2045 年	13976.42	1393.01	1793.66	327.51	3514.18	10462.24
2046 年	13976.42	1415.04	1793.42	339.30	3547.76	10428.66
2047 年	14003.19	1438.72	1793.45	358.72	3590.89	10412.30
2048 年	14902.96	1497.93	1910.32	558.29	3966.54	10936.42
2049 年	14902.96	1521.76	1910.06	574.25	4006.07	10896.89
2050 年	14902.96	1546.23	1909.79	597.02	4053.04	10849.92
2051 年	15861.21	1609.66	2034.26	824.56	4468.48	11392.73
2052 年	15861.21	1635.44	2033.97	855.49	4524.90	11336.31
2053 年	15861.21	1661.91	2033.69	886.24	4581.84	11279.37
2054 年	16881.74	1729.91	2166.24	1122.14	5018.29	11863.45
2055 年	16881.74	1757.82	2165.93	1389.69	5313.44	11568.30
2056 年	16881.74	1786.46	2165.61	1750.81	5702.88	11178.86
合计	382094.84	38710.82	48990.24	9630.45	97331.51	284763.33
本息合计	231929.00					
本息覆盖倍数	1.23					

6.6 资金测算平衡分析

1）偿债计划

本项目中，2023 年计划申请使用 30 年期专项债券 12800.00 万元，将于 2029 年开始分年还本，2029 年至 2033 年每年偿还本金 1%，2034 年至 2043 年每年偿还本金 2%，2044 年至 2048 年每年偿还本金 5%，2049 年至 2053 年每年偿还本金 10%。

2024 年计划申请使用 30 年期专项债券 15100.00 万元，将于 2030 年开始分年还本，2030 年至 2034 年每年偿还本金 1%，2035 年至 2044 年每年偿还本金 2%，2045 年至 2049 年每年偿还本金 5%，2050 年至 2054 年每年偿还本金 10%。

2025 年计划申请使用 30 年期专项债券 60900.00 万元，其中：9400.00 万元将于 2031 年开始分年还本，2031 年至 2035 年每年偿还本金 1%，2036 年至 2045 年每年偿还本金 2%，2046 年至 2050 年每年偿还本金 5%，2051 年至 2055 年每年偿还本金 10%。51500.00 万元将于 2055 年到期一次性还本。

2026 年计划申请使用 30 年期专项债券 21200.00 万元，将于 2056 年到期一次性还本。

利率按 4.00%计算，每半年支付一次利息，实际还本付息时间将根据债券实际发行时间确定。

建设期付息资金来源于项目资本金，经营期还本付息资金来源于项目经营性现金净流量。

具体偿债计划表如下：

偿债计划表

表 6-14　　单位：万元

年份	期初债券本金累计	本年新增债券	应付债券利息	应付债券本金	应付债券本息合计	期末债券本金累计
2023 年	0.00	12800.00	256.00		256.00	12800.00
2024 年	12800.00	15100.00	814.00		814.00	27900.00
2025 年	27900.00	60900.00	2334.00		2334.00	88800.00
2026 年	88800.00	21200.00	3976.00		3976.00	110000.00
2027 年	110000.00		4400.00		4400.00	110000.00
2028 年	110000.00		4400.00		4400.00	110000.00
2029 年	110000.00		4397.44	128.00	4525.44	109872.00
2030 年	109872.00		4389.30	279.00	4668.30	109593.00
2031 年	109593.00		4376.26	373.00	4749.26	109220.00
2032 年	109220.00		4361.34	373.00	4734.34	108847.00
2033 年	108847.00		4346.42	373.00	4719.42	108474.00
2034 年	108474.00		4328.94	501.00	4829.94	107973.00
2035 年	107973.00		4305.88	652.00	4957.88	107321.00
2036 年	107321.00		4277.92	746.00	5023.92	106575.00
2037 年	106575.00		4248.08	746.00	4994.08	105829.00
2038 年	105829.00		4218.24	746.00	4964.24	105083.00
2039 年	105083.00		4188.40	746.00	4934.40	104337.00
2040 年	104337.00		4158.56	746.00	4904.56	103591.00
2041 年	103591.00		4128.72	746.00	4874.72	102845.00
2042 年	102845.00		4098.88	746.00	4844.88	102099.00
2043 年	102099.00		4069.04	746.00	4815.04	101353.00
2044 年	101353.00		4031.52	1130.00	5161.52	100223.00
2045 年	100223.00		3977.26	1583.00	5560.26	98640.00
2046 年	98640.00		3908.30	1865.00	5773.30	96775.00
2047 年	96775.00		3833.70	1865.00	5698.70	94910.00
2048 年	94910.00		3759.10	1865.00	5624.10	93045.00
2049 年	93045.00		3671.70	2505.00	6176.70	90540.00
2050 年	90540.00		3556.40	3260.00	6816.40	87280.00
2051 年	87280.00		3416.60	3730.00	7146.60	83550.00
2052 年	83550.00		3267.40	3730.00	6997.40	79820.00
2053 年	79820.00		3118.20	3730.00	6848.20	76090.00
2054 年	76090.00		2994.60	2450.00	5444.60	73640.00
2055 年	73640.00		1896.80	52440.00	54336.80	21200.00
2056 年	21200.00		424.00	21200.00	21624.00	0.00
合计		110000.00	121929.00	110000.00	231929.00	

2）敏感性分析（压力测试）

依据当前的市场状况及数据，对经营期收益进行预测，存在较大的不确定性。在诸多不确定性因素中，收益的变动对本项目影响最为重要，本着保守性原则，下面对经营期收益进行敏感性分析。

项目收益敏感性分析表

表 6-15

敏感性分析	敏感性变化比率				
	-10%	-5%	0%	5%	10%
项目收益（万元）	256287.00	270525.16	284763.33	299001.50	313239.66
债券还本付息额（万元）	231929.00	231929.00	231929.00	231929.00	231929.00
债券本息覆盖倍数(倍)	1.11	1.17	1.23	1.29	1.35

当项目收益下降 5%时，本息覆盖倍数为 1.17 倍；当项目收益下降 10%时，本息覆盖倍数为 1.11 倍，由此可见本项目具有较强抗风险能力。

3）资金测算平衡情况

本项目计算期内累计现金流入 616422.38 万元，累计现金流出 556208.05 万元，现金结余 60214.33 万元。

具体资金测算平衡情况详见下表：

项目资金测算平衡表

表 6-16　　单位：万元

序号	项目	合计	建设期				运营期												
			2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年
1	经营活动净现金流量	284763.33					4960.75	5789.79	6618.49	7928.05	7913.36	7898.27	8427.77	8411.86	8395.56	8959.19	8967.42	8949.76	9549.73
1.1	现金流入	416483.42					7180.96	8285.72	9390.48	11129.46	11129.46	11129.46	11845.28	11845.28	11845.28	12607.65	12636.84	12636.84	13448.74
1.1.1	营业收入	382094.84					6588.04	7601.58	8615.12	10210.51	10210.51	10210.51	10867.23	10867.23	10867.23	11566.65	11593.43	11593.43	12338.29
1.1.2	补贴收入	0.00					0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.1.3	增值税销项税额	34388.58					592.92	684.14	775.36	918.95	918.95	918.95	978.05	978.05	978.05	1041.00	1043.41	1043.41	1110.45
1.1.4	其他流入	0.00																	
1.2	现金流出	131720.09					2220.21	2495.93	2771.99	3201.41	3216.10	3231.19	3417.51	3433.42	3449.72	3648.46	3669.42	3687.08	3899.01
1.2.1	经营成本	38710.82					785.70	839.92	894.50	972.80	987.66	1002.92	1044.83	1060.91	1077.41	1122.34	1140.81	1158.67	1206.80
1.2.2	增值税进项税额	4253.16					85.76	92.32	98.91	108.57	109.96	111.39	116.27	117.77	119.32	124.53	126.29	127.96	133.53
1.2.3	税金及附加	48990.24					841.59	971.87	1102.13	1309.66	1309.49	1309.32	1394.63	1394.46	1394.26	1485.12	1485.20	1485.00	1581.76
1.2.4	增值税	30135.42					507.16	591.82	676.45	810.38	808.99	807.56	861.78	860.28	858.73	916.47	917.12	915.45	976.92
1.2.5	所得税	9630.45					0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.2.6	其他流出	0.00					0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	投资活动净现金流量	-192558.96	-17744.00	-64186.00	-62666.00	-47962.96	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.1	现金流入	0.00																	
2.2	现金流出	192558.96	17744.00	64186.00	62666.00	47962.96	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.2.1	建设投资	190335.96	17744.00	64186.00	62666.00	45739.96	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.2.2	维持运营投资	0.00																	
2.2.3	流动资金	2223.00				2223.00													
2.2.4	其他流出	0.00																	
3	筹资活动净现金流量	-31990.04	17744.00	64186.00	62666.00	47962.96	-4400.00	-4400.00	-4525.44	-4668.30	-4749.26	-4734.34	-4719.42	-4829.94	-4957.88	-5023.92	-4994.08	-4964.24	-4934.40
3.1	现金流入	199938.96	18000.00	65000.00	65000.00	51938.96	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.1.1	项目资本金投入	89938.96	5200.00	49900.00	4100.00	30738.96													
3.1.2	市场化融资	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00													
3.1.3	流动资金借款	0.00																	
3.1.4	债券	110000.00	12800.00	15100.00	60900.00	21200.00													
3.1.5	短期借款	0.00																	
3.1.6	其他流入	0.00																	
3.2	现金流出	231929.00	256.00	814.00	2334.00	3976.00	4400.00	4400.00	4525.44	4668.30	4749.26	4734.34	4719.42	4829.94	4957.88	5023.92	4994.08	4964.24	4934.40
3.2.1	债券利息支付	121929.00	256.00	814.00	2334.00	3976.00	4400.00	4400.00	4397.44	4389.30	4376.26	4361.34	4346.42	4328.94	4305.88	4277.92	4248.08	4218.24	4188.40
3.2.2	债券发行费用	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00													

序号	项目	合计	建设期				运营期												
			2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年
3.2.3	偿还债务本金	110000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	128.00	279.00	373.00	373.00	373.00	501.00	652.00	746.00	746.00	746.00	746.00
3.2.4	应付利润	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.2.5	其他流出	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4	净现金流量	60214.33	0.00	0.00	0.00	0.00	560.75	1389.79	2093.05	3259.75	3164.10	3163.93	3708.35	3581.92	3437.68	3935.27	3973.34	3985.52	4615.33
5	累计盈余资金		0.00	0.00	0.00	0.00	560.75	1950.54	4043.59	7303.34	10467.44	13631.37	17339.72	20921.64	24359.32	28294.59	32267.93	36253.45	40868.78

项目资金测算平衡表（续表）

表 6-17

单位：万元

序号	项目	合计	运营期																
			2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年	2047 年	2048 年	2049 年	2050 年	2051 年	2052 年	2053 年	2054 年	2055 年	2056 年
1	经营活动净现金流量	284763.33	9531.12	9512.01	10150.71	10130.57	10063.47	10462.24	10428.66	10412.30	10936.42	10896.89	10849.92	11392.73	11336.31	11279.37	11863.45	11568.30	11178.86
1.1	现金流入	416483.42	13448.74	13448.74	14313.42	14313.42	14313.42	15234.30	15234.30	15263.48	16244.23	16244.23	16244.23	17288.72	17288.72	17288.72	18401.10	18401.10	18401.10
1.1.1	营业收入	382094.84	12338.29	12338.29	13131.58	13131.58	13131.58	13976.42	13976.42	14003.19	14902.96	14902.96	14902.96	15861.21	15861.21	15861.21	16881.74	16881.74	16881.74
1.1.2	补贴收入	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.1.3	增值税销项税额	34388.58	1110.45	1110.45	1181.84	1181.84	1181.84	1257.88	1257.88	1260.29	1341.27	1341.27	1341.27	1427.51	1427.51	1427.51	1519.36	1519.36	1519.36
1.1.4	其他流入	0.00																	
1.2	现金流出	131720.09	3917.62	3936.73	4162.71	4182.85	4249.95	4772.06	4805.64	4851.18	5307.81	5347.34	5394.31	5895.99	5952.41	6009.35	6537.65	6832.80	7222.24
1.2.1	经营成本	38710.82	1225.62	1244.94	1296.49	1316.85	1337.76	1393.01	1415.04	1438.72	1497.93	1521.76	1546.23	1609.66	1635.44	1661.91	1729.91	1757.82	1786.46
1.2.2	增值税进项税额	4253.16	135.28	137.07	143.03	144.91	146.84	153.21	155.23	157.45	164.26	166.44	168.68	175.96	178.31	180.72	188.51	191.04	193.64
1.2.3	税金及附加	48990.24	1581.55	1581.34	1684.38	1684.16	1683.92	1793.66	1793.42	1793.45	1910.32	1910.06	1909.79	2034.26	2033.97	2033.69	2166.24	2165.93	2165.61
1.2.4	增值税	30135.42	975.17	973.38	1038.81	1036.93	1035.00	1104.67	1102.65	1102.84	1177.01	1174.83	1172.59	1251.55	1249.20	1246.79	1330.85	1328.32	1325.72
1.2.5	所得税	9630.45	0.00	0.00	0.00	0.00	46.43	327.51	339.30	358.72	558.29	574.25	597.02	824.56	855.49	886.24	1122.14	1389.69	1750.81
1.2.6	其他流出	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	投资活动净现金流量	-192558.96	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.1	现金流入	0.00																	
2.2	现金流出	192558.96	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.2.1	建设投资	190335.96	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.2.2	维持运营投资	0.00																	
2.2.3	流动资金	2223.00																	
2.2.4	其他流出	0.00																	
3	筹资活动净现金流量	-31990.04	-4904.56	-4874.72	-4844.88	-4815.04	-5161.52	-5560.26	-5773.30	-5698.70	-5624.10	-6176.70	-6816.40	-7146.60	-6997.40	-6848.20	-5444.60	-54336.80	-21624.00
3.1	现金流入	199938.96	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.1.1	项目资本金投入	89938.96																	
3.1.2	市场化融资	0.00																	

序号	项目	合计	运营期																
			2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年	2047 年	2048 年	2049 年	2050 年	2051 年	2052 年	2053 年	2054 年	2055 年	2056 年
3.1.3	流动资金借款	0.00																	
3.1.4	债券	110000.00																	
3.1.5	短期借款	0.00																	
3.1.6	其他流入	0.00																	
3.2	现金流出	231929.00	4904.56	4874.72	4844.88	4815.04	5161.52	5560.26	5773.30	5698.70	5624.10	6176.70	6816.40	7146.60	6997.40	6848.20	5444.60	54336.80	21624.00
3.2.1	债券利息支付	121929.00	4158.56	4128.72	4098.88	4069.04	4031.52	3977.26	3908.30	3833.70	3759.10	3671.70	3556.40	3416.60	3267.40	3118.20	2994.60	1896.80	424.00
3.2.2	债券发行费用	0.00																	
3.2.3	偿还债务本金	110000.00	746.00	746.00	746.00	746.00	1130.00	1583.00	1865.00	1865.00	1865.00	2505.00	3260.00	3730.00	3730.00	3730.00	2450.00	52440.00	21200.00
3.2.4	应付利润	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.2.5	其他流出	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4	净现金流量	60214.33	4626.56	4637.29	5305.83	5315.53	4901.95	4901.98	4655.36	4713.60	5312.32	4720.19	4033.52	4246.13	4338.91	4431.17	6418.85	-42768.50	-10445.14
5	累计盈余资金		45495.34	50132.63	55438.46	60753.99	65655.94	70557.92	75213.28	79926.88	85239.20	89959.39	93992.91	98239.04	102577.95	107009.12	113427.97	70659.47	60214.33

6.7 其他事项说明

项目实施方和业主有权力根据需要调整项目资本金比例。

项目存续期间，郑州高新技术产业开发区管理委员会可根据项目实施情况调整项目资本金比例，调整的目的应当是确保专项债券按时还本付息。如果项目发生不可抗拒风险，导致专项债券本息偿付困难，业主方将通过动用累计盈余和追加项目资本金来确保专项债券还本付息。

第七章 潜在影响项目收益和融资平衡结果的各种风险评估

实施单位专门组织专家进行了风险分析与识别，并制定了相应的风险防范措施。

7.1 影响项目施工进度或正常运营的风险及控制措施

（1）工期拖延风险及控制措施

风险分析：拖延项目工期因素主要包括勘测资料的详细程度、设计方案的稳定、项目实施方组织管理水平、承建商的施工技术及管理水平等。如果工期拖延，工程投资将增加并且工期拖延将影响项目的现金流入，使项目收益减少。

控制措施：项目已进入前期准备阶段，将在2023年9月开始实施。合理安排和控制后续工期，加强组织协调，确保按照施工计划推进，保障项目顺利实施及时完工。

（2）资金到位风险及控制措施

风险分析：资金风险主要表现为资金不到位、资金被建设单位截留或者挪用等带来的风险。项目建设所需要的资金，除资本金外主要来源于债券资金。债券的偿债资金来源主要是租金收入、停车费收入。一旦国家经济形势发生变化，产业政策和债券政策进行调整，都可能给本项目的资金筹措带来风险。

控制措施：将项目纳入当地政府重点工程，做好投融资规划和资金使用审核，加大政策和资金倾斜力度，为项目实施提供有利的资金保障。

7.2 影响项目收益的风险及控制措施

风险分析：影响项目的最大风险在于对未来经营收入的判断不准确、项目进度以及项目整体现金流测算等重要环节出现判断偏差，造成项目资金投入和现金流入不能平衡的结果。

控制措施：针对该风险，本期债券将严格按照《地方政府债券发行管理办法》（财库〔2020〕43 号）、《关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89 号）的规定，将专项债券收入、支出、还本、付息等纳入政府性预算管理，如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务。未按时足额向省财政缴纳专项债券还本付息资金的，省财政采取适当方式扣回。

7.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施

风险分析：项目融资平衡存在对项目收入的预测、项目进

度以及项目整体现金流测算等重要环节出现判断偏差的风险。规划设计规模偏大或偏小直接导致投资总额设计偏大或偏小；对项目进度错判将导致融资节奏错乱，导致资金不能及时足额注入到项目或者大额资金不能充分运用的后果；整体现金流测算出现偏差将导致项目可行性分析不能及时纠偏，项目资金投入和现金流入不能平衡的结果。

控制措施：本项目可行性研究报告聘请专业咨询公司经过大量分析论证工作后得出，分析结果较为可靠。本项目现金流测算环节聘请专业会计师事务所进行测算，测算结果较为可靠。对项目取得的专项收入进行专项管理用于还本付息，并根据收入实现进度进行动态预测，确保债券到期本息偿还。

第八章还款保障情况

8.1 还款责任及保障

按照《国务院办公厅关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》（国办函〔2016〕88 号）规定，本级政府对地方政府债券依法承担全部偿还责任。本级财政将按照《财政部关于印发<地方政府专项债务预算管理办法>的通知》（财预〔2016〕155 号）规定，及时按照转贷协议约定逐级向上级财政缴纳本级应当承担的还本付息资金，由上级财政按照合同约定及时偿还专项债券到期本息。如偿债出现困难，将通过调减

投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务。未按时足额向上级财政缴纳专项债券还本付息资金的，上级财政采取适当方式扣回。

8.2 项目资产管理

当前项目资产权属清晰，不存在任何抵押或担保。

在债券存续期间，定期对项目资产进行检查和盘点。

在本项目全部债券还本付息完成前，项目资产不会进行任何抵押或担保等影响本项目权益的风险操作。

8.3 项目收入管理

按时完成项目的建设，及时实现项目收入，保障项目按时进行债券还本付息。

严格管理项目收入，杜绝通过第三方转移收入。

在例行审计之外，项目业主须不定期对项目收入进行内部审计，以保证专款专用，落实对于债权人的承诺。

8.4 资金管理方案

（1）主管部门及职责

本项目主管部门为郑州高新技术产业开发区管理委员会，职责为负责按照专项债券发行和管理的要求并根据具体项目的收入、成本等因素，建立本地区专项债券项目库，做好入库项目的规划期限、投资计划、收益和融资平衡方案、预期收入等测算，做好专项债券年度项目库与政府债务管理系统的衔接，配合做好专项债券发行各项准备工作，加强对项目实施情况的

监控，并统筹协调相关部门保障项目建设进度，如期实现项目收入。

（2）资金流入管理

项目资金流入主要包括资本金、债券资金和项目收入流入。

本项目资本金来源于财政预算安排资金。每年及时按要求申报财政预算，使本项目资本金需求纳入财政预算安排。对于审批通过项目资本金，严格按资金需求进度进行支付。

本项目专项债券资金由郑州高新技术产业开发区管理委员会财政金融局统一管理。

本项目收入专款专用，用于本项目债券本息的偿付。

（3）资金流出管理

本项目资金流出主要包括项目建设投资支出、债券本息偿付和项目运营成本。

关于项目建设投资支出，负责项目建设的单位按照进度提出申请，并报送相关要件，审核后拨付。

关于债券本息偿付，由郑州高新技术产业开发区管理委员会财政金融局组织准备需要到期支付的债券本息，并逐级向上级财政缴纳本期应当承担的还本付息资金。

运营成本严格计划支出，预算外支出及时上报审批。

第九章 项目资产管理方案

9.1 资产类型、数量、预估价值

（1）资产类型及数量

本项目形成的资产类型主要为固定资产，包括：

本项目打造以“大健康”产业为主导的集医药研发、医药制剂、精准医学体外诊断系列试剂和仪器研发、大健康类产品等研发，生产，制造，销售于一体的示范性基地。

本项目规划用地面积 86057.78 平方米（折合 129.09 亩），规划总建筑面积 265000 平方米。其中地上建筑面积 225000 平方米，包括厂房 165000 平方米，生产辅助用房 8000 平方米，数据中心 35000 平方米，配套用房 5000 平方米，地上车库 12000 平方米；地下建筑面积 40000 平方米（含人防 2600 平方米）。

规划容积率 2.61，建筑密度 61.41%，绿地率 10%，配套机动车停车位 1090 个（其中地上机动车停车位 350 个，地下机动车停车位 740 个），非机动车停车位 4310 个。

（2）预估价值

项目资产预估价值为 199938.96 万元。建筑工程费 153690.18 万元，工程建设其他费用 23269.77 万元，预备费 13376.01 万元，建设期债券利息 7380.00 万元，铺底流动资金 2223.00 万元。项目形成资产的预估价值主要基于工程费用及相关建设成本。

9.2 资产权益归属及资产持有单位

（1）资产权益归属

资产权益人：所有专项债券资金形成的资产权益归创新科（郑州）科技有限公司所有，纳入国有资产管理体系。

（2）资产持有单位

项目单位创新科（郑州）科技有限公司作为资产持有单位，直接支配专项债形成资产，具体职责包括：

1.负责资产产权登记、会计核算及台账管理；

2.承担资产运营维护、收益收缴及数据统计；

3.定期向本级财政部门、项目主管部门报告资产使用状况及收益情况；

4.确保资产安全完整，未经批准不得抵押、转让或处置。

9.3 资产收入项目及收支安排，上缴财政部分的收入项目及比例

（1）资产收入项目及收支安排

项目收入为经营收入，包括租金收入以及停车费收入。

（2）收支安排

项目运营期内可实现经营收入 382094.84 万元

项目运营期内项目成本总额为 97331.51 万元，主要包括外购燃料动力费、工资和福利费、修理费、其他管理费用、其他销售费用及相关税费。

项目运营期内预计可实现净收益 284763.33 万元，优先用

于偿还专项债券本息。

（3）上缴财政部分的收入项目及比例

专项债券收入、安排的支出、还本付息、发行费用纳入政府性基金预算管理，故经营期内收入扣除经营成本后的运营净收益 100%上缴郑州高新技术产业开发区管理委员会财政金融局，郑州高新技术产业开发区管理委员会财政金融局统筹用于偿还专项债券本息。

第十章信息披露计划

按照《关于进一步做好地方政府债券发行工作的意见》(财库〔2020〕36 号)和《关于印发《地方政府债券信息公开平台管理办法》的通知》（财预〔2021〕5 号）规定，各省、自治区、直辖市、计划单列市财政厅应当按照地方政府债务信息公开有关规定，组织本地区各级财政部门通过公开平台公开地方政府债务相关信息。地方政府债务相关信息包括地方政府债务数据和相关文本信息。地方各级财政部门及相关单位按照谁制作、谁公开、谁负责的原则，对地方政府债务信息公开的真实性、完整性、规范性、及时性负责。

地方财政部门应当按照公开办法等制度规定，在公开平台相应栏目及时公开地方政府债务限额、余额，地方政府债券发行、项目、还本付息、重大事项、存续期管理，以及经济社会发展指标、财政状况等相关信息。

按此规定，郑州高新区健康产业科创基地项目收益与融资自求平衡专项债券全套信息披露文件通过中国地方政府债券信息公开平台（www.celma.org.cn）及河南省财政厅网站披露。

第十一章事前绩效评估情况

为规范和加强地方政府债券项目资金管理，更好的发挥好财政职能作用，促进财政政策和项目绩效的提升，推进财政资金往收支平衡方向发展，建立健全地方政府债券资金使用和项目管理的激励和约束机制，督促项目执行力度，完善项目管理程序，从源头上防止资金的闲置沉淀，切实提高资金使用效益，项目单位根据《财政部关于加强中央部门预算评审工作的通知》（财预〔2015〕90号），财政部关于印发《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》财预〔2021〕61号的通知，结合项目绩效目标表、项目实施方案、可行性研究报告等相关资料，对本项目开展了事前绩效评估工作。

通过项目详细评估，采用科学、论证的思路收集相关资料与数据。本项目的实施具有一定的必要性、公益性、收益性，项目建设投资合规且具有必要的成熟度，项目资金来源和到位具有一定的可行性，项目收入、成本、收益预测合理，债券资金需求合理，项目偿债计划具有一定的可行性且偿债风险点可控，项目绩效目标合理，项目实施计划具有一定的可行性且项目过程控制预期有效。综合评价，对该项目应“予以支持”。

郑州高新智能传感器产业基地项目

实施方案

日期：二〇二二年十一月

目录

第一章 项目概况 1
1.1 项目名称 1
1.2 项目参与单位 1
1.3 项目性质 2
1.4 建设地点 2
1.5 建设规模及内容 2
1.6 建设期 4
1.7 总投资及资金筹措 4
1.8 项目手续 5
1.9 债券资金使用合规性 5
1.10 项目资金保障措施 5
1.11 主管部门责任 6
1.12 项目主体及运作模式 6
第二章 项目社会经济效益 8
2.1 项目的提出 8
2.2 政策背景 9
2.3 社会效益 9
2.4 经济效益 9
2.5 项目公益性 10
第三章 项目投资估算 11
3.1 估算范围 11
3.2 估算说明 11
3.3 投资估算表 12
第四章 项目专项债券融资方案 18
4.1 编制依据 18
4.2 债券使用计划及期限 19
4.3 债券信息披露 19
4.4 投资者保护措施 19
第五章 项目收益与融资自求平衡分析 21
5.1 应付债券本息情况 21

5.2 经营现金流分析.....22
5.3 项目本息覆盖倍数.....44
5.4 总体评价结果.....45
第六章 风险分析.....46
6.1 影响项目施工进度的风险及控制措施.....46
6.2 影响项目正常运营的风险及控制措施.....46
6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施.....47
第七章 事前绩效评估.....49
7.1 事前绩效评估方法.....49
7.2 事前绩效评估内容.....50
7.3 事前绩效评估结论.....50

第一章 项目概况

1.1 项目名称

郑州高新智能传感器产业基地项目（以下简称“本项目”或“项目”）。

1.2 项目参与单位

1.主管部门

本项目主管部门为郑州高新技术产业开发区管理委员会。

2.项目单位

本项目专项债券申请单位为郑州西美芯智信息产业发展有限公司。

表 1-1 项目单位基本信息一览表

名称	郑州西美芯智信息产业发展有限公司		
法定代表人	孙志华	**成立日期**	2022-11-13
注册资本	1,000.00 万人民币	**营业期限**	2022-11-13 至无固定期限
统一社会信用代码	91410100MA9N2GBM9E		
注册地址	河南省郑州市郑州高新技术产业开发区莲花街 338 号 5 楼 9 层 98 号		
经营范围	一般项目：信息系统集成服务；互联网数据服务；知识产权服务（专利代理服务除外）；工程管理服务；市政设施管理；园林绿化工程施工；园区管理服务；住房租赁；非居住房地产租赁；企业管理咨询；物业管理；创业空间服务；合同能源管理；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）许可项目：建设工程施工（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）		
公司类型	有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）		
股东及持股比例	郑州高新技术产业开发区管理委员会持股 96.48% 河南省财政厅持股 3.52%		

项目公司无存量隐性债务，系依法设立并有效存续的全资国企，具备作为本项目申请政府专项债券资金的主体资格。

1.3 项目性质

本项目为有一定收益的公益性项目，符合《地方政府债券发行管理办法》（财库〔2020〕43号）关于“专项债券是为有一定收益的公益性项目发行，以公益性项目对应的政府性基金收入或专项收入作为还本付息资金来源的政府债券”的要求，具备专项债券发行公益性要求。

1.4 建设地点

本项目建设地点位于郑州高新区文竹街以南，楠竹路以西。

1.5 建设规模及内容

项目主要建设内容包括：本项目建设用地面积33,637.51㎡（50.456亩），总建筑面积约60,600.00㎡。其中：地上总建筑面积约55,250.00㎡，地下总建筑面积约5,350.00㎡。包含测试楼、生产厂房、动力中心、生产辅助用房（包括硅烷站、氢气站、化学品库、危废品库）、车库等建筑。

表1-2 项目主要建设技术指标一览表

序号	项目或费用名称	单位	数量	单位费用（元）
1	建筑工程	m^2	60,600.00	
1.1	测试楼地上	m^2	13,000.00	5,200.00
1.1.1	主体土建工程		13,000.00	3,100.00
1.1.2	装饰工程		13,000.00	1,100.00
1.1.3	水暖电通风工程		13,000.00	1,000.00
1.2	主厂房	m^2	37,500.00	5,050.00
1.2.1	主体土建工程		37,500.00	3,050.00

序号	项目或费用名称	单位	数量	单位费用（元）
1.2.2	装饰工程		37,500.00	950.00
1.2.3	水暖电通风工程		37,500.00	1,050.00
1.3	动力中心地上	m^2	4,150.00	5,500.00
1.3.1	主体土建工程		4,150.00	3,500.00
1.3.2	装饰工程		4,150.00	950.00
1.3.3	水暖电通风工程		4,150.00	1,050.00
1.4	生产辅助用房	m^2	540.00	4,800.00
1.4.1	主体土建工程		540.00	2,800.00
1.4.2	装饰工程		540.00	950.00
1.4.3	水暖电通风工程		540.00	1,050.00
1.5	门卫	m^2	60.00	4,300.00
1.5.1	主体土建工程		60.00	2,300.00
1.5.2	装饰工程		60.00	950.00
1.5.3	水暖电通风工程		60.00	1,050.00
1.6	测试楼及动力中心地下	m^2	5,350.00	5,100.00
1.6.1	主体土建工程		5,350.00	3,100.00
1.6.2	装饰工程		5,350.00	950.00
1.6.3	水暖电通风工程		5,350.00	1,050.00
2	室外工程			
2.1	三通一平	m^2	33,637.30	15.00
2.2	道路与广场	m^2	8,409.30	380.00
2.3	场区内部水暖电工程			
2.3.1	给水	m	2,200.90	330.00
2.3.2	排水	m	2,200.90	310.00
2.3.3	采暖	m	2,200.90	310.00
2.3.4	电气	m	2,200.90	370.00
2.3.5	通讯	m	2,200.90	330.00
2.4	绿化景观	m^2	8,409.30	3,300.00
2.5	围墙	m	1,100.40	360.00
2.6	大门	个	2	350,000.00
2.7	变配电设施	台	3	380,000.00
2.8	消防设施	项	1	3,500,000.00
2.9	其他费用			

序号	项目或费用名称	单位	数量	单位费用（元）
3	相关设备购置			
3.1	电梯	台	22	450,000.00
3.2	设备			

1.6 建设期

本项目计划建设周期24个月，预计开工日期2024年10月，预计完工时间2026年9月。

1.7 总投资及资金筹措

本项目总投资50,181.40万元。其中：自筹资金15,181.40万元，专项债券资金35,000.00万元。

表1-3 项目分年度资金筹措计划表

金额单位：人民币万元

资金筹措	资金来源	第1年	第2年	合计	占比
资本金	自筹资金	7,590.70	7,590.70	15,181.40	30.25%
建设资金	专项债券资金	8,000.00	27,000.00	35,000.00	69.75%
合计		15,590.70	34,590.70	50,181.40	100.00%
占比		31.07%	68.93%	100.00%	

除专项债券及自筹资金外，本项目无其他融资计划。资金筹措不涉及PPP及其他融资安排。

本项目申请的专项债券不用作项目资本金，本项目资本金占比30.25%，符合《国务院关于调整固定资产投资项目资本金比例的通知》（国发〔2009〕27号）第一条、《国务院关于加强固定资产投资项目资本金管理的通知》（国发〔2019〕26号）第二条关于项目资本金最低比例的要求。

1.8 项目手续

本项目已经完成可行性研究报告编制；

本项目已取得郑州高新技术产业区管理委员会《关于郑州高新智能传感器产业基地项目可行性研究报告的批复》（郑开管文〔2022〕153号）的批复，原则同意项目建设，并对项目建设地点、建设内容和规模、投资估算及资金来源进行批复。

1.9 债券资金使用合规性

根据债券资金使用要求，专项债券资金不得用于市场化运作的非公益性或公益性较弱的项目，债券不得用于发放工资、养老金等社保支出、单位工作经费，不得用于置换存量债务，不得用于企业补贴及偿债，不得用于支付利息，不得用于PPP项目，不得用于党政机关办公用房、技术用房等各类楼堂馆所，不得用于城市大型雕塑、景观改造等各类形象工程和政绩工程，不得用于房地产开发项目，不得用于一般性企业生产线或生产设备，不得用于租赁住房建设以外的土地储备，不得用于主题公园等商业设施。本项目专项债券资金使用情况不存在上述情形。

1.10 项目资金保障措施

按照“专项管理、分账核算、专款专用、跟踪问效”的原则，加强项目专项补助资金管理，确保资金安全、规范、有效使用。本项目严格执行专项债券资金专款专用的原则，将建立明确主管部门及职责，执行严格的流入管理和流出管理制度，加强资金的使用与管理。

项目单位和项目主管单位将建立起完善的专项债券资金管理使用

制度，使用管理制度，明确各部门职责，加强债券资金使用监管，组织开发新增债券资金绩效评价工作，确保债券资金合规使用，提高债券资金使用效率，保障投资者合法权益。

1.11 主管部门责任

项目主管部门和单位在依法合规、确保工程质量安全的前提下，加快专项债券对应项目资金支出进度，尽早安排使用、形成实物工作量，推动在建基础设施项目早见成效。项目主管部门和单位要将专项债券项目对应的收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。项目主管部门和单位未按既定方案落实专项债券还本付息资金的，财政部门可以采取扣减相关预算资金等措施偿债。

1.12 项目主体及运作模式

本项目债券申请单位为郑州西美芯智信息产业发展有限公司，主管部门为郑州高新技术产业开发区管理委员会。根据项目实际建设及运营计划，项目资产登记单位为郑州西美芯智信息产业发展有限公司，项目建设及运营单位均为郑州西美芯智信息产业发展有限公司。

关于项目债券资金使用，由郑州西美芯智信息产业发展有限公司按照建设进度，向当地财政局申请，经审核后拨付。

关于项目收益收缴，由郑州西美芯智信息产业发展有限公司负责将项目产生的收益归集，并按当地财政局的要求上缴。

关于债券本息偿付，由郑州西美芯智信息产业发展有限公司根据运营情况及时向高新区财政局上缴项目运营收益，由郑州西美芯智信息产业发展有限公司负责组织准备需要到期支付的债券本息，并逐级

向上级财政缴纳本期应当承担的还本付息资金。

项目收入扣除成本后，资金按照“专项管理、分账核算、专款专用、跟踪问效”的原则，加强项目专项补助资金管理，确保资金安全、规范、有效使用。本项目严格执行专项债券资金专款专用的原则，将建立明确主管部门及职责，执行严格的流入管理和流出管理制度，加强资金的使用与管理。

第二章 项目社会经济效益

2.1 项目的提出

郑州市是国家中心城市，更是河南省省会城市，也是河南省唯一一个人口逾千万的特大城市，郑州的信息产业发展对河南全省都有举足轻重的引领作用。信息产业大发展离不开自主创新体系建设，虽然郑州市已经建立了河南省智能传感器创新联盟、河南省智能传感器创新中心、物联网研究院、协同创新平台等一批产业平台，但是，我们清楚地看到，产业发展仍然面临很大不足，严重制约了产业发展，突出表现在：MEMS 制造环节缺失，产业链条不完整；人才和配套环境不足，产业生态体系不全，严重影响产业协同；高校和科研院所较少、缺乏内生动力，产业创新体系不全。

郑州高新智能传感器产业基地项目建成后，将着眼于传感器的三个产业阶段，覆盖四大产业基地，聚焦七大应用领域，从与生产紧密的硬件研发制造开始，向应用解决方案拓展，最终形成硬件制造为产业基础、行业场景应用为推动、数据运营传感物联为支撑的传感物联生态创新体系。有效整合资源，聚焦产业发展，对智能传感领域新产品、新技术的创意设计、研究开发，技术产品的展示、推广及销售渠道提供极大的支持，成为河南省信息产业重要的技术来源和市场渠道。同时，由于项目的产业集聚效应，使之不仅是技术产品的交易中心，还是市场信息的交流中心，技术引进的窗口，设计理念的创意中心，信息产品的发布舞台。国内外的智能传感企业可以在此寻找合作

伙伴、技术支持和创新灵感，巨大的产品流、信息流、技术流、资金流在这里交汇，成为信息产业自主创新、各相关要素相互交流的信息高地，为“创新之谷”提供源源不断的创新动力。

基于以上，提出了本项目的建设。

2.2 政策背景

本项目的实施符合国务院《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》（国发〔2016〕67 号）、《河南省“十三五”战略性新兴产业发展规划》（豫政办〔2017〕11 号）、省政府办公厅《河南省加快推进智能传感器产业发展行动计划》、郑州市人民政府办公厅《郑州市电子信息产业转型升级行动计划（2017—2020 年）》、郑州市人民政府办公厅《郑州市智能传感器产业培育专案》、郑州市人民政府办公厅《郑州高新技术产业开发区暂行规定》等政策文件要求。

2.3 社会效益

2019 年 8 月 27 日，以“创新规划设计，提升城市活力”为主题的第十四届城市发展与规划大会在郑州国际会展中心举行。积极谋划推进新一轮城市提质发展，努力打造大开放之势、大产业之势，加快建设内陆开放高地、国际化现代化国家中心城市。在城市规划建设中，郑州市着重坚持以人为本、规划引领、文化支撑、远近结合、包容发展，努力让城市环境更宜居、增长更精明、活力更彰显、品质更凸显、发展更有序。

2.4 经济效益

在国家中心城市里面，郑州与武汉、西安 GDP 相近，但是增速

低于武汉、西安，根本原因在于郑州高科技产业布局落后，具体表现在新兴产业占 GDP 的比例方面，郑州为 8.50%，西安为 10.00%，武汉为 15.00%，差距比较明显。作为国家中心城市，郑州亟需“弯道超车”，树立城市产业名片。

“弯道超车”倚重信息技术产业，面对全球信息化加速发展，以电子信息为代表的新一代信息技术产业呈爆发式增长态势，传感器是未来新兴产业竞争的焦点，具有关键作用。郑州市需要抓住发展的窗口期，超前谋划、率先布局，通过引进大项目、完善产业链等一系列举措，实现电子信息产业市场份额和规模的追赶超越，形成支撑郑州经济未来发展的强劲新动能，为未来万物互联的智慧产业发展提供有力保障。

2.5 项目公益性

郑州高新智能传感器产业基地的建成，有利于创意设计、科研投入、信息交流、人员往来，有利于郑州产业转型升级和产业发展品质提升，有利于彰显城市的活力和魅力，也是高新区规划建设三平方公里智能传感产业小镇、打造产业 IP 目标的具体落地，有利于提升高新区区域整体价值，将成为郑州市对外信息技术交流的一个重要示范窗口。

因此，本项目具有良好的公益性。

第三章 项目投资估算

3.1 估算范围

本项目投资主要包括土建工程、专用设备购置、水电及弱电工程配套、项目的前期工作费用等。本估算包括规划红线内主体工程、附属工程和区域工程费用，其中电气工程包括配电照明工程；公用工程含变配电等投资；弱电工程含火灾报警系统、公用天线系统、广播系统、综合布线系统等。

3.2 估算说明

1.发展改革委、建设部联合发布的《建设项目经济评价方法与参数》（第三版）；

2.《房地产开发项目经济评价方法》（建设部：建标〔2000〕205号）；

3.《投资项目可行性指南》计办投资〔2002〕15号；

4.《建设项目投资估算编审规程》（CECA/GC1-2015）；

5.《河南省建筑和装饰工程综合基价》（2016）；

6.《郑州市建设工程材料基准价格信息》（2022年第2季度），郑州市的建设工程材料价格；

7.国家有关政策法规；

8.建安工程费参考郑州市发布的工程造价指数进行调整，以单方指标计入；

9.根据工程方案、结构形式、建筑做法，参照同类建筑工程造价

指标按单位建筑工程投资计算法估算；

10.公用工程根据各专业提供资料结合概算指标估算，无指标者按近期询价估算；

11.其他工程费用，按照项目有关规定并结合本项目实际情况确定；

12.预备费，国内部分基本预备费取6.00%，涨价预备费根据国家计委“计投资〔1999〕1340号”文规定不计提。

3.3 投资估算表

本项目估算总投资50,181.40万元，其中：工程费用为37,458.10万元，工程建设其他费用6,921.80万元，预备费3,550.40万元，铺底流动资金150.00万元，建设期利息2,101.00万元。

表 3-1 项目投资估算表

金额单位：人民币万元

序号	项目或费用名称	估算价值					主要技术经济指标		
		建筑工程费	设备及安装费	水暖电工程费	其他费用	合计	单位	数量	单位费用（元）
第一部分：工程费用		**25,105.10**	**2,104.00**	**6,661.10**	**3,587.90**	**37,458.10**			
1	建筑工程	24,695.50		6,298.00		30,993.50	m^2	60,600.00	
1.1	测试楼地上	5,460.00		1,300.00		6,760.00	m^2	13,000.00	5,200.00
1.1.1	主体土建工程	4,030.00				4,030.00		13,000.00	3,100.00
1.1.2	装饰工程	1,430.00				1,430.00		13,000.00	1,100.00
1.1.3	水暖电通风工程			1,300.00		1,300.00		13,000.00	1,000.00
1.2	主厂房	15,000.00		3,937.50		18,937.50	m^2	37,500.00	5,050.00
1.2.1	主体土建工程	11,437.50				11,437.50		37,500.00	3,050.00
1.2.2	装饰工程	3,562.50				3,562.50		37,500.00	950.00
1.2.3	水暖电通风工程			3,937.50		3,937.50		37,500.00	1,050.00
1.3	动力中心地上	1,846.80		435.80		2,282.50	m^2	4,150.00	5,500.00
1.3.1	主体土建工程	1,452.50				1,452.50		4,150.00	3,500.00
1.3.2	装饰工程	394.30				394.30		4,150.00	950.00
1.3.3	水暖电通风工程			435.80		435.80		4,150.00	1,050.00
1.4	生产辅助用房	202.50		56.70		259.20	m^2	540.00	4,800.00

序号	项目或费用名称	估算价值					主要技术经济指标		
		建筑工程费	设备及安装费	水暖电工程费	其他费用	合计	单位	数量	单位费用（元）
1.4.1	主体土建工程	151.20				151.20		540.00	2,800.00
1.4.2	装饰工程	51.30				51.30		540.00	950.00
1.4.3	水暖电通风工程			56.70		56.70		540.00	1,050.00
1.5	门卫	19.50		6.30		25.80	m^2	60.00	4,300.00
1.5.1	主体土建工程	13.80				13.80		60.00	2,300.00
1.5.2	装饰工程	5.70				5.70		60.00	950.00
1.5.3	水暖电通风工程			6.30		6.30		60.00	1,050.00
1.6	测试楼及动力中心地下	2,166.80		561.80		2,728.50	m^2	5,350.00	5,100.00
1.6.1	主体土建工程	1,658.50				1,658.50		5,350.00	3,100.00
1.6.2	装饰工程	508.30				508.30		5,350.00	950.00
1.6.3	水暖电通风工程			561.80		561.80		5,350.00	1,050.00
2	室外工程	409.60	464.00	363.10	3,587.90	4,824.60			
2.1	三通一平	50.50				50.50	m^2	33,637.30	15.00
2.2	道路与广场	319.60				319.60	m^2	8,409.30	380.00
2.3	场区内部水暖电工程			363.10		363.10			
2.3.1	给水			72.60		72.60	m	2,200.90	330.00
2.3.2	排水			68.20		68.20	m	2,200.90	310.00

序号	项目或费用名称	估算价值					主要技术经济指标		
		建筑工程费	设备及安装费	水暖电工程费	其他费用	合计	单位	数量	单位费用（元）
2.3.3	采暖			68.20		68.20	m	2,200.90	310.00
2.3.4	电气			81.40		81.40	m	2,200.90	370.00
2.3.5	通讯			72.60		72.60	m	2,200.90	330.00
2.4	绿化景观				2,775.10	2,775.10	m^2	8,409.30	3,300.00
2.5	围墙	39.60				39.60	m	1,100.40	360.00
2.6	大门				70.00	70.00	个	2	350,000.00
2.7	变配电设施		114.00		22.80	136.80	台	3	380,000.00
2.8	消防设施		350.00			350.00	项	1	3,500,000.00
2.9	其他费用				720.00	720.00			
3	相关设备购置		1,640.00			1,640.00			
3.1	电梯		990.00			990.00	台	22	450,000.00
3.2	设备		650.00			650.00			
第二部分：工程其他费用					**6,921.80**	**6,921.80**			
1	土地费用				2,775.10	2,775.10	亩	50.46	550,000.00
2	前期工作费				60.00	60.00	项	1	600,000.00
3	城市配套费				1,030.20	1,030.20	建筑面积	60,600.00	170.00
4	文物勘探费				11.50	11.50	建筑占地面积	19,247.20	6.00

序号	项目或费用名称	估算价值					主要技术经济指标		
		建筑工程费	设备及安装费	水暖电工程费	其他费用	合计	单位	数量	单位费用（元）
5	人防易地建设费						人防面积	2,799.00	
6	工程预决算编制费				74.90	74.90	第一部分工程费	37,458.10	
7	招标代理费				74.90	74.90	第一部分工程费	37,458.10	
8	工程质量监督费				22.50	22.50	第一部分工程费	37,458.10	
9	施工图审查费				60.70	60.70	设计收费	1,011.40	0.06
10	消防电器设备检测费				9.10	9.10	建筑面积	60,600.00	1.50
11	地下空间使用费				547.20	547.20	地下室建筑面积	5,350.00	1,022.89
12	节能报告编制费				30.00	30.00	项	1	300,000.00
13	环境影响评价费				35.00	35.00	项	1	350,000.00
14	可行性研究费				37.50	37.50	第一部分工程费	37,458.10	
15	工程地质勘察费				115.50	115.50	建筑占地面积	19,247.20	60.00
16	工程设计费				1,011.40	1,011.40	第一部分工程费	37,458.10	0.03
17	工程监理费				685.50	685.50	第一部分工程费	37,458.10	0.02

序号	项目或费用名称	估算价值					主要技术经济指标		
		建筑工程费	设备及安装费	水暖电工程费	其他费用	合计	单位	数量	单位费用（元）
18	建设单位管理费				340.90	340.90	第一部分工程费	37,458.10	0.01
第一、二部分合计		**25,105.10**	**2,104.00**	**6,661.10**	**10,509.70**	**44,380.00**			
第三部分：					**5,801.40**	**5,801.40**			
1	基本预备费				3,550.40	3,550.40	第一+第二部分费用	44,380.00	0.08
2	铺底流动资金				150.00	150.00			
3	建设期利息				2,101.00	2,101.00			
建设项目总投资		**25,105.10**	**2,104.00**	**6,661.10**	**16,311.10**	**50,181.40**			

备注：若本表格中出现合计数与所列数值合计不符，均为四舍五入所致。

第四章 项目专项债券融资方案

4.1 编制依据

1.《中华人民共和国预算法》；

2.《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43号）；

3.《国务院办公厅关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》（国办函〔2016〕88号）；

4.《关于对地方政府债务实行限额管理的实施意见》（财预〔2015〕225号）；

5.《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155号）；

6.《关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89号）；

7.《关于进一步做好地方政府债券发行工作的意见》（财库〔2020〕36号）；

8.《地方政府债券发行管理办法》（财库〔2020〕43号）；

9.《关于全面实施预算绩效管理的意见》（中发〔2018〕34号）；

10.《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》（财预〔2021〕61号）；

11.项目可行性研究报告及批复。

4.2 债券使用计划及期限

本项目计划申请使用债券资金总额35,000.00万元。其中：2024年已发行8,000.00万元，2025年计划使用27,000.00万元；2025年已发行10,200.00万元，本次申请使用4,800.00万元。假设债券票面利率4.00%，期限30年，在债券存续期每半年付息一次，到期一次性还本，已兑付本金不再计息。

4.3 债券信息披露

项目申请的专项债券存续期内，项目单位及主管部门将按照《地方政府债务信息公开办法（试行）》（财预〔2018〕209号）规定，及时披露项目相关信息，包括项目使用的债券规模、期限、利率、偿债期限及资金来源、债券资金使用情况、项目实施进度、运营情况、项目收益及对应资产情况等信息，以保护投资者的权益。

在债券存续期内，当项目建设、运营情况发生重大变化或者发生对投资者有重大影响的事项，项目单位和主管部门将按照规定及时披露相关信息。

4.4 投资者保护措施

本项目的主管部门和项目单位会将专项债券项目对应收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。如果项目主管部门和项目单位未落实专项债券还本付息资金的，财政部门将采取扣减相关预算资金等措施偿债，以最大程度保护投资者利益。此外，项目单位还将采取如下措施保护投资者利益：

1.适度申请和使用债券资金

为保护投资者合法权益，首先在源头上做到按需申请使用资金。项目单位将严格依据《国务院加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43号）、《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155号）等相关法律法规要求，适度申请使用债券资金。

2.明确地方政府及财政部门和项目主管部门责任，各部门密切配合，保障债券资金借、用、还工作高效衔接地方政府及财政部门做好专项债监管政策宣传贯彻、项目申报、信息披露工作及本息兑付工作；项目单位及主管部门做好专项债券资金管理、项目建设及运营工作，对项目建设及运营情况实行动态监管，严格按照约定使用债券资金，充分发挥项目社会效益和经济效益，保障投资者合法权益。

第五章 项目收益与融资自求平衡分析

5.1 应付债券本息情况

根据债券期限及使用计划，本项目还本付息如下：

表 5-1 专项债券项目应付本息情况表

金额单位：人民币万元

年度	期初本金	本期新增	本期偿还	期末本金	测算利率	应付利息	应付本息
第 1 年		8,000.00		8,000.00	4.00%	320.00	320.00
第 2 年	8,000.00	27,000.00		35,000.00	4.00%	1,400.00	1,400.00
第 3 年	35,000.00			35,000.00	4.00%	1,400.00	1,400.00
第 4 年	35,000.00			35,000.00	4.00%	1,400.00	1,400.00
第 5 年	35,000.00			35,000.00	4.00%	1,400.00	1,400.00
第 6 年	35,000.00		80.00	34,920.00	4.00%	1,400.00	1,480.00
第 7 年	34,920.00		182.00	34,738.00	4.00%	1,396.80	1,578.80
第 8 年	34,738.00		182.00	34,556.00	4.00%	1,389.52	1,571.52
第 9 年	34,556.00		182.00	34,374.00	4.00%	1,382.24	1,564.24
第 10 年	34,374.00		182.00	34,192.00	4.00%	1,374.96	1,556.96
第 11 年	34,192.00		262.00	33,930.00	4.00%	1,367.68	1,629.68
第 12 年	33,930.00		364.00	33,566.00	4.00%	1,357.20	1,721.20
第 13 年	33,566.00		364.00	33,202.00	4.00%	1,342.64	1,706.64
第 14 年	33,202.00		364.00	32,838.00	4.00%	1,328.08	1,692.08
第 15 年	32,838.00		364.00	32,474.00	4.00%	1,313.52	1,677.52
第 16 年	32,474.00		364.00	32,110.00	4.00%	1,298.96	1,662.96
第 17 年	32,110.00		364.00	31,746.00	4.00%	1,284.40	1,648.40
第 18 年	31,746.00		364.00	31,382.00	4.00%	1,269.84	1,633.84
第 19 年	31,382.00		364.00	31,018.00	4.00%	1,255.28	1,619.28
第 20 年	31,018.00		364.00	30,654.00	4.00%	1,240.72	1,604.72
第 21 年	30,654.00		604.00	30,050.00	4.00%	1,226.16	1,830.16
第 22 年	30,050.00		910.00	29,140.00	4.00%	1,202.00	2,112.00
第 23 年	29,140.00		910.00	28,230.00	4.00%	1,165.60	2,075.60
第 24 年	28,230.00		910.00	27,320.00	4.00%	1,129.20	2,039.20
第 25 年	27,320.00		910.00	26,410.00	4.00%	1,092.80	2,002.80

年度	期初本金	本期新增	本期偿还	期末本金	测算利率	应付利息	应付本息
第 26 年	26,410.00		1,310.00	25,100.00	4.00%	1,056.40	2,366.40
第 27 年	25,100.00		1,820.00	23,280.00	4.00%	1,004.00	2,824.00
第 28 年	23,280.00		1,820.00	21,460.00	4.00%	931.20	2,751.20
第 29 年	21,460.00		1,820.00	19,640.00	4.00%	858.40	2,678.40
第 30 年	19,640.00		1,820.00	17,820.00	4.00%	785.60	2,605.60
第 31 年	17,820.00		17,820.00		4.00%	712.80	18,532.80
合计		35,000.00	35,000.00			37,086.00	72,086.00

注：假设各年起始点为发行日，当年利息为从发行日推后的一个完整会计年度最后一天计算的利息，以此类推。

5.2 经营现金流分析

1.基本假设条件及依据

（1）国家及地方现行的法律法规、监管、财政、经济状况或国家宏观调控政策无重大变化；

（2）国家现行的利率、汇率及通货膨胀水平等无重大变化；

（3）对申请人有影响的法律法规无重大变化；

（4）本期债券募集资金投资项目按实施方案顺利建设、投产运营；

（5）各项成本费用等在正常范围内变动；

（6）无其他人力不可抗拒及不可预见因素对申请人造成的重大不利影响；

（7）根据国家年度统计公报，2019 年、2020 年、2021 年居民消费价格上涨幅度分别为 2.90%、2.50%、0.90%，三年平均涨幅为 2.10%。考虑物价上涨因素，部分支出项目价格增长标准按照 2.10%的平均增长率逐年递增；

（8）建设期运营收益预测假设：本项目债券存续期 30 年，建设 2 年，本项目测算数据基础为全部项目投入运营的第 1 年（即债券存

续的第 3 年），收益期 29 年。

2.产业发展现状及产业基础

目前，郑州高新区聚集传感器相关企业 10,011 家，拥有 4 家智能传感器上市企业，产业规模已由 50 亿元壮大至 150 亿元，年均增长 45%。在 2022 传感器十大园区排名中，郑州高新区位列第四，中部第一。郑州在气体传感器、农业传感器、综合气象传感器、电力（网）传感器、环境监测仪等多个传感器品种已形成较完善的产业链以及批量生产能力，在气体传感、安全监测、环境检测应用等传感器相关技术领域具有国内领先优势。

郑州具有以汉威为代表的智能传感器龙头企业，也拥有像光力科技为代表的在各自细分领域处于行业领先地位的“隐形冠军”企业。汉威科技 1998 年以气体传感器起步，已发展成为气体传感器行业龙头，市场占有率超过 70%，公司持续深耕传感器技术，横向拓宽压力、流量、红外传感器等多种门类，成功研发出 MEMS、热释电等智能传感器并得到市场认证，汉威科技以传感器为核心，持续通过内生外延的方式构建物联网生态圈，形成了“传感器+监测终端+数据采集+空间信息技术+云应用"的系统解决方案，覆盖智慧安全、智慧市政、智慧环保、健康家居等众多板块；光力科技瓦斯抽采管网监控系统市场占有率 90%左右，新天科技的智能水表及系统在国内市场占有率第一；日立信智能电网终端产品在电力行业仪表配套市场份额达到 50%左右，覆盖 70%以上电力终端客户；驰诚电气燃气和有毒气体传感、测控仪表仪器产品及其物联网络监控系统国内领先；三晖电气的

电能表标准与校验装置行业处于领先地位，市场占有率达42%以上，位列行业第一；郑州新开普电子股份有限公司“一卡通”研发、应用居于国内前列；威科姆智慧教育综合解决方案，市场占有率全国第一，北斗授时系列产品在电力行业市场占有率达70%；天迈科技在位置感知终端和系统产品的技术水平和市场占有率处于全国领先水平，智能防盗投币机系列产品全国市场占有率达50%以上。

3.项目运营收入分析

表 5-2 建设内容与项目收入对应关系表

金额单位：人民币万元

序号	建设内容	项目收入	收入金额	占比
1	洁净厂房	洁净厂房租赁收入	76,239.00	58.91%
2	测试楼	测试楼租赁收入	46,768.80	36.14%
3	测试楼、洁净厂房	物业费收入	5,163.12	3.99%
4	地下停车位	停车位费收入	1,238.40	0.96%
合计			**129,409.32**	**100.00%**

（1）洁净厂房租赁收入

①面积：

本项目运营后可出租洁净厂房面积为37,500.00㎡。

②价格：

依据对郑州市高新区项目周边地区厂房及、公寓、商业、会议室等租赁情况的调查，及未来郑州市经济发展水平对项目的需求预测情况，郑州高新项目周边地区厂房及写字楼租赁价格如下表所示：

项目	高新企业加速器产业园	863产业园	国家动漫基地	总部企业基地	郑州中原广告产业园
位置	高新区	高新区	高新区	高新区	高新区
租赁年份	2020	2020	2020	2020	2020

租赁价格（元/㎡月）	45.00-60.00	45.00	45.00	36.00	75.00

综上所述，基于谨慎性原则，本项目洁净厂房租赁价格按照48.00元/㎡/月计算，考虑物价上涨等因素，本项目洁净厂房租赁价格按照每三年上浮5.00%并取整计算。

③负荷率：

本项目处于产业聚集区，区域内产业丰富，厂房需求量大，基于谨慎性考虑，本项目自运营期第一年按照出租率70.00%计取，之后逐年递增10.00%。

（2）测试楼租赁收入

①面积：

本项目运营后可出租测试楼面积为13,000.00㎡。

②价格：

本项目测试楼作用为中试基地，是指新产品中间试验的场所，性质是进行中间性试验的专业试验基地，将基础研究转为应用研究。对室内洁净程度和办公设施要求较高，本项目测试楼主要针对智能传感器的测试，因此租金价格较高。

依据对郑州市高新区项目周边地区厂房及、公寓、商业、会议室等租赁情况的调查，及未来郑州市经济发展水平对项目的需求预测情况，郑州高新项目周边地区商业用房租赁价格如下表所示：

项目	高新企业加速器产业园	电子电器产业园	万科城	翰林国际
位置	高新区	高新区	高新区	高新区
租赁年份	2020	2020	2020	2020
租赁价格（元/㎡月）	100.10	100.00	200.00	170.00

综上所述，基于谨慎性原则，本项目测试楼租赁价格按照 85.00 元/㎡/月计算，考虑物价上涨等因素，本项目测试楼租赁价格按照每三年上浮 5.00%并取整计算。

③负荷率：

本项目处于产业聚集区，区域内产业丰富，测试楼需求量大，基于谨慎性考虑，本项目自运营期第一年按照出租率 70.00%计取，之后逐年递增 10.00%。

（3）物业费收入

①面积：

本项目物业服务收入主要为运营期内对租赁建筑提供的物业服务收取的费用，运营后可收取物业费洁净厂房及测试楼面积为 50,500.00 ㎡。

②价格：

依据对郑州市高新区项目周边地区厂房及、公寓、商业、会议室等物业费情况的调查，及未来郑州市经济发展水平对项目的需求预测情况，郑州高新项目周边地区物业费价格如下表所示：

序号	地点	物业费价格（元/㎡/月）
1	高新企业加速器产业园	3.20
2	863 产业园	3.00
3	国家动漫基地	3.60
4	总部企业基地	3.00
5	郑州中原广告产业园	3.50
6	电子电器产业园	3.20
7	万科城	3.50

参考上述地区物业费收费价格，基于谨慎性原则，本项目物业费

暂按 3.00 元/㎡/月计取。

③负荷率：

本项目处于产业聚集区，区域内产业丰富，厂房及测试楼需求量大，基于谨慎性考虑，本项目自运营期第一年按照出租率 70.00%计取，之后逐年递增 10.00%。

（4）停车位费收入

①数量：

本项目运营后可出租停车位数量为 80 个。

②价格：

依据对郑州市高新区项目周边地区停车位租赁情况的调查，及未来郑州市经济发展水平对项目的需求预测情况，基于谨慎性原则，本项目停车位租赁价格按照 500.00 元/个/月计算。

③负荷率：

基于谨慎性考虑，本项目自运营期第一年按照出租率 70.00%计取，之后逐年递增 10.00%，增长至 90.00%后自此保持不变。

4.项目运营成本分析

项目运营成本主要包括以下几项：

（1）燃料及动力费

本项目外购燃料动力主要物业办公所消耗的水和电，经测算，自用部分的年耗电量约 33.94 万 kW·h，年耗水量约 21.40 万 m³。

根据河南省电网销售电价表规定，本项目电费单价参照《河南省发展和改革委员会关于 2018 年电价调整有关事项的通知》，基于谨

慎性原则，按 1.16 元/kW·h 计算，供水价格按 5.95 元/m³计算。综合考虑居民消费价格上涨因素，每年燃料及动力费涨幅按 2.10%测算。

（2）工资及福利费

项目建设完成后将成立项目公共服务设施运营机构，基于谨慎性原则，人员架构按照 30 人计入。结合郑州市当地实际情况，本项目人均工资标准按 6.50 万元/年进行测算，综合考虑居民消费价格上涨因素，每年人员工资涨幅按 2.10%计算。

（3）固定资产修理费

本项目的修理费主要为项目的日常修理、维护和设备更新，按固定资产折旧的 3.00%计算，考虑到物价上涨等因素，按照每年按上浮 2.10%计算。

（4）管理及其他费用

本项目管理及其他费用按运营期第一年营业收入的 1.00%计算，考虑到物价上涨等因素，按照每年上浮 2.10%进行计算。

（5）税费

本项目涉及税种主要有增值税、城市维护建设税、教育费附加、地方教育费附加、房产税和企业所得税。税率依据《中华人民共和国增值税暂行条例》、《关于深化增值税改革有关政策的公告》、《中华人民共和国城市建设税暂行条例》、《征收教育费附加的暂行规定》和《中华人民共和国企业所得税法》计取，增值税进项税水费按 9.00%，电费、固定资产修理费按 13.00%测算，管理及其他费用按 6.00%测算，销项税厂房、测试楼及停车位费收入按 9.00%测算、物

业费收入按 6.00%测算；城市建设维护税按增值税的 7.00%、教育费附加按增值税的 3.00%、地方教育费附加按增值税的 2.00%计算；房产税按 12.00%计算；所得税税率按 25.00%测算，同时考虑固定资产折旧和债券利息的税前扣除。测算明细如下：

表 5-3 项目税费测算表

金额单位：人民币万元

序号	项目	合计	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年
1	增值税	5,529.87									
	销项税	10,551.11	211.46	241.67	271.88	314.28	314.28	314.28	330.57	330.57	330.57
	建设期进项	4,143.42	4,143.42								
	运营期进项	877.82	22.29	22.76	23.23	23.72	24.22	24.73	25.25	25.78	26.32
	待抵扣进项税		3,954.24	3,735.33	3,486.68	3,196.13	2,906.07	2,616.53	2,311.20	2,006.41	1,702.15
2	附加税	663.58									
3	房产税	14,110.56	282.66	323.04	363.42	420.57	420.57	420.57	442.30	442.30	442.30
	折旧摊销	48,508.59	1,672.71	1,672.71	1,672.71	1,672.71	1,672.71	1,672.71	1,672.71	1,672.71	1,672.71
	债券利息	35,366.00	1,400.00	1,400.00	1,400.00	1,400.00	1,396.80	1,389.52	1,382.24	1,374.96	1,367.68
	利润总额	3,840.65	-1,381.37	-1,089.11	-797.03	-386.51	-392.60	-394.81	-237.85	-240.46	-243.28
4	所得税	2,301.31	-	-	-	-	-	-			
5	税费合计	22,605.31	282.66	323.04	363.42	420.57	420.57	420.57	442.30	442.30	442.30

续表

序号	项目	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年	第 21 年
1	增值税						269.63	352.89	352.25	351.60	368.52
	销项税	348.16	348.16	348.16	365.75	365.75	365.75	383.34	383.34	383.34	400.92
	建设期进项										

序号	项目	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年	第 21 年
	运营期进项	26.87	27.44	28.02	28.60	29.20	29.82	30.44	31.08	31.74	32.40
	待抵扣进项税	1,380.87	1,060.14	740.00	402.85	66.31					
2	附加税						32.36	42.35	42.27	42.19	44.22
3	房产税	465.75	465.75	465.75	489.20	489.20	489.20	512.65	512.65	512.65	536.10
	折旧摊销	1,672.71	1,672.71	1,672.71	1,672.71	1,672.71	1,672.71	1,672.71	1,672.71	1,672.71	1,672.71
	债券利息	1,357.20	1,342.64	1,328.08	1,313.52	1,298.96	1,284.40	1,269.84	1,255.28	1,240.72	1,226.16
	利润总额	-71.15	-67.12	-63.30	112.25	115.61	86.38	251.23	253.94	256.41	428.47
4	所得税				28.06	28.90	21.59	62.81	63.49	64.10	107.12
5	税费合计	465.75	465.75	465.75	517.27	518.11	812.78	970.70	970.66	970.55	1,055.96

续表

序号	项目	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年	第 31 年
1	增值税	367.84	367.15	385.31	384.59	383.85	390.82	390.05	389.27	388.46	387.64
	销项税	400.92	400.92	419.80	419.80	419.80	427.53	427.53	427.53	427.53	427.53
	建设期进项										
	运营期进项	33.08	33.78	34.49	35.21	35.95	36.70	37.47	38.26	39.07	39.89
	待抵扣进项税										
2	附加税	44.14	44.06	46.24	46.15	46.06	46.90	46.81	46.71	46.62	46.52
3	房产税	536.10	536.10	561.27	561.27	561.27	571.57	571.57	571.57	571.57	571.57
	折旧摊销	1,672.71	1,672.71	1,672.71	1,672.71	1,672.71	1,672.71	1,672.71	1,672.71	1,672.71	1,672.71

序号	项目	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年	第 31 年
	债券利息	1,202.00	1,165.60	1,129.20	1,092.80	1,056.40	1,004.00	931.20	858.40	785.60	712.80
	利润总额	440.04	463.56	669.11	692.08	714.79	827.84	886.37	944.58	1,002.49	1,060.08
4	所得税	110.01	115.89	167.28	173.02	178.70	206.96	221.59	236.14	250.62	265.02
5	税费合计	1,058.09	1,063.20	1,160.10	1,165.03	1,169.88	1,216.26	1,230.02	1,243.70	1,257.27	1,270.75

5.净收益分析

本项目运营收益为运营收入扣除经营成本（不考虑债券利息）后的息前收益，具体测算数据见下表；

表 5-4 项目经营收入、支出测算明细表

金额单位：人民币万元

序号	项目	合计	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年
一	**营业收入**	**129,409.32**	**2,601.06**	**2,972.64**	**3,344.22**	**3,863.40**	**3,863.40**	**3,863.40**
1	洁净厂房租赁收入	76,239.00	1,512.00	1,728.00	1,944.00	2,250.00	2,250.00	2,250.00
	面积（㎡）		37,500.00	37,500.00	37,500.00	37,500.00	37,500.00	37,500.00
	单价（元/㎡/月）		48.00	48.00	48.00	50.00	50.00	50.00
	月份		12	12	12	12	12	12
	负荷率		70.00%	80.00%	90.00%	100.00%	100.00%	100.00%
2	测试楼租赁收入	46,768.80	928.20	1,060.80	1,193.40	1,388.40	1,388.40	1,388.40
	面积（㎡）		13,000.00	13,000.00	13,000.00	13,000.00	13,000.00	13,000.00
	单价（元/㎡/月）		85.00	85.00	85.00	89.00	89.00	89.00

序号	项目	合计	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年
	月份		12	12	12	12	12	12
	负荷率		70.00%	80.00%	90.00%	100.00%	100.00%	100.00%
3	物业费收入	5,163.12	127.26	145.44	163.62	181.80	181.80	181.80
	面积（㎡）		50,500.00	50,500.00	50,500.00	50,500.00	50,500.00	50,500.00
	单价（元/㎡/月）		3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00
	月数		12	12	12	12	12	12
	负荷率		70.00%	80.00%	90.00%	100.00%	100.00%	100.00%
4	停车位费收入	1,238.40	33.60	38.40	43.20	43.20	43.20	43.20
	数量		80.00	80.00	80.00	80.00	80.00	80.00
	单价（元/个/月）		500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00
	月数		12	12	12	12	12	12
	负荷率		70.00%	80.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
二	**成本支出**	**39,851.95**	**720.55**	**770.13**	**819.90**	**886.64**	**896.43**	**906.43**
1	燃料及动力费	6,565.58	166.70	170.20	173.77	177.42	181.15	184.96
	水费		127.33	130.00	132.73	135.52	138.37	141.28
	电费		39.37	40.20	41.04	41.90	42.78	43.68
2	工资及福利费	7,680.22	195.00	199.10	203.28	207.55	211.91	216.36
3	固定资产修理费	1,976.11	50.18	51.23	52.31	53.41	54.53	55.68
4	管理及其他费用	1,024.73	26.01	26.56	27.12	27.69	28.27	28.86

序号	项目	合计	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年
5	税费合计	22,605.31	282.66	323.04	363.42	420.57	420.57	420.57
三	**净收益**	**89,557.37**	**1,880.51**	**2,202.51**	**2,524.32**	**2,976.76**	**2,966.97**	**2,956.97**

续表

序号	项目	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年
一	**营业收入**	**4,060.80**	**4,060.80**	**4,060.80**	**4,273.80**	**4,273.80**	**4,273.80**	**4,486.80**	**4,486.80**
1	洁净厂房租赁收入	2,385.00	2,385.00	2,385.00	2,520.00	2,520.00	2,520.00	2,655.00	2,655.00
	面积（㎡）	37,500.00	37,500.00	37,500.00	37,500.00	37,500.00	37,500.00	37,500.00	37,500.00
	单价（元/㎡/月）	53.00	53.00	53.00	56.00	56.00	56.00	59.00	59.00
	月份	12	12	12	12	12	12	12	12
	负荷率	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
2	测试楼租赁收入	1,450.80	1,450.80	1,450.80	1,528.80	1,528.80	1,528.80	1,606.80	1,606.80
	面积（㎡）	13,000.00	13,000.00	13,000.00	13,000.00	13,000.00	13,000.00	13,000.00	13,000.00
	单价（元/㎡/月）	93.00	93.00	93.00	98.00	98.00	98.00	103.00	103.00
	月份	12	12	12	12	12	12	12	12
	负荷率	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
3	物业费收入	181.80	181.80	181.80	181.80	181.80	181.80	181.80	181.80
	面积（㎡）	50,500.00	50,500.00	50,500.00	50,500.00	50,500.00	50,500.00	50,500.00	50,500.00
	单价（元/㎡/月）	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00
	月数	12	12	12	12	12	12	12	12

序号	项目	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年
	负荷率	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
4	停车位费收入	43.20	43.20	43.20	43.20	43.20	43.20	43.20	43.20
	数量	80.00	80.00	80.00	80.00	80.00	80.00	80.00	80.00
	单价（元/个/月）	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00
	月数	12	12	12	12	12	12	12	12
	负荷率	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
二	**成本支出**	**938.37**	**948.79**	**959.43**	**993.75**	**1,004.84**	**1,016.16**	**1,079.24**	**1,091.88**
1	燃料及动力费	188.85	192.82	196.87	201.01	205.23	209.54	213.94	218.43
	水费	144.25	147.28	150.37	153.53	156.75	160.04	163.40	166.83
	电费	44.60	45.54	46.50	47.48	48.48	49.50	50.54	51.60
2	工资及福利费	220.90	225.54	230.28	235.12	240.06	245.10	250.25	255.51
3	固定资产修理费	56.85	58.04	59.26	60.50	61.77	63.07	64.39	65.74
4	管理及其他费用	29.47	30.09	30.72	31.37	32.03	32.70	33.39	34.09
5	税费合计	442.30	442.30	442.30	465.75	465.75	465.75	517.27	518.11
三	**净收益**	**3,122.43**	**3,112.01**	**3,101.37**	**3,280.05**	**3,268.96**	**3,257.64**	**3,407.56**	**3,394.92**

续表

序号	项目	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年	第 21 年	第 22 年	第 23 年	第 24 年
一	**营业收入**	**4,486.80**	**4,699.80**	**4,699.80**	**4,699.80**	**4,912.80**	**4,912.80**	**4,912.80**	**5,141.40**
1	洁净厂房租赁收入	2,655.00	2,790.00	2,790.00	2,790.00	2,925.00	2,925.00	2,925.00	3,060.00

序号	项目	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年	第 21 年	第 22 年	第 23 年	第 24 年
	面积（㎡）	37,500.00	37,500.00	37,500.00	37,500.00	37,500.00	37,500.00	37,500.00	37,500.00
	单价（元/㎡/月）	59.00	62.00	62.00	62.00	65.00	65.00	65.00	68.00
	月份	12	12	12	12	12	12	12	12
	负荷率	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
2	测试楼租赁收入	1,606.80	1,684.80	1,684.80	1,684.80	1,762.80	1,762.80	1,762.80	1,856.40
	面积（㎡）	13,000.00	13,000.00	13,000.00	13,000.00	13,000.00	13,000.00	13,000.00	13,000.00
	单价（元/㎡/月）	103.00	108.00	108.00	108.00	113.00	113.00	113.00	119.00
	月份	12	12	12	12	12	12	12	12
	负荷率	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
3	物业费收入	181.80	181.80	181.80	181.80	181.80	181.80	181.80	181.80
	面积（㎡）	50,500.00	50,500.00	50,500.00	50,500.00	50,500.00	50,500.00	50,500.00	50,500.00
	单价（元/㎡/月）	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00
	月数	12	12	12	12	12	12	12	12
	负荷率	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
4	停车位费收入	43.20	43.20	43.20	43.20	43.20	43.20	43.20	43.20
	数量	80.00	80.00	80.00	80.00	80.00	80.00	80.00	80.00
	单价（元/个/月）	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00
	月数	12	12	12	12	12	12	12	12
	负荷率	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%

序号	项目	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年	第 21 年	第 22 年	第 23 年	第 24 年
二	**成本支出**	**1,398.60**	**1,568.83**	**1,581.35**	**1,594.06**	**1,692.57**	**1,708.06**	**1,726.82**	**1,837.66**
1	燃料及动力费	223.01	227.70	232.48	237.36	242.35	247.44	252.64	257.94
	水费	170.33	173.91	177.56	181.29	185.10	188.99	192.96	197.01
	电费	52.68	53.79	54.92	56.07	57.25	58.45	59.68	60.93
2	工资及福利费	260.88	266.36	271.95	277.66	283.49	289.44	295.52	301.73
3	固定资产修理费	67.12	68.53	69.97	71.44	72.94	74.47	76.03	77.63
4	管理及其他费用	34.81	35.54	36.29	37.05	37.83	38.62	39.43	40.26
5	税费合计	812.78	970.70	970.66	970.55	1,055.96	1,058.09	1,063.20	1,160.10
三	**净收益**	**3,088.20**	**3,130.97**	**3,118.45**	**3,105.74**	**3,220.23**	**3,204.74**	**3,185.98**	**3,303.74**

续表

序号	项目	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年	第 31 年
一	**营业收入**	**5,141.40**	**5,141.40**	**5,235.00**	**5,235.00**	**5,235.00**	**5,235.00**	**5,235.00**
1	洁净厂房租赁收入	3,060.00	3,060.00	3,060.00	3,060.00	3,060.00	3,060.00	3,060.00
	面积（㎡）	37,500.00	37,500.00	37,500.00	37,500.00	37,500.00	37,500.00	37,500.00
	单价（元/㎡/月）	68.00	68.00	68.00	68.00	68.00	68.00	68.00
	月份	12	12	12	12	12	12	12
	负荷率	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
2	测试楼租赁收入	1,856.40	1,856.40	1,950.00	1,950.00	1,950.00	1,950.00	1,950.00
	面积（㎡）	13,000.00	13,000.00	13,000.00	13,000.00	13,000.00	13,000.00	13,000.00

序号	项目	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年	第 31 年
	单价（元/㎡/月）	119.00	119.00	125.00	125.00	125.00	125.00	125.00
	月份	12	12	12	12	12	12	12
	负荷率	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
3	物业费收入	181.80	181.80	181.80	181.80	181.80	181.80	181.80
	面积（㎡）	50,500.00	50,500.00	50,500.00	50,500.00	50,500.00	50,500.00	50,500.00
	单价（元/㎡/月）	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00
	月数	12	12	12	12	12	12	12
	负荷率	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
4	停车位费收入	43.20	43.20	43.20	43.20	43.20	43.20	43.20
	数量	80.00	80.00	80.00	80.00	80.00	80.00	80.00
	单价（元/个/月）	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00
	月数	12	12	12	12	12	12	12
	负荷率	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
二	**成本支出**	**1,856.83**	**1,876.20**	**1,937.41**	**1,966.31**	**1,995.46**	**2,024.82**	**2,054.43**
1	燃料及动力费	263.36	268.89	274.53	280.29	286.18	292.19	298.33
	水费	201.15	205.37	209.68	214.08	218.58	223.17	227.86
	电费	62.21	63.52	64.85	66.21	67.60	69.02	70.47
2	工资及福利费	308.07	314.54	321.15	327.89	334.78	341.81	348.99
3	固定资产修理费	79.26	80.92	82.62	84.36	86.13	87.94	89.79

序号	项目	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年	第 31 年
4	管理及其他费用	41.11	41.97	42.85	43.75	44.67	45.61	46.57
5	税费合计	1,165.03	1,169.88	1,216.26	1,230.02	1,243.70	1,257.27	1,270.75
三	**净收益**	**3,284.57**	**3,265.20**	**3,297.59**	**3,268.69**	**3,239.54**	**3,210.18**	**3,180.57**

6.现金流量分析

项目运营期内，本项目各年累计现金流量在还本付息后均为正值，不存在资金缺口。

表 5-5 项目现金流量分析表

金额单位：人民币万元

序号	项目	合计	第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年
一	经营活动产生的现金								
1	经营活动收入	129,409.32			2,601.06	2,972.64	3,344.22	3,863.40	3,863.40
2	经营活动支出（含税费）	39,851.95			720.55	770.13	819.90	886.64	896.43
	经营活动产生的现金净额	89,557.37			1,880.51	2,202.51	2,524.32	2,976.76	2,966.97
二	投资活动产生的现金								
1	建设成本支出（含建设期利息）	50,181.40	15,590.70	34,590.70					
	投资活动产生的现金净额	-50,181.40	-15,590.70	-34,590.70					
三	融资活动产生的现金								
1	自筹资金	15,181.40	7,590.70	7,590.70					
2	债券资金	35,000.00	8,000.00	27,000.00					

序号	项目	合计	第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年
3	财政垫资	-							
4	归还财政垫资								
5	偿还债券本金	35,000.00			-	-	-	80.00	182.00
6	偿还银行借款本金	-							
7	支付债券利息	35,366.00			1,400.00	1,400.00	1,400.00	1,400.00	1,396.80
8	支付银行借款利息	-							
	融资活动产生的现金净额	-20,184.60	15,590.70	34,590.70	-1,400.00	-1,400.00	-1,400.00	-1,480.00	-1,578.80
四	净现金流量	19,191.37	-	-	480.51	802.51	1,124.32	1,496.76	1,388.17
五	累计现金流量	19,191.37	-		480.51	1,283.02	2,407.34	3,904.10	5,292.27

续表

序号	项目	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年
一	经营活动产生的现金								
1	经营活动收入	3,863.40	4,060.80	4,060.80	4,060.80	4,273.80	4,273.80	4,273.80	4,486.80
2	经营活动支出（含税费）	906.43	938.37	948.79	959.43	993.75	1,004.84	1,016.16	1,079.24
	经营活动产生的现金净额	2,956.97	3,122.43	3,112.01	3,101.37	3,280.05	3,268.96	3,257.64	3,407.56
二	投资活动产生的现金								
1	建设成本支出（含建设期利息）								
	投资活动产生的现金净额								
三	融资活动产生的现金								

序号	项目	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年
1	自筹资金								
2	债券资金								
3	财政垫资								
4	归还财政垫资								
5	偿还债券本金	182.00	182.00	182.00	262.00	364.00	364.00	364.00	364.00
6	偿还银行借款本金								
7	支付债券利息	1,389.52	1,382.24	1,374.96	1,367.68	1,357.20	1,342.64	1,328.08	1,313.52
8	支付银行借款利息								
	融资活动产生的现金净额	-1,571.52	-1,564.24	-1,556.96	-1,629.68	-1,721.20	-1,706.64	-1,692.08	-1,677.52
四	净现金流量	1,385.45	1,558.19	1,555.05	1,471.69	1,558.85	1,562.32	1,565.56	1,730.04
五	累计现金流量	6,677.72	8,235.91	9,790.96	11,262.65	12,821.50	14,383.82	15,949.38	17,679.42

续表

序号	项目	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年	第 21 年	第 22 年	第 23 年
一	经营活动产生的现金								
1	经营活动收入	4,486.80	4,486.80	4,699.80	4,699.80	4,699.80	4,912.80	4,912.80	4,912.80
2	经营活动支出（含税费）	1,091.88	1,398.60	1,568.83	1,581.35	1,594.06	1,692.57	1,708.06	1,726.82
	经营活动产生的现金净额	3,394.92	3,088.20	3,130.97	3,118.45	3,105.74	3,220.23	3,204.74	3,185.98
二	投资活动产生的现金								
1	建设成本支出（含建设期利息）								

序号	项目	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年	第 21 年	第 22 年	第 23 年
	投资活动产生的现金净额								
三	融资活动产生的现金								
1	自筹资金								
2	债券资金								
3	财政垫资								
4	归还财政垫资								
5	偿还债券本金	364.00	364.00	364.00	364.00	364.00	604.00	910.00	910.00
6	偿还银行借款本金								
7	支付债券利息	1,298.96	1,284.40	1,269.84	1,255.28	1,240.72	1,226.16	1,202.00	1,165.60
8	支付银行借款利息								
	融资活动产生的现金净额	-1,662.96	-1,648.40	-1,633.84	-1,619.28	-1,604.72	-1,830.16	-2,112.00	-2,075.60
四	净现金流量	1,731.96	1,439.80	1,497.13	1,499.17	1,501.02	1,390.07	1,092.74	1,110.38
五	累计现金流量	19,411.38	20,851.18	22,348.31	23,847.48	25,348.50	26,738.57	27,831.31	28,941.69

续表

序号	项目	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年	第 31 年
一	经营活动产生的现金								
1	经营活动收入	5,141.40	5,141.40	5,141.40	5,235.00	5,235.00	5,235.00	5,235.00	5,235.00
2	经营活动支出（含税费）	1,837.66	1,856.83	1,876.20	1,937.41	1,966.31	1,995.46	2,024.82	2,054.43
	经营活动产生的现金净额	3,303.74	3,284.57	3,265.20	3,297.59	3,268.69	3,239.54	3,210.18	3,180.57

序号	项目	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年	第 31 年
二	投资活动产生的现金								
1	建设成本支出（含建设期利息）								
	投资活动产生的现金净额								
三	融资活动产生的现金								
1	自筹资金								
2	债券资金								
3	财政垫资								
4	归还财政垫资								
5	偿还债券本金	910.00	910.00	1310.00	1820.00	1820.00	1820.00	1820.00	17820.00
6	偿还银行借款本金								
7	支付债券利息	1,129.20	1,092.80	1,056.40	1,004.00	931.20	858.40	785.60	712.80
8	支付银行借款利息								
	融资活动产生的现金净额	-2,039.20	-2,002.80	-2,366.40	-2,824.00	-2,751.20	-2,678.40	-2,605.60	-18,532.80
四	净现金流量	1,264.54	1,281.77	898.80	473.59	517.49	561.14	604.58	-15,352.23
五	累计现金流量	30,206.23	31,488.00	32,386.80	32,860.39	33,377.88	33,939.02	34,543.60	19,191.37

5.3 项目本息覆盖倍数

在对项目收益预测及其所能依据的各项假设前提下，并假设项目预测收益在债券存续期内可以全部实现，专项债券存续期内项目收益及对应还本付息情况见下表：

表 5-6 还本付息计算表

金额单位：人民币万元

年度	债券本息支付			项目收益
	偿还本金	应付利息	本息合计	
第 1 年		320.00	320.00	
第 2 年		1,400.00	1,400.00	
第 3 年		1,400.00	1,400.00	1,880.51
第 4 年		1,400.00	1,400.00	2,202.51
第 5 年		1,400.00	1,400.00	2,524.32
第 6 年	80.00	1,400.00	1,480.00	2,976.76
第 7 年	182.00	1,396.80	1,578.80	2,966.97
第 8 年	182.00	1,389.52	1,571.52	2,956.97
第 9 年	182.00	1,382.24	1,564.24	3,122.43
第 10 年	182.00	1,374.96	1,556.96	3,112.01
第 11 年	262.00	1,367.68	1,629.68	3,101.37
第 12 年	364.00	1,357.20	1,721.20	3,280.05
第 13 年	364.00	1,342.64	1,706.64	3,268.96
第 14 年	364.00	1,328.08	1,692.08	3,257.64
第 15 年	364.00	1,313.52	1,677.52	3,407.56
第 16 年	364.00	1,298.96	1,662.96	3,394.92
第 17 年	364.00	1,284.40	1,648.40	3,088.20
第 18 年	364.00	1,269.84	1,633.84	3,130.97
第 19 年	364.00	1,255.28	1,619.28	3,118.45
第 20 年	364.00	1,240.72	1,604.72	3,105.74
第 21 年	604.00	1,226.16	1,830.16	3,220.23
第 22 年	910.00	1,202.00	2,112.00	3,204.74
第 23 年	910.00	1,165.60	2,075.60	3,185.98
第 24 年	910.00	1,129.20	2,039.20	3,303.74

年度	债券本息支付			项目收益
	偿还本金	应付利息	本息合计	
第 25 年	910.00	1,092.80	2,002.80	3,284.57
第 26 年	1,310.00	1,056.40	2,366.40	3,265.20
第 27 年	1,820.00	1,004.00	2,824.00	3,297.59
第 28 年	1,820.00	931.20	2,751.20	3,268.69
第 29 年	1,820.00	858.40	2,678.40	3,239.54
第 30 年	1,820.00	785.60	2,605.60	3,210.18
第 31 年	17,820.00	712.80	18,532.80	3,180.57
合计	35,000.00	37,086.00	72,086.00	89,557.37
本息覆盖倍数	1.24			

注：本项目建设期利息已在总投资中进行资本化处理，建设期内债券利息由自筹资金进行支付。

5.4 总体评价结果

在本项目收益预测及其依据的各项假设前提下，本项目债券存续期内累计净收益 89,557.37 万元，应付债券本金及利息合计 72,086.00 万元，项目运营净收益对债券本息的覆盖倍数为 1.24 倍。项目相关预期收益能够合理保障偿还融资本金和利息，可以实现项目收益和融资自求平衡。

第六章 风险分析

6.1 影响项目施工进度的风险及控制措施

风险识别：拖延项目工期的因素非常多，如勘测资料的详细程度、设计方案的稳定、项目业主的组织管理水平、资金到位情况、承建商的施工技术及管理水平等等，从国内已建工程的实际情况来看，要实现项目预定的工期目标有一定的难度，项目推进工作中可能由于主观原因或不可抗力因素，出现进度延误、项目成本增加等情况，从而导致项目开展不能按照预期及时推进或部分受阻，带来一定的项目实施风险。

控制措施：深化各阶段设计方案，强化地质勘探工作，减少工程设计方案的变更，避免因设计方案的变更而拖延工期；项目单位将严格根据项目施工计划进行施工，确保本项目能够按照预定期限投入使用；项目建设将严格按照规定的采购流程进行，严控项目成本，对于项目成本增加的情况将履行必要的审批程序。

6.2 影响项目正常运营的风险及控制措施

风险识别：能否按期建成、投入运营并按照设计指标完成项目建设是本项目获取收益的前提，因成本超支、延期完工或者完工后无法达到预期经营规模及运行维护标准所产生的建设运营风险是本项目的核心风险。同时，项目现金流入主要在运营期内，由于项目运营周期长，项目运营收益面临较大风险，而运营期每一个风险事件的发生都可能严重影响项目运营收益，如国家行业政策和税收政策的改变，会

导致项目公司的运营成本改变，影响项目单位建设规模和运营成本，进而影响项目的顺利进行等。

控制措施：本项目用地是建设单位通过合法渠道得到的合法建设用地，各种手续齐全，该项目建设已经过相关部门批准。因此，本项目无用地风险。在施工方的选择上，将根据公平、公开的原则择优选择施工承包单位，承揽任务的施工单位必须根据国家有关规定实施施工项目经理负责制，以保证工程质量合格。本项目可行性研究报告聘请专业咨询公司经过大量分析论证工作后得出，确保分析结果较为可靠。项目单位将按照债券发行期限和额度，在项目单位年度预算中编列债券还本准备金专项预算，逐年提取还本资金，减少年度收入不确定性对债务还本造成的影响；同时，如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务，保证还本付息资金。

6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施

风险识别：项目融资平衡存在对项目收入的预测、项目进度以及项目整体现金流测算等重要环节出现判断偏差的风险。规划设计规模偏大或偏小直接导致投资总额设计偏大或偏小；对项目进度错判将导致融资节奏错乱，导致资金不能及时足额注入到项目或者大额资金不能充分运用的后果；整体现金流测算出现偏差将导致项目可行性分析不能及时纠偏，项目资金投入和现金流入不能平衡的结果。因此对本项目未来现金流的预测也可能会出现一定程度的偏差，投资人可能面临现金流预测偏差导致的投资风险。

控制措施：根据专项债的相关要求，将专项债券收入、支出、还本付息等纳入政府性预算管理，如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务。未按时足额向省财政缴纳专项债券还本付息资金的，省财政采取适当方式扣回。

第七章 事前绩效评估

为加强地方政府专项债券项目资金绩效管理，提高专项债券资金使用效益，推动提升债券资金配置效率，有效防范政府债务风险，根据《财政部关于加强中央部门预算评审工作的通知》（财预〔2015〕90号）、《中共中央国务院关于全面实施预算绩效管理的意见》（中发〔2018〕34号）、《河南省省级预算项目政策事前绩效评估管理办法》（豫财预〔2019〕176号）、《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》的通知（财预〔2021〕61号）等法律法规及规范性文件规定，本项目已开展事前绩效评估工作，具体评估情况如下：

7.1 事前绩效评估方法

本次评估工作遵循客观公正、科学规范的原则，在具体工作开展过程中，根据绩效评估对象，结合实际评估需求，选取了适合且可行的绩效评估方法开展绩效评估工作，综合采用“成本效益分析法”和“因素分析法”进行评估。具体如下：

1.成本效益分析法。通过开展成本核算，并对全部成本和效益进行对比来评估项目投入价值，以实现投入最小的成本获得最大的收益为目标的分析方法。

2.因素分析法。通过全面统计影响绩效目标实现和实施效果的内外因素，综合分析内外因素对绩效目标实现的影响程度，对项目进行评估。

7.2 事前绩效评估内容

项目事前绩效评估内容包括项目实施的必要性、公益性、收益性；项目建设投资合规性与项目成熟度；项目资金来源和到位可行性；项目收入、成本、收益预测合理性；债券资金需求合理性；项目偿债计划可行性和偿债风险点；绩效目标合理性等七个方面。

7.3 事前绩效评估结论

1.项目符合国家相关政策，为政府投资的公益性资本性支出项目，不涉及中央明令禁止的项目支出。项目实施符合必要性、公益性、收益性要求。

2.项目符合国家法律法规、国民经济发展规划和相关政策要求，项目建设投资合法合规，项目成熟度较高。

3.项目资金来源渠道符合上级政策性文件要求，资金筹措权责对等，财权事权匹配，财政资金配套方式和承受能力科学合理。项目资金来源较为明确、资金到位具有相对可行性。

4.项目收益与建设内容衔接、运营模式清晰、收费单价与市场可比、成本估计合理和有依据，项目收入、成本和收益预测合理。

5.项目申请的债券资金总额不高于项目实际可申请的最高限额，还本付息能力较强，申请的债券资金需求合理。

6.项目偿债计划纳入政府性基金预算管理，偿债计划具有合理保障，不存在债券期限与项目投资运营周期错配的兑付风险，项目偿债计划具有可行性。

7.项目绩效目标与预计解决的问题及现实需求基本匹配；绩效指

标设置较明确、指标值及单位可衡量、所有指标均填写指标值确定依据；绩效指标设置能有效反映项目的预期，绩效指标基本合理。

根据事前评估报告，该项目的实施是必要的，绩效目标设置符合实际，预期绩效可实现程度较高，预算编制科学合理，事前调研充分，资金筹措合规，债券偿还能力较强，项目事前绩效评估的总体意见为：**予以支持**。

郑州高新区核心板块中部智慧港建设项目收益与融资自求平衡专项债券

实

施

方

案

项目单位：郑州中部智慧港智能产业发展有限公司

项目主管：郑州高新技术产业开发区管理委员会

财政部门：郑州高新技术产业开发区管委会财政金融局

目录

摘要 4
第一章项目概况 6
1.1 项目名称 6
1.2 项目单位 6
1.3 项目性质 7
1.4 建设地点 7
1.5 建设规模及内容 7
1.6 建设期 9
1.7 项目总投资 9
1.8 项目主体及运作模式 9
1）项目主体 9
2）项目建设模式 10
3）项目运作模式 11
第二章　本项目符合国家大政方针和省市规划 11
2.1 符合国家发展规划和大政方针 11
2.2 符合省市国民经济和社会发展规划及行业专项规划 13
第三章　社会经济效益分析 15
3.1 社会效益分析 15
3.2 经济效益分析 16
3.3 生态效益分析 17
3.4 本项目具有显著的公益性 17
第四章 项目投资估算及资金筹措方案 19
4.1 编制依据及原则 19
4.2 估算说明 20
4.3 投资估算 21
4.4 资金筹措计划 26
4.5 资金使用计划 27
4.6 专项债券资金使用合规性 27
4.7 项目手续办理情况 28
4.8 项目建设方案 28
4.9 项目资金保障措施 32
第五章项目专项债券融资方案 34
5.1 编制依据 34
5.2 债券申请使用计划 36
5.3 发行场所 36
5.4 品种和数量 37
5.5 时间安排 37
5.6 上市安排 37

5.7 兑付安排 37
5.8 发行款缴纳 37
5.9 专项债券投资者保护措施 37
第六章项目预期收益、成本及自求平衡分析 39
6.1 预期收入 39
6.2 预期成本 52
6.3 相关税费 57
6.4 项目损益 59
6.5 项目收益 61
6.6 资金测算平衡分析 62
1）偿债计划 62
2）敏感性分析（压力测试） 63
3）资金测算平衡情况 64
6.7 其他事项说明 68
第七章 潜在影响项目收益和融资平衡结果的各种风险评估 68
7.1 影响项目施工进度或正常运营的风险及控制措施 68
7.2 影响项目收益的风险及控制措施 69
7.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施 69
第八章还款保障情况 70
8.1 还款责任及保障 70
8.2 项目资产管理 71
8.3 项目收入管理 71
8.4 资金管理方案 71
第九章 项目资产管理方案 73
9.1 资产类型、数量、预估价值 73
9.2 资产权益归属及资产持有单位 74
9.3 资产收入项目及收支安排，上缴财政部分的收入项目及比例 74
第十章信息披露计划 75
第十一章事前绩效评估情况 76

摘要

郑州高新区核心板块中部智慧港建设项目符合国家大政方针和河南省总体规划，符合郑州市城市发展规划，项目建成后将为郑州建设国家中心城市、打造更高水平的国家高质量发展区域增长极塑造新优势、提供新支撑，具备显著公益性。项目运营期间现金流稳定，可以满足还本付息的资金要求。

本项目预计于 2023 年 2 月开始实施，目前已经取得可行性研究报告批复，用地、环评手续齐备，前期工作准备充分，专项债券资金可以迅速落地并产生实物工程量。

项目总投资 182531.10 万元。其中，业主自筹资金：47531.10 万元，占项目资金筹措总额的 26.04%；拟申请使用专项债券金额 135000.00 万元，占项目资金筹措总额的 73.96%。拟于 2023 年申请使用 9800.00 万元，2024 年申请使用 15000.00 万元，2025 年申请使用 65200.00 万元，2026 年申请使用 45000.00 万元。债券期限：30 年期，债券性质：收益与融资自求平衡专项债券。

本项目计划申请使用债券资金总额 135000.00 万元，已于 2023 年使用债券资金 9800.00 万元，2024 年使用债券资金 15000.00 万元，2025 年 2 月使用债券资金 3500.00 万元，2025 年 5 月使用债券资金 2800.00 万元，本次申请使用债券资金 1000.00 万元。

本项目收入主要来源于中试研发厂房租金、高层厂房租金、高层研发用房租金、企业独栋租金、配套商业设施租金、以及停车费收入。相关价格根据区域同类设施的市场调研情况并结合本项目地区特点，按照谨慎保守原则取值。本项目经营期内总收入为 467236.93 万元，全部为专项收入。

计算期内累计资金流入 691819.39 万元，累计资金流出 619470.21 万元，累计现金结余 72349.18 万元。项目预期收入 467236.93 万元，预期支出 113968.75 万元（其中：经营成本 39299.52 万元、税金及附加 58802.70 万元、应缴所得税 15866.53 万元），预期收益 353268.18 万元。经测算，本项目收益对债券本息的覆盖倍数为 1.22 倍。

第一章项目概况

1.1 项目名称

郑州高新区核心板块中部智慧港建设项目。

1.2 项目单位

（1）主管部门

郑州高新技术产业开发区管理委员会。

（2）项目业主

郑州中部智慧港智能产业发展有限公司为本项目的项目业主。

统一社会信用代码	91410100MA9KNTX81R
机构名称	郑州中部智慧港智能产业发展有限公司
机构性质	有限责任公司
机构地址	河南省郑州市高新技术产业开发区莲花街 338 号 5 号楼 7 层 72 号
负责人	孙志华
赋码机关	郑州市高新技术产业开发区市场监督管理局

郑州中部智慧港智能产业发展有限公司系在中国境内依法成立且合法存续的有限责任公司，为本级国有企业，具备以郑州高新区核心板块中部智慧港建设项目申请政府专项债券资金的主体资格。

1.3 项目性质

本项目为有一定收益的公益性项目，符合财预[2017]89 号文关于“积极探索在有一定收益的公益性事业领域分类发行专项债券”的要求。

1.4 建设地点

本项目位于河南省郑州高新技术产业开发区绿梅街以南、雪梅街以北、创新大道以东、木槿路以西。

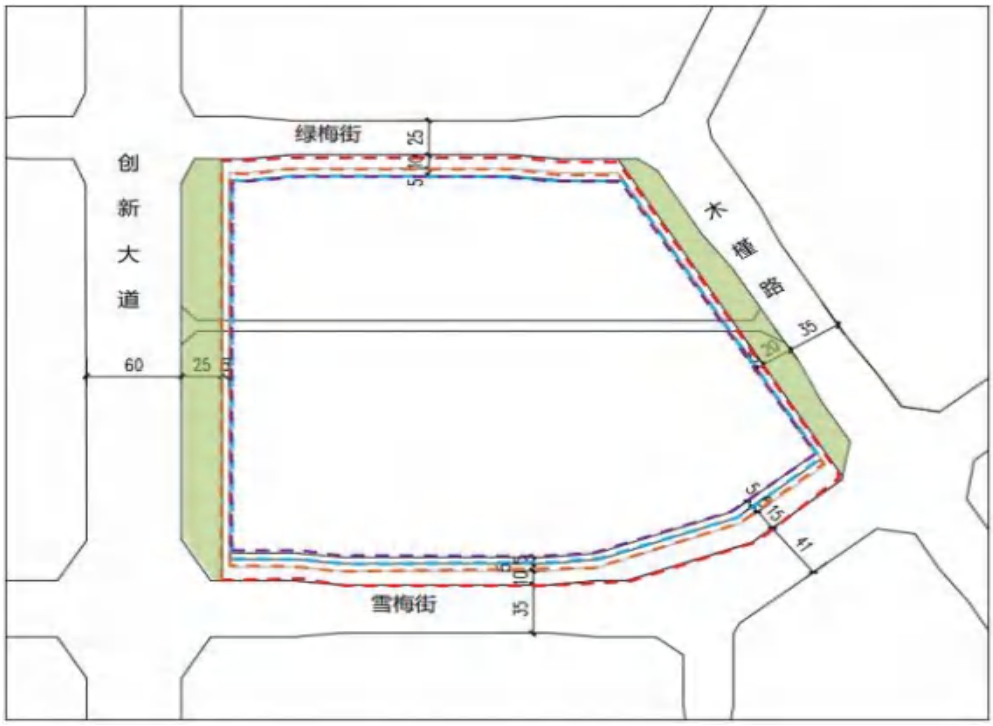


图 1-1 项目位置示意图

1.5 建设规模及内容

本项目拟高标准、高规格打造郑州高新区核心板块中部智慧港项目，建设国际领先、国内一流的智能化厂房及办公园区，打造郑州企业园区新名片。

项目建设用地面积 99551.00 ㎡（约 149.33 亩），总建筑面积 302932.73 ㎡，地上总建筑面积 252499.63 ㎡，包含 8 层 6#9#10#和 6 层 5#7#中试研发厂房 54771.35 ㎡、11 层 1#2#高层厂房 48582.33 ㎡、4 层 11#～16#企业独栋 34476.73 ㎡、23 层 3#4#高层研发用房 102127.53 ㎡、2 层 18#商业用房 3964.51 ㎡、8#机械停车楼 2002 ㎡、17#配套管理用房 6281.92 ㎡；地下建筑面积 50433.10 ㎡，其中地下车库 49798.35 ㎡。容积率 2.53，建筑密度 33.09%，绿地率 20.11%，配套机动车位 2503 辆（其中地下机动车位 1067 个，地上机动车位 1436 个）。

表 1-1 建设规模及内容一览表

项　目			数量	单位	备　注
用地面积			99551.00	m^2	约 149.33 亩
总建筑面积			302932.73	m^2	
其中	地上建筑面积		252499.63	m^2	
	其中	中试研发厂房	54771.35	m^2	
		高层厂房	48582.33	m^2	
		企业独栋	34476.73	m^2	
		高层研发用房	102127.53	m^2	
		商业用房	3964.51	m^2	
		配套管理用房	6281.92	m^2	
		机械停车楼	2002	m^2	
		车库坡道	293.26	m^2	
	地下建筑面积		50433.10	m^2	
	其中	机动车库	38601.43	m^2	
		非机动车库	11196.92	m^2	
基底面积			32938.00	m^2	
绿地面积			20015.75	m^2	
建筑密度			33.09	%	
绿地率			20.11	%	

项　目		数量	单位	备　注
容积率		2.53		
建筑限高		100	m	
机动车停车位		2503	个	
其中	地上	1436	个	
	地下	1067	个	
非机动车停车位		5069	个	
其中	地上	1731	个	
	地下	3338	个	

1.6 建设期

本期项目实施周期为48个月，自2022年11月开始进行前期准备工作，计划2023年3月开工，2026年10月底前完成竣工验收。

1.7 项目总投资

本项目总投资为182531.10 万元。

其中建设投资172193.60万元，占总投资比例94.34%；

建设期债券利息为7684.00万元，占总投资比例为4.21%；

铺底流动资金2653.50万元，占总投资的比例为1.45%。

1.8 项目主体及运作模式

1）项目主体

本项目主管部门为郑州高新技术产业开发区管理委员会。项目主管部门负有指导、监督债券债务单位申报项目、使用规范和按时偿还债券资金的责任。主管部门将在依法合规、确保工程质量安全的前提下，加快专项债券对应项目资金支出进度，尽早安排使用、形成实物工作量，推动在建基础设施项目

早见成效。项目主管部门会将专项债券项目对应的政府性基金收入、专项收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。如果项目主管部门和项目业主未按本方案落实专项债券还本付息资金的，财政部门可以采取扣减相关预算资金等措施偿债。

本项目债券资金申请单位为郑州中部智慧港智能产业发展有限公司，资金使用单位负有按时完成项目的建设，及时实现项目收入，保障项目按时进行债券还本付息的责任。在例行审计之外，资金使用单位不定期对专项债券资金使用情况进行内部审计，以保证专款专用，落实对于债权人的承诺。

本项目资产登记单位为郑州中部智慧港智能产业发展有限公司，为本级国有企业。资产登记单位保证当前项目资产权属清晰，不存在任何抵押或担保。在债券存续期间，定期对项目资产进行检查和盘点。在本项目全部债券还本付息完成前，项目资产不会进行任何抵押或担保等影响本项目权益的风险操作。

2）项目建设模式

本项目建设单位将严格按照《中华人民共和国招标投标法》、《工程建设项目招标范围和规模标准规定》中关于“严格履行招标方案核准制度”的要求。采用公开招标方式确定施工单位进行施工建设。本项目拟申请地方政府专项债券资金，债券资金下达后，由财政将债券资金拨付到债券资金申请单位。项目建设的单位按照施工进度向债券资金申请单位提出申请，并报送相关要件，审核后拨付。

3）项目运作模式

为保障本项目的平稳运营，项目拟采用自主运营，项目业主要严格履行偿债主体的相关职责，及时将本项目产生的政府性基金收入、专项收入上缴至项目主管部门，项目主管部门在规定时间将还本付息资金足额缴入财政局指定资金账户。由财政局逐级向上级财政缴纳本期应当承担的还本付息资金。

第二章 本项目符合国家大政方针和省市规划

2.1 符合国家发展规划和大政方针

《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》提出：迎接数字时代，激活数据要素潜能，推进网络强国建设，加快建设数字经济、数字社会、数字政府，以数字化转型整体驱动生产方式、生活方式和治理方式变革。

1）加强关键数字技术创新应用。聚焦高端芯片、操作系统、人工智能关键算法、传感器等关键领域，加快推进基础理论、基础算法、装备材料等研发突破与迭代应用。加强通用处理器、云计算系统和软件核心技术一体化研发。加快布局量子计算、量子通信、神经芯片、DNA存储等前沿技术，加强信息科学与生命科学、材料等基础学科的交叉创新，支持数字技术开源社区等创新联合体发展，完善开源知识产权和法律体系，鼓励企业开放软件源代码、硬件设计和应用服务。

2）加快推动数字产业化。培育壮大人工智能、大数据、区

块链、云计算、网络安全等新兴数字产业，提升通信设备、核心电子元器件、关键软件等产业水平。构建基于 5G 的应用场景和产业生态，在智能交通、智慧物流、智慧能源、智慧医疗等重点领域开展试点示范。鼓励企业开放搜索、电商、社交等数据，发展第三方大数据服务产业。促进共享经济、平台经济健康发展。

3）推进产业数字化转型。实施“上云用数赋智”行动，推动数据赋能全产业链协同转型。在重点行业和区域建设若干国际水准的工业互联网平台和数字化转型促进中心，深化研发设计、生产制造、经营管理、市场服务等环节的数字化应用，培育发展个性定制、柔性制造等新模式，加快产业园区数字化改造。深入推进服务业数字化转型，培育众包设计、智慧物流、新零售等新增长点。加快发展智慧农业，推进农业生产经营和管理服务数字化改造。

《“十四五”国家信息化规划》提出：

1）建设物联数通的新型感知基础设施。加快公共安全、交通、城管、民生、生态环保、农业、水利、能源等领域公共基础设施的数字化、智能化升级。推动将行业物联网纳入公共基础设施建设规划，加快制定跨部门、跨厂商、跨行业的统一平台规范。统筹建设物联、数联、智联三位一体的新型城域物联专网，加快 5G 和物联网的协同部署，提升感知设施的资源共享和综合利用水平。

2）构建云网融合的新型算力设施。加快构建全国一体化大数据中心协同创新体系，建设京津冀、长三角、粤港澳大湾区、成渝等全国一体化算力网络国家枢纽节点。统筹部署医疗、教育、广电、科研等公共服务和重要领域云数据中心，加强区域优化布局、集约建设和节能增效。推进云网一体化建设发展，实现云计算资源和网络设施有机融合。统筹建设面向区块链和人工智能等的算力和算法中心，构建具备周边环境感应能力和反馈回应能力的边缘计算节点，提供低时延、高可靠、强安全边缘计算服务。

2.2 符合省市国民经济和社会发展规划及行业专项规划

《河南省国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲》提出：加快建设信息基础设施、融合基础设施、创新基础设施等新型基础设施，增强对数字转型、智能升级、融合创新的支撑能力。

1）做强做优郑州国家中心城市坚持国际化、现代化方向，强化枢纽开放、科技创新、教育文化、金融服务等功能，积极承接国家重大生产力和创新体系布局，建设黄河流域极具活力的科技创新中心、国家先进制造业基地、国家历史文化名城、国际消费中心城市和数字经济发展新示范，打造国家高质量发展新标杆。

2）加强新型计算基础设施建设。统筹布局云计算大数据中心，探索跨区域共建共享模式，引导数据中心向规模化、绿色

化、智能化、国产化方向发展，积极引进建设基础电信运营商、大型互联网企业区域性数据中心。拓展国家超级计算郑州中心特色应用，提高运行效能。开展边缘计算资源池节点布局，推动数据中心向“云+边+端”分布式架构演变。推进人工智能、区块链基础设施建设，搭建公共算力等服务平台。

《郑州市国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》提出：把数字经济作为推动产业迭代升级的战略先手棋,强化信息基础设施建设,加快推进数字产业化和产业数字化,构筑引领区域数字经济发展的策源高地,凝聚数字时代竞争新优势,打造数字经济发展新示范。

1）以郑州高新区为主体,瞄准“建设世界一流高科技园区”奋斗目标,坚持“发展高科技、实现产业化”功能定位,围绕北斗 5G、智能传感、信息安全、材料科学等重点优势领域,大力发展新技术、新产品、新业态、新模式,提升未来科技革命地带和产业无人区“0 到 1”的突破能力。积极推动创新政策先行先试,探索郑州高新区 “一区多园”试点,完善“一区多园”统计机制。

2）加快关键领域技术突破。加强前沿技术引进和基础研究能力提升,有序开放更多应用场景,重点在网络安全、人工智能、生物医药、5G 应用等新兴 领域,开展安全芯片、人机交互技术、快速诊断试剂、北斗无缝定位等关键技术研发,积极探索量子通信、精密测量等高精尖技术。

3）加快推进智慧岛、天健湖等一批产业园和运营商数据中心基地建设,发展一批大数据流通交易、技术服务、科研 “双创”等公共平台。积极推动车载智能 终端、车载智能操作系统、新能源自动驾驶、电动汽车智能辅助驾驶等产品开发与产业化,争创国家新一代人工智能创新发展试验区。加快发展云计算、数据运营等数字经济核心服务业,统筹推进边缘计算、数字孪生、区块链等共性技术市场化应用,推进数智治理体系构建与政府数字化转型,着力培育一批“根植郑州、服务全国”的数字产业链和数字产业集群。

本项目锚定高新区 2025 年基本建成千亿级世界一流高科技园区的奋斗目标和“聚焦智慧产业、建设智慧社会”的主攻方向，积极构建在以物联网、北斗应用、网络安全、传感器等为融合的智慧交通产业平台，打造全国智慧产业领域“排头兵”，助推郑州国家中心城市建设，成为全国一流的智慧产业和新兴业态的引领区。

第三章　社会经济效益分析

3.1 社会效益分析

1）作为郑州市 32 个核心板块之一，高新区核心板块是郑州“西美”功能布局中的关键节点，也是郑州沿黄科创走廊西翼战略支点，更是国家自主创新示范区核心区高质量发展突破点。本项目拟打造集研发空间、轻型高科技生产于一体的品质园区，有利于加速推进高新区乃至郑州市产业优化升级，促进

智慧产业高质量集聚发展。

2）项目的实施将进一步完善郑州高新区的基础设施，加快园区产业体系建设，增强协同创新发展能力。项目建成后，相关企业的落地也能够助推园区和郑州市的发展，促进当地的产业升级，提升园区和郑州市的对外形象。

3）推动基础设施建设，改善当地群众的就业、收入及生活水平。项目实施过程中，工程建设需要大量的建筑工人和一定量的管理人员，可以为项目地居民提供一些短期就业岗位；项目建成后可以提供更多的工作岗位，为下岗、失业人员提供就业机会。因此，本项目可以增强公共就业服务能力，维护劳动者平等就业权利，营造构建和谐劳动关系的良好环境。

3.2 经济效益分析

1）项目实施为相关企业落地园区提供了基础条件，将极大拓展园区的发展空间，进一步强化园区的功能和作用，使相关企业在园区内集聚成群，形成群体优势，产生集聚效应和辐射带动效应，通过产业链条的拉长、地方税收的增加、土地的增值、创造就业机会等，有效拉动郑州市经济的增长。

2）项目建设是资源合理利用和优化产业结构的需要。本项目立足园区和项目地产业化优势，通过优化和调整产业结构，推进园区高新科技产业的深入发展，实现促进地方经济发展的目的。项目实施后，能够有效延伸产业链条，并带动相关配套产业发展，对当地经济结构调整和经济协调发展意义重大。

3）促进消费，拉动区域经济增长。在当前拉动内需的大政策环境下，项目的建设能带动建材、商业等相关行业的发展，能强力拉动当地投资，推动民生及社会事业发展，增加当地群众的就业机会和收入，促进消费，拉动地方国民经济的增长。

3.3 生态效益分析

本项目产生的废气、污水、垃圾、噪声等均可以得到有效的控制和治理，所有排放物可以做到按国家规定的排放标准达标排放，将不会对周围环境造成影响。

项目选址符合郑州市城市总体规划，项目建设不存在环境制约因素，实施后能满足区域环境质量与环境功能要求，与周围外环境相容。

3.4 本项目具有显著的公益性

本项目打造集研发空间、轻型高科技生产于一体的品质园区，有利于加速推进高新区乃至郑州市产业优化升级，促进智慧产业高质量集聚发展，为郑州建设国家中心城市、打造更高水平的国家高质量发展区域增长极塑造新优势、提供新支撑。

项目的建设可以为“智慧产业”相关企业提供高品质的研发办公、生产厂房及配套服务设施，解决入驻企业发展中遇到的问题，整合社会资源，更好的为企业服务，从而促进企业做大做强，改善区域经济结构，促进区域经济快速发展。

项目实施过程中，工程建设需要大量的建筑工人和一定量的管理人员，可以为项目地居民提供一些短期就业岗位；项目

建成后可以提供更多的工作岗位，为下岗、失业人员提供就业机会。因此，本项目可以增强公共就业服务能力，维护劳动者平等就业权利，营造构建和谐劳动关系的良好环境。

因此，本项目的实施具有显著公益性，从长远来看，可极大的促进河南省乃至中部地区经济的增长，符合国家和河南省关于产业发展规划的相关要求。

第四章 项目投资估算及资金筹措方案

4.1 编制依据及原则

本估算依据项目平面图提供的各项技术参数、数据，根据郑州市类似工程近期造价水平估算。并参照：

1）发展改革委、建设部联合发布的《建设项目经济评价方法与参数》（第三版）；

2）《房地产开发项目经济评价方法》（建设部：建标[2000]205 号）；

3）《投资项目可行性指南》计办投资（2002）15 号；

4）《建设项目投资估算编审规程》（CECA/GC1-2015）；

5）《河南省建筑和装饰工程综合基价》（2016）；

6）《郑州市建设工程材料基准价格信息》（2022 年第 2 季度），郑州市的建设工程材料价格；

7）国家有关政策法规；

8）建安工程费参考郑州市发布的工程造价指数进行调整，以单方指标计入；

9）根据工程方案、结构形式、建筑作法，参照同类建筑工程造价指标按单位建筑工程投资计算法估算；

10）公用工程根据各专业提供资料结合概算指标估算，无指标者按近期询价估算；

11）其他工程费用，按照项目有关规定并结合本项目实际情况确定；

12）预备费，国内部分基本预备费取6%，涨价预备费根据国家计委“计投资[1999]1340号”文规定不计提。

4.2 估算说明

1、工程费用根据相同结构的类似工程决算，并参考现行市场材料价格和郑州市工程造价指数信息进行调整，以单方指标计入。

2、设备价格按生产厂家报价及产品样本价格计入。

3、建材价格均依据郑州市现行规定并结合当前的市场情况进行估算。

4、其他费用按照有关工程项目其他费用的计算规定，并结合本项目的实际情况确定，其中：

1）前期工程费：按豫价房字[1999]337号文件规定计入；

2）建设单位管理费：按豫财建[2002]125号文件规定计入；

3）地质勘查费：以建筑物占地面积60元/平方米计入；

4）设计费：参照国家计委、建设部计价格[2002]10号文件；

5）工程监理费：参照《建设工程监理与相关服务收费管理规定》发改价格[2007]670号文件规定计入；

6）招标代理费：按河南省计委豫计收费[2003]2号文件规定计入；

7）施工图审核费：依据豫政[2008]52号（发改价格

[2011]534 号）文件，以设计收费的 6%计入；

8）环评费用：根据国家计委、环保总局环境影响评价收费标准计价格[2002]125 号文件规定计入；

9）工程造价咨询服务费：按豫发改收费[2004]1765 号文件规定计入；

10）城市基础设施配套费：按《郑州市城市基础设施配套费征收管理办法》文件计入；

11）环境影响咨询服务费：参照国家发展计划委员会、国家环境保护总局环境影响评价收费标准计价格[2002]125 号文件及国家发展改革委发改价格[2011]534 号文件规定计入；

12）节能评估费：按照国家计委计价格〔1999〕1283 号文件规定计入；

13）地下空间使用费：依据郑州市人民政府文件 郑政[2018]41 号《郑州市人民政府关于印发郑州市城乡地下空间开发利用利用管理暂行规定的通知》；

5、基本预备费率取一、二部分费用的 6%计入；

6、建设期利息：债券利率按 4.5%估算。

4.3 投资估算

（1）项目总投资

本项目总投资为 182531.10 万元。

其中建设投资 172193.60 万元，占总投资比例 94.34%；

建设期债券利息为7684.00万元，占总投资比例为4.21%；

铺底流动资金2653.50万元，占总投资的比例为1.45%。

总投资估算如下表：

总投资估算表

表4-1

序号	项目	金额（万元）	比例
一	**建设投资总额**	**172193.60**	**94.34%**
1	工程费用	139319.30	76.33%
2	工程建设其他费用	23127.50	12.67%
2.1	土地费用	13439.70	7.36%
2.2	与工程建设相关的其他费用	9687.80	5.31%
3	预备费	9746.80	5.34%
二	**建设期债券利息**	**7684.00**	**4.21%**
三	**铺底流动资金**	**2653.50**	**1.45%**
四	**总投资**	**182531.10**	**100.00%**

投资估算明细如下：

建设投资明细表

表 4-2　　单位：万元

序号	项目或费用名称	估算价值（人民币：万元）					主要技术经济指标			备注
		建筑工程费	设备及安装费	安装工程费	其他费用	合 计	单位	数量	单位费用（元）	
一	**工程费用**	**114750.3**	**4076.1**	**19425.5**	**1067.4**	**139319.3**				
1	**建筑工程**	**113451.6**	**0**	**18680.9**	**0**	**132132.5**	**m^2**	**302932.73**		
1.1	中试研发厂房 9#10#	7453.2	0	1242.2		8695.4	m^2	22585.5	3850	
1.1.1	主体土建工程	4404.2	0	0		4404.2		22585.5	1950	
1.1.2	装饰工程	3049	0	0		3049		22585.5	1350	
1.1.3	水暖电工程	0	0	1242.2		1242.2		22585.5	550	含室内消防系统
1.2	企业独栋厂房 11#～16#	11722.1	0	2241		13963.1	m^2	34476.73	4050	
1.2.1	主体土建工程	6723	0	0		6723		34476.73	1950	
1.2.2	装饰工程	4999.1	0	0		4999.1		34476.73	1450	
1.2.3	水暖电工程	0	0	2241		2241		34476.73	650	含室内消防系统
1.3	中试研发厂房 5#～7#	11586.9	0	2092.1		13679	m^2	32185.85	4250	
1.3.1	主体土建工程	7241.8	0	0		7241.8		32185.85	2250	
1.3.2	装饰工程	4345.1	0	0		4345.1		32185.85	1350	
1.3.3	水暖电工程	0	0	2092.1		2092.1		32185.85	650	含室内消防系统
1.4	高层厂房 1#2#	19432.9	0	3400.8		22833.7	m^2	48582.33	4700	
1.4.1	主体土建工程	12874.3	0	0		12874.3		48582.33	2650	
1.4.2	装饰工程	6558.6	0	0		6558.6		48582.33	1350	
1.4.3	水暖电工程	0	0	3400.8		3400.8		48582.33	700	含室内消防系统
1.5	高层研发用房 3#4#	38297.8	0	6127.7		44425.5	m^2	102127.53	4350	
1.5.1	主体土建工程	24000	0	0		24000		102127.53	2350	
1.5.2	装饰工程	14297.9	0	0		14297.9		102127.53	1400	
1.5.3	水暖电工程	0	0	6127.7		6127.7		102127.53	600	含室内消防系统
1.6	商业用房 18#	1248.8	0	257.7		1506.5	m^2	3964.51	3800	
1.6.1	主体土建工程	654.1	0	0		654.1		3964.51	1650	

序号	项目或费用名称	估算价值（人民币：万元）					主要技术经济指标			备注
		建筑工程费	设备及安装费	安装工程费	其他费用	合 计	单位	数量	单位费用（元）	
1.6.2	装饰工程	594.7	0	0		594.7		3964.51	1500	
1.6.3	水暖电工程	0	0	257.7		257.7		3964.51	650	含室内消防系统
1.7	配套管理楼 17#	1947.4	0	439.7		2387.1	m^2	6281.92	3800	
1.7.1	主体土建工程	1036.5	0	0		1036.5		6281.92	1650	
1.7.2	装饰工程	910.9	0	0		910.9		6281.92	1450	
1.7.3	水暖电工程	0	0	439.7		439.7		6281.92	700	含室内消防系统
1.8	机械停车楼 8#	4534.5	0	100.1		4634.6	m^2	2002	23150	
1.8.1	主体土建工程	4324.3	0	0		4324.3		2002	21600	
1.8.2	装饰工程	210.2	0	0		210.2		2002	1050	
1.8.3	水暖电工程	0	0	100.1		100.1		2002	500	含室内消防系统
1.9	配套车库坡道	80.6	0	5.9		86.5	m^2	293.26	2950	
1.9.1	主体土建工程	63.1	0	0		63.1		293.26	2150	
1.9.2	装饰工程	17.6	0	0		17.6		293.26	600	
1.9.3	水暖电工程	0	0	5.9		5.9		293.26	200	含室内消防系统
1.1	地下建筑	17147.3	0	2773.8		19921.1	m^2	50433.1	3950	
1.10.1	主体土建工程	13869.1	0	0		13869.1		50433.1	2750	
1.10.2	装饰工程	3278.2	0	0		3278.2		50433.1	650	
1.10.3	水暖电工程	0	0	2773.8		2773.8		50433.1	550	含室内消防系统
2	**室外工程**	**1298.7**	**532.5**	**744.6**	**1067.4**	**3643.2**				
2.1	三通一平	298.7	0	0		298.7	m^2	99553.3	30	
2.2	道路与广场	945.8	0	0		945.8	m^2	24888.3	380	
2.3	场区内部水暖电工程	0	0	744.6	0	744.6				
2.3.1	给水	0	0	166.6		166.6	m	5048.3	330	
2.3.2	排水	0	0	156.5		156.5	m	5048.3	310	
2.3.3	采暖	0	0	156.5		156.5	m	5048.3	310	
2.3.4	电气	0	0	140.1		140.1	m	3786.2	370	
2.3.5	通讯	0	0	124.9		124.9	m	3786.2	330	
2.4	绿化景观	0	0	0	460.4	460.4	m^2	20015.7	230	
2.5	围墙	54.3	0	0		54.3	m	1262.1	430	

序号	项目或费用名称	估算价值（人民币：万元）					主要技术经济指标			备注
		建筑工程费	设备及安装费	安装工程费	其他费用	合 计	单位	数量	单位费用（元）	
2.6	大门	0	0	0	168	168	个	4	420000	
2.7	变配电设施	0	245	0	49	294	台	7	350000	
2.8	消防设施	0	287.5	0		287.5	项	1	2875000	消防水泵、消防水箱、消防水枪、灭火器、消火栓等
2.9	其它费用	0	0	0	390	390				区外供配电等
3	**相关设备购置**	**0**	**3543.6**	**0**	**0**	**3543.6**				
3.1	电梯	0	1920	0		1920	台	40	480000	
3.2	设备	0	1623.6	0		1623.6				智能化系统
二	**工程其他费用**	**0**	**0**	**0**	**23127.5**	**23127.5**				
1	土地费用				13439.7	13439.7	亩	149.33	900000	含税费
2	前期工作费				45	45	项	1	450000	
3	城市配套费				2574.9	2574.9	建筑面积	302932.7	85	
4	文物勘探费				33.9	33.9	建筑占地面积	56485.3	6	
5	人防易地建设费				0	0	人防面积	56485.3	0	
6	工程造价咨询服务费				41.8	41.8	第一部分工程费	139319.3	0.03%	
7	招标代理费				210.4	210.4	第一部分工程费	139319.3	0.15%	
8	工程质量监督费				83.6	83.6	第一部分工程费	139319.3	0.06%	
9	施工图审查费				97	97	设计收费	3235	3.00%	
10	消防电器设备检测费				45.4	45.4	建筑面积	302932.7	1.5	
11	地下空间使用费				0	0	地下室建筑面积	0	120	
12	节能报告编制费				34.8	34.8	第一部分工程费	139319.3	0.03%	
13	环境影响评价费				36	36	项	1	360000	
14	可行性研究费				149.1	149.1	第一部分工程费	139319.3	0.11%	
15	工程地质勘察费				282.4	282.4	建筑占地面积	56485.3	50	
16	工程设计费				3235	3235	第一部分工程费	139319.3	2.32%	
17	工程监理费				2010.4	2010.4	第一部分工程费	139319.3	1.44%	
18	建设单位管理费				808.1	808.1	第一部分工程费	139319.3	0.58%	
三	**预备费**				9746.8	**9746.8**				
1	基本预备费				9746.8	**9746.8**	第一+第二部分费用	162446.8	6.00%	
四	**建设投资总额**	**114750.3**	**4076.1**	**19425.5**	**33941.7**	**172193.6**				

4.4 资金筹措计划

本项目资金筹措总额为182531.10万元。

（1）资本金来源

资本金47531.10万元，占比26.04%。资本金来源于项目业主自筹资金，项目资本金按照项目实际实施进度分年度到位。

资本金比例和来源符合《国务院关于加强固定资产投资项目资本金管理的通知》（国发【2019】26号）和《国务院关于调整和完善固定资产投资项目资本金制度的通知》（国发【2015】51号）要求。

（2）融资计划

计划使用收益与融资自求平衡专项债券135000.00万元，占项目资金筹措总额的73.96%。

根据资金使用计划，拟于2023年申请使用30年期债券9800.00万元；2024年申请使用30年期债券15000.00万元；2025年申请使用30年期债券65200.00万元；2026年申请使用30年期债券45000.00万元。

本项目计划申请使用债券资金总额135000.00万元，已于2023年使用债券资金9800.00万元，2024年使用债券资金15000.00万元，2025年2月使用债券资金3500.00万元，2025年5月使用债券资金2800.00万元，本次申请使用债券资金1000.00万元。

4.5 资金使用计划

本项目 2023 年投资规模为 14975.50 万元，2024 年投资规模为 31571.50 万元，2025 年投资规模为 74371.00 万元，2026 年投资规模为 61613.10 万元。

资金使用和筹措具体安排如下表：

资金使用计划表

表 4-3　　单位：万元

序号	项　　目	合计（万元）	建设期			
			2023 年	2024 年	2025 年	2026 年
一	总投资	182531.10	14975.50	31571.50	74371.00	61613.10
1	建设投资	172193.60	14779.50	30879.50	72075.00	54459.60
2	建设期发债利息	7684.00	196.00	692.00	2296.00	4500.00
3	铺底流动资金	2653.50	0.00	0.00	0.00	2653.50
二	资金筹措	182531.10	14975.50	31571.50	74371.00	61613.10
1	发行债券	135000.00	9800.00	15000.00	65200.00	45000.00
2	资本金	47531.10	5175.50	16571.50	9171.00	16613.10
2.1	用于项目投资	39847.10	4979.50	15879.50	6875.00	12113.10
2.2	用于建设期债券利息	7684.00	196.00	692.00	2296.00	4500.00

4.6 专项债券资金使用合规性

本项目主要投向于产业园区基础设施建设领域，专项债券资金下达后可形成实物工作量，专项债券资金未用于置换存量债务，未用于企业补贴及偿债，未用于支付利息，未用于PPP项目。未用于党政机关办公用房、技术用房等各类楼堂馆所，未用于城市大型雕塑、景观改造等各类形象工程和政绩工程，未用于房地产开发项目，未用于一般性企业生产线或生产设备，未用于租赁住房建设以外的土地储备，未用于主题公园等商业设施。

4.7 项目手续办理情况

本项目已经完成可行性研究报告。

本项目已取得可行性研究报告的批复，登记机关为郑州高新技术产业开发区管理委员会（郑开管文[2022]154 号）。

本项目的发债申请工作已完成实施方案、法律意见书、财务评估报告编制单位的落实及签约，已完成报告编制前的实地调研走访、资料收集、论证分析、财务测算等工作，已完成实施方案、法律意见书、财务评估报告的编制。

4.8 项目建设方案

4.8.1 总平面布置方案

本项目位于郑州市高新区绿梅街以南、雪梅街以北、创新大道以东、木槿路以西，占地面积 99551.00 ㎡（约 149.33 亩），总建筑面积 302932.73 ㎡，共有 18 栋建筑。

结合场地周边现状及产业基地的实际需求，地块整体呈南北梯形布置，园区在西侧的创新大道上、东侧的木槿路上、北侧绿梅路上、南侧雪梅路上均设有一个出入口。

针对高新区工业用地紧缺，企业需求旺盛的现状，提出“工业上楼”模式，全面满足后工业时代智能厂房的需求。

4.8.2 交通组织

1、道路系统：项目区内道路以人车分流为目标，区内车行道主要以内环道为主。区内道路成垂直网状结构设计，可以起到降低车速的作用。道路设计为环形贯通式布置，沿建筑四周

均设路宽不小于 5 米的消防环道。道路宽依据道路重要性综合确定。主干道沿不同方向连接于城市道路等。项目区内道路路面均进行硬化，并辅以绿化，主要道路设置照明设施，路两侧进行绿化。

根据区内道路的不同等级、功能，道路路面色彩、路面材料不同，以方便行人区别所在位置；项目内的道路尽量采用网格布局，便于人员物资快速高效流通，而道路设计应与周围的生态相结合，采用园林式通道，并通过夸张显眼的标志，体现各功能区不同主题和文化，融情入景，景路一色。

出入口设置：项目西侧的创新大道上、东侧的木槿路上、北侧绿梅路上、南侧雪梅路上，项目出入口距主干路道路红线均设置有缓冲带。

2、停车位设置：项目区内采用地面和地下停车的方式。为了给园区人员生活提供便利，项目设置了非机动车停车位，并配置了防水充电装置。按照《郑州市城市规划管理技术规定（试行）》（郑自然资文〔2019〕229 号），结合实际需求，本项目机动车停车位按 1 辆/100 ㎡建筑面积配建。本项目停车位共设置 2503 个机动车停车位。

4.8.3 建筑设计

1、建筑平面设计

园区呈南北梯形分布，建筑均采用南北朝向，项目总平面布置方正通透，目前项目地块周边无高大建筑物，对项目各建

筑采光没有影响。建筑均为南北朝向，南北朝向有利于采光，有利于减少建筑室内照明时间和强度，节约用电效果较好。此外南北布置的朝向有利于减少夏天西晒，有利于减少夏天空调的使用，起到节能环保效果。

2、建筑剖面设计

本项目各单体建筑均为矩形。楼内竖向交通主要以楼梯和电梯为主。各栋建筑楼层通过楼梯紧密结合，形成整体消防疏散体系。

3、建筑立面设计

在设计上，既强调建筑对外部景观的利用，同时也注重本项目建筑本身应成为外部大环境中的一处亮丽景点。本项目地理位置突出， 周围视野开阔。通过总平单体的的错落布局、立面简洁的体量变化， 地块单体建筑造型强调大气、简洁、稳重和时代感的特点，利用形体的穿插变化来塑造形体的前后层次的变化，力求一种现代之美，抛弃具体的符号，运用点线、面的结合与对比及透明玻璃、挑板、遮阳板等，整个建筑沉稳、大气、洒脱、简洁。

4.8.4 结构设计

1、结构设计标准

1）设计使用年限为 50 年。

2）建筑结构安全等级为二级。

3）建筑抗震设防烈度为 7 度，设计基本地震加速度

0.15g。

4）结构重要性系数：1.0。

2、抗震设防及荷载取值

1）抗震设防

本项目抗震设防标准应严格按照《建筑抗震设计规范》（GB50011-2010）（2016 年版）执行。建筑物抗震设防烈度为 7 度，设计基本地震加速度值为 0.15g，设计地震分组为第二组。

2）荷载取值

厂房：5.0kN/㎡

办公室：2.5kN/㎡

卫生间、盥洗池：2.5kN/㎡

通风机房：7.0kN/㎡

走廊、门厅：3.5kN/㎡

阳台：可能出现人员密集的情况：3.5kN/㎡

楼梯：3.5kN/㎡

其他：2.5kN/㎡

屋面：不上人屋面 0.5kN/㎡

上人屋面：2.0kN/㎡

3、结构设计

1）基础结构形式

地基基础的设计应根据岩土工程勘察报告、场地的地震危

险性作综合评价，正确确定地基承载力。本项目基础形式拟采用柱下独立基础或复合地基，基础埋置深度则根据地质情况、土的冻结深度以及地下水位等情况综合考虑后确定。

2）主体结构型式

本项目建筑主体部分除部分 4 层厂房及配套管理用房为框架结构，1 栋车库位钢结构，其他建筑采用框剪结构。

3）地下室结构

本项目地下室采用现浇钢筋混凝土结构，与土壤及水接触的混凝土均采用防水混凝土，设计抗渗等级 P6。

本项目采用伸缩后浇带与膨胀加强带相结合的方式，每隔 60m-80m 左右设 1000 宽的伸缩后浇带，每隔 30m-40m 左右设 2000 宽的膨胀加强带，以解决混凝土的早期收缩；上述伸缩带应在其两侧结构施工完 40-60 天后，膨胀加强带在其两侧结构施工完 7 天后，采用比相邻构件部位混凝土强度等级高一级的微膨胀混凝土进行补浇。

基础施工前必须进行地质勘探和了解地下管线情况，根据土质情况和基础深度编制专项施工方案。基坑开挖期间，地下水控制也属于基坑支护的一部分，地下水控制方法可分为集水明排、降水、截水和回灌等型式单独或组合使用。

详细项目建设方案参见本项目可行性研究报告。

4.9 项目资金保障措施

政府债务资金严格按照《财政总预算会计制度》进行核

算，及时反映收支和余额变动情况。财政部门结合资金使用计划及项目实际开展情况及时安排使用债券资金，严格控制结转结余。

同时本项目还制定了一系列资金管理措施：

1）制定项目资金计划并严格执行

根据项目建设进度要求，编制详细的月、季度、年度资金使用计划，并根据工程的具体进展情况，及时对计划进行调整。建设单位于每月固定时间对施工方上报的《项目资金收支情况》进行审核。

项目建设过程中，严格资金计划执行，定期对资金计划执行情况进行跟踪检查，比较核对实际费用支出额与计划费用支出额，并分析产生偏差的原因，采取有效措施加以控制。

2）加强项目招投标管理和合同管理

项目的招投标应当严格遵守有关法律、法规要求，履行招投标程序，项目业主单位应当就本项目制定专门的招投标管理办法，并落实执行。

项目的业主单位应当严格把好合同签订关，在签订合同后做好合同的存档管理工作。

3）定期对项目资金使用情况进行分析

项目业主应当在每月定期召开项目资金使用情况分析会，对项目的收入、支出情况进行认真分析，及时发现项目实施中存在的问题，并提出解决方案。

对于项目分项投资超出预算的部分，要有严格的审批程序，对于付款进度要有考核评估，切实提高资金使用效率。

4）严格资金管理

业主单位应当建立严格的资金集中管理制度，资金使用应当收到严格的监控，杜绝用于项目总投资内容之外的项目，更不能挪用。

对于资金使用中出现的违法违纪行为，主管单位和业主单位应当第一时间纠正，并追究相关人员的责任。

第五章项目专项债券融资方案

5.1 编制依据

（1）发行主体资格

《中华人民共和国预算法》第三十五条规定，经国务院批准的省、自治区、直辖市的预算中必需的建设投资的部分资金，可以在国务院确定的限额内，通过发行地方政府债券举借债务的方式筹措。

（2）地方政府债务限额管理

《中华人民共和国预算法》第三十五条规定，举借债务的规模，由国务院报全国人民代表大会或者全国人民代表大会常务委员会批准。

《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155

号）第十条规定，财政部在全国人民代表大会或其常委委员会批准的专项债务限额内，根据债务风险、财力状况等因素并统筹考虑国家调控政策、各地区公益性项目建设需求等，提出分地区专项债务限额及当年新增专项债务限额方案，报国务院批准后下达省级财政部门。

《财政部关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89 号）规定，各地试点分类发行专项债券的规模，应当在国务院批准的专项债务限额内统筹安排，包括当年新增专项债务限额、上年末专项债务余额低于限额的部分。

（3）地方政府债务预算管理

《中华人民共和国预算法》第三十五条规定，省、自治区、直辖市依照国务院下达的限额举借的债务，列入本级预算调整方案，报本级人民代表大会常务委员会批准。

《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155 号）第三条规定，专项债务收入、安排的支出、还本付息、发行费用纳入政府性基金预算管理。

（4）建立地方政府债务应急处置机制

《中华人民共和国预算法》第三十五条第五款规定，国务院建立地方政府债务风险评估和预警机制、应急处置机制以及责任追究制度。《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43 号）43 号）第四条第（二）点“建立债

务风险应急处置机制”规定，各级政府要制定应急处置预案，建立责任追究机制。

按照国务院办公厅 2016 年 10 月 27 日印发的《国务院办公厅关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》（国办函〔2016〕88 号）第 7.1 点规定，县级以上地方各级人民政府要结合实际制定当地债务风险应急处置预案。

按照上述法律，政策相关规定，编制本政府专项债券融资方案。

5.2 债券申请使用计划

本次郑州高新区核心板块中部智慧港建设项目收益与融资自求平衡专项债券由省代发，具体申请使用计划如下表所示：

债券申请使用计划表

表 5-1

发行年份	发行额度（亿元）	发行期限
2023 年	0.98	30 年
2024 年	1.50	30 年
2025 年	6.52	30 年
2026 年	4.50	30 年
合计	13.50	

本项目计划申请使用债券资金总额 135000.00 万元，已于 2023 年使用债券资金 9800.00 万元，2024 年使用债券资金 15000.00 万元，2025 年 2 月使用债券资金 3500.00 万元，2025 年 5 月使用债券资金 2800.00 万元，本次申请使用债券资金 1000.00 万元。

5.3 发行场所

通过全国银行间债券市场、证券交易所债券市场发行。

5.4 品种和数量

按河南省人民政府统一要求和规定有序进行。

5.5 时间安排

专项债券发行时间以省政府发行时间为准。

5.6 上市安排

本期债券按照有关规定进行上市交易。

5.7 兑付安排

2021 年及以前发行的债券，债券本息纳入本级政府预算管理，其中，利息按半年支付，本金到期一次性偿还。

2022 年-2025 年 10 月发行的债券，债券本息纳入本级政府预算管理，其中，利息按半年支付，30 年期债券从第 6 年开始还本，第 6-10 年每年偿还本金的 1%，第 11-20 年每年 2%，第 21-25 年每年 5%，第 26-30 年每年 10%。

2025 年 11 月及以后发行的债券，债券本息纳入本级政府预算管理，其中，利息按半年支付，本金到期一次性偿还。

5.8 发行款缴纳

按河南省人民政府统一要求和规定有序进行。

5.9 专项债券投资者保护措施

为保护投资者利益，郑州高新技术产业开发区管理委员会针对政府债务资金制定了一系列应急处置措施，包括：

将能够统筹安排的结余资金优先安排偿还债务；

调整支出结构，除基本支出和必保民生外，其余财政资金优先用于偿还债务；

处置各类非公益性资产偿还债务等。

第六章项目预期收益、成本及自求平衡分析

6.1 预期收入

1、资源禀赋与产业基础足够支撑本项目发展

数字经济时代，聚焦智慧产业、建设智慧社会是十四五时期的重要课题，中国“十四五”规划纲要对处于智慧产业链中后端的制造业指明了方向：要加快补齐基础零部件及元器件、基础软件等瓶颈短板，推进制造业补链强链，改造提升传统产业，加快重点行业企业改造升级，深入实施智能制造与绿色制造工程，建设智能制造示范工厂，完善智能制造标准体系，培育先进制造业集群，推动集成电路、航空航天、船舶与海洋工程装备、机器人、先进轨道交通装备、先进电力装备、工程机械、高端数控机床、医药及医疗设备等产业创新发展。

郑州全市市场主体总量高达 60 万家，其中制造业 2.6 万家，信息传输、软件和信息技术服务业 3.4 万家，科学研究和技术服务业 6.1 万家；制造业企业主要聚集在城市外围区域，以巩义、新密、荥阳为主，市区合计占比仅占全市 20%。其中高新区以较小的土地面积，承载了全市制造业企业数量的 6.3%，高于其他市区，是郑州市大量中小企业聚集地的所在。

郑州高新技术产业开发区是 1988 年启动筹建的河南省第一个开发区、1991 年国务院批准的第一批国家级高新区、2016 年国务院批准建设的郑洛新国家自主创新示范区核心区。辖区面

积 99 平方公里，下辖 5 个办事处、35 个行政村、35 个社区，常住人口近 70 万。拥有各类市场主体 6.7 万余家，国家级科技型中小企业 2103 家，高新技术企业 1123 家。在 2020 年度国家高新区综合评价中位列第 17 名，在首次发布的《国家先进制造业百强园区排名》中，位列全国 387 家国家高新区和经开区第 45 位。2021 年郑州市高新区地区生产总值 548.2 亿元，增长 3%，固定资产投资总量 381 亿元，增长 4%，一般公共预算收入 67.4 亿元，增长 27%。

依据《郑州市“十四五”新一代信息技术产业发展规划（2021-2025 年）》 “差异化、特色化、集群化、协同化”发展原则，加快构建“一核引领，四区联动，多点支撑”的新一代信息技术产业布局的总体规划，高新区具备打造智慧产业生态体系的能力，核心板块中部智慧港以智慧产业可融入高新区产业生态的总体框架。

高新区围绕智能传感器、网络空间安全、北斗应用等产业，打造国际领先的智慧产业生态体系集聚传感器行业相关企业 3011 家，其中上市公司 8 家，拥有以汉威科技为代表的国内龙头企业和一批细分领域隐形冠军企业，技术和产品国内领先；集聚包括 360、奇安信、天融信、安恒、新华三、启明星辰、芯盾网安等业内具有影响力的网络安全产业相关企业 1232 家；三大通信运营商布局数据中心，大数据智联网产业初具规模；阿里、腾讯等一批知名企业云计算和大数据项目入驻；天

健湖智联网产业园加快建设；集聚天迈科技、威科姆等北斗应用技术产业头部企业及中小微企业760余家，获批“全国北斗应用技术产业知名品牌创建示范区”；超硬材料行业集聚关联企业1838家，国内磨料磨具行业唯一产学研一体化综合性研究机构郑州三磨所落户，多项超硬材料产品、专用生产设备和检测仪器国内首创；强网杯成为全国网络安全风向标；世界传感器大会成为行业全新品牌；获批全国北斗应用技术产业知名品牌创建示范区；中科院微电子所，苏州医工所，紫光集团智能终端全球总部，中国长城（郑州）基地，等一批重大项目签约落地。

除此之外研发和信息技术传输等产业亦是高新区的亮点。以上均表明高新区的产业基础足够支撑科技型智慧产业园区的发展。

2、区域市场需求可以有效保障后期运营收益

中部智慧港项目围绕产业链，布局科创链，完善金融链，强化政策链的产业发展战略，构建以智慧产业链中下游“智能制造”为核心，牵引智慧产业汇聚；延展以传感器为重点的物联网产业，推进以网络安全为重点的电子信息产业集群建设，提升发展先进制造业与现代服务业新业态。项目集轻型生产、花园式办公、研发、功能于一体，建设轻型生产制造产业高地； 以提供全产业链配套服务赋能企业发展，促进产业集群化发展； 以人文生态注入健康活力，构建开放共享的商业生活社

区，实现 “产业+商业+物业”的深度融合，打造面向中原、具有全国影响力的智慧产业示范基地，成为生产、生活、生态“三生融合”的未来城市新样板。

经过对梧桐、枫杨、石佛、双桥 4 大园区推荐的企业进行走访，调研团队重点走访了 101 家企业。调研的 101 家企业均为高新区存量企业，超过七成为规模以上企业，九成以上通过国家高新技术企业认定，近三成为上市及上市后备企业，企业分布情况符合中部智慧港“新一代信息技术与智能制造装备”智慧产业定位主导方向。调研企业性质与本次核心板块中部智慧港 M1 工业用地性质吻合，涉及 77 家生产型企业，企业生产用房面积段较为均衡，与企业发展阶段相关。

项目业主前期系统梳理了 36 家意向企业，其中 18 家为定制企业，这 18 家企业涵盖了智能制造、节能环保、智能设备、智能化仓储等行业，所需研发用房面积 8.55 万㎡，所需厂房面积为 8.05 万㎡，为中部智慧港项目后续的招商运营工作打下了坚实基础，可以有效保障项目运营期收益。

3、项目运营方案

项目定位：本项目将重点布局智慧产业领域，搭建政府端+园区端+企业端+员工端的智慧运营服务体系，构建“四链合一”的产业生态圈，为入驻企业提供高质量专业化运营服务，以产促城、产城融合，未来将打造成为智慧化产城人文融合示范基地。中部智慧港将引领城市步伐，打造智慧城市样板，未

来将成为高新区产城融合发展的典范、中原地区创新经济增长的标杆。

运营策略：本项目物业以自持为主，合理规划产品方案，兼顾政府要求和企业投资效益，根据入驻企业需求，量身定制。

项目建成后，项目业主郑州中部智慧港智能产业发展有限公司将作为运营主体，负责项目资产的对外租赁运营、招商以及收入实现，运营团队拟定员数量为 20 人，主要负责园区招商与资产管理。**园区物业管理将由项目业主外聘专业物业管理公司进行管理（本项目运营无需考虑物业服务人员数量），物业管理公司收取的物业服务费将作为物业公司收入。**

招商策略：

1）建立项目负责制的招商运营团队，加强招商团队建设

项目负责制就是以项目的策划到实施的全过程为工作核心，以项目预期目标的实际完成情况为考核内容，根据考核结果对项目负责人及项目团队予以评价和奖惩的一种管理模式，或可称之为一种运行机制。

为提高招商运营团队的工作效率，可以在管理过程中将整个运营工作分解为一个个小项目，设置项目目标和时间节点，可以让运营工作更加清晰，让项目考核更有效果，让员工更有工作积极性。

2）争取地方政府支持，明确企业进场优惠政策

企业入园优惠政策对于企业是否选择园区有很大的影响。抓住郑州市建设小微企业园政策优势的机会，积极沟通高新区管理委员会争取政策支持，在税收、银行融资、创业培育、创新研发、成果转化、科技服务、业务办理等方面为企业争取优惠政策，提高园区吸引力。

3）以品牌入园企业带动招商

以品牌企业、优质企业带动招商，建立园区优质企业产业链，提高园区对潜在客户的吸引力。

4、收入可行性分析

郑州高新区核心板块中部智慧港建设项目位于郑州高新技术产业开发区，可以享受开发区现有基础条件带来的优势，对企业吸引力较大。

根据项目建设内容规划，本项目新建中试研发厂房 54771.35 ㎡、高层厂房 48582.33 ㎡、企业独栋 34476.73 ㎡、高层研发用房 102127.53 ㎡、配套商业用房 3964.51 ㎡、配套机动车位 2503 辆（其中地下机动车位 1067 个，地上机动车位 1436 个），拟全部对外租赁经营并取得租金收入。

根据项目建设进度计划，本项目将于 2026 年 10 月底前完成竣工验收并投入使用，因此，本项目自 2027 年起计算项目收入。

由此，本项目收入主要来源于中试研发厂房租金、高层厂房租金、高层研发用房租金、企业独栋租金、配套商业设施租

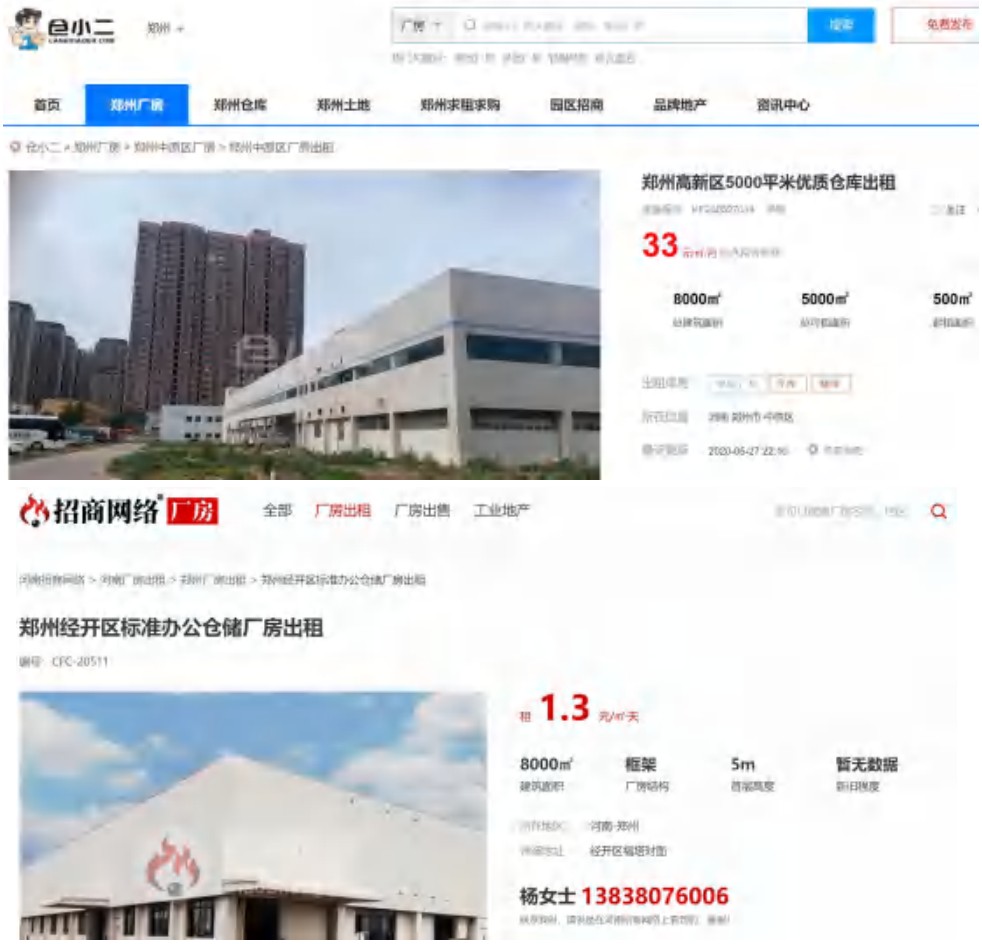
金、以及停车费收入，全部为专项收入。

根据测算，债券存续期项目总收入为 467236.93 万元。

5、项目收入预测

1）中试研发厂房和高层厂房租金收入

根据网站（仓小二、招商网络）调研数据：项目区厂房租金约在 30-40 元/平方米。



基于谨慎性原则，本项目中试研发厂房和高层厂房在运营期首年的月租金按 35 元/平米计算，租金价格按每三年增长 6%

计算，运营期复合增长率为 1.76%，低于 2022 年 8-10 月 CPI 平均涨幅，运营期首年空置率按 40%、第二年空置率按 30%、第三年空置率按 20%、第四年起空置率按 10%计算。

2）高层研发用房和企业独栋租金收入

根据网站（58 同城）调研数据：项目区办公用房租金约在 50-60 元/平方米。

基于谨慎性原则，本项目高层研发用房和企业独栋在运营期首年的月租金按 48.00 元/平米计算，租金价格按每三年增长

6%计算，运营期复合增长率为 1.76%，低于 2022 年 8-10 月 CPI 平均涨幅，运营期首年空置率按 40%、第二年空置率按 30%、第三年空置率按 20%、第四年起空置率按 10%计算。

3）配套商业用房租金收入

本项目配套用房主要为园区办公人员提供生活服务，业态定义为商业设施。参照中国房价行情网对高新区商业租金的价格监测：平均月租金为 108.60 元/平米。

基于谨慎性原则，本项目配套商业用房在运营期首年的月租金按 80.00 元/平米计算（低于高新区平均租金的 80%），租金价格按每三年增长 6%计算，运营期复合增长率为 1.76%，低于 2022 年 8-10 月 CPI 平均涨幅，运营期首年空置率按 40%、第二年空置率按 30%、第三年空置率按 20%、第四年起空置率按 10%计算。

4）停车费收入

停车位停车及管理费按郑州市市场价格（楷林国际金融中心为 500 元/月，美盛中心固定车位每月租金 900 元、非固定车

位每月 700 元）及相关规定计算。

基于谨慎性原则，本项目运营期首年单车位月收入按 300 元计算、运营期按每三年增长 5%估算，运营期复合增长率为 1.47%，低于 2022 年 8-10 月 CPI 平均涨幅，运营期前五年空置率按 30%、第六年起空置率按 20%。

具体收入测算如下：

项目收入计算表

表 6-1　　单位：万元

序号	项目	合计	运营期														
			2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年
	营业收入（万元）	467236.93	8184.68	9443.66	10702.65	12673.02	12673.02	12767.64	13526.11	13526.11	13526.11	14329.74	14329.74	14329.74	15181.17	15181.17	15181.17
1	中试研发厂房租金收入（万元）	80486.58	1380.24	1610.28	1840.32	2194.58	2194.58	2194.58	2326.25	2326.25	2326.25	2465.83	2465.83	2465.83	2613.78	2613.78	2613.78
	可出租总面积（平米）	54771.35	54771.35	54771.35	54771.35	54771.35	54771.35	54771.35	54771.35	54771.35	54771.35	54771.35	54771.35	54771.35	54771.35	54771.35	54771.35
	每平米租赁单价（元/月）		35.00	35.00	35.00	37.10	37.10	37.10	39.33	39.33	39.33	41.69	41.69	41.69	44.19	44.19	44.19
	租赁价格涨幅（%）					6.0%			6.0%			6.0%			6.0%		
	空置率（%）		40%	30%	20%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%
2	高层厂房租金收入（万元）	71391.84	1224.27	1428.32	1632.37	1946.60	1946.60	1946.60	2063.39	2063.39	2063.39	2187.20	2187.20	2187.20	2318.43	2318.43	2318.43
	可出租总面积（平米）	48582.33	48582.33	48582.33	48582.33	48582.33	48582.33	48582.33	48582.33	48582.33	48582.33	48582.33	48582.33	48582.33	48582.33	48582.33	48582.33
	每平米租赁单价（元/月）		35.00	35.00	35.00	37.10	37.10	37.10	39.33	39.33	39.33	41.69	41.69	41.69	44.19	44.19	44.19
	租赁价格涨幅（%）					6.0%			6.0%			6.0%			6.0%		
	空置率（%）		40%	30%	20%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%
3	高层研发用房租金收入（万元）	205819.42	3529.53	4117.78	4706.04	5611.95	5611.95	5611.95	5948.67	5948.67	5948.67	6305.59	6305.59	6305.59	6683.92	6683.92	6683.92
	可出租总面积（平米）	102127.53	102127.53	102127.53	102127.53	102127.53	102127.53	102127.53	102127.53	102127.53	102127.53	102127.53	102127.53	102127.53	102127.53	102127.53	102127.53
	每平米租赁单价（元/月）		48.00	48.00	48.00	50.88	50.88	50.88	53.93	53.93	53.93	57.17	57.17	57.17	60.60	60.60	60.60
	租赁价格涨幅（%）					6.0%			6.0%			6.0%			6.0%		
	空置率（%）		40%	30%	20%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%
4	企业独栋租金收入（万元）	69481.54	1191.52	1390.10	1588.69	1894.51	1894.51	1894.51	2008.18	2008.18	2008.18	2128.67	2128.67	2128.67	2256.39	2256.39	2256.39
	可出租总面积（平米）	34476.73	34476.73	34476.73	34476.73	34476.73	34476.73	34476.73	34476.73	34476.73	34476.73	34476.73	34476.73	34476.73	34476.73	34476.73	34476.73
	每平米租赁单价（元/月）		48.00	48.00	48.00	50.88	50.88	50.88	53.93	53.93	53.93	57.17	57.17	57.17	60.60	60.60	60.60
	租赁价格涨幅（%）					6.0%			6.0%			6.0%			6.0%		
	空置率（%）		40%	30%	20%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%
5	配套商业用房租金收入（万元）	13316.24	228.36	266.42	304.47	363.09	363.09	363.09	384.87	384.87	384.87	407.96	407.96	407.96	432.44	432.44	432.44
	可出租总面积（平米）	3964.51	3964.51	3964.51	3964.51	3964.51	3964.51	3964.51	3964.51	3964.51	3964.51	3964.51	3964.51	3964.51	3964.51	3964.51	3964.51

序号	项目	合计	运营期													
			2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年
	每平米租赁单价（元/月）		80.00	80.00	80.00	84.80	84.80	84.80	89.89	89.89	89.89	95.28	95.28	95.28	101.00	101.00	101.00
	租赁价格涨幅（%）					6.0%			6.0%			6.0%			6.0%		
	空置率（%）		40%	30%	20%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%
6	停车费收入（万元）	26741.31	630.76	630.76	630.76	662.29	662.29	756.91	794.75	794.75	794.75	834.49	834.49	834.49	876.21	876.21	876.21
	地上车位（个）		1436.00	1436.00	1436.00	1436.00	1436.00	1436.00	1436.00	1436.00	1436.00	1436.00	1436.00	1436.00	1436.00	1436.00	1436.00
	地下车位（个）		1067.00	1067.00	1067.00	1067.00	1067.00	1067.00	1067.00	1067.00	1067.00	1067.00	1067.00	1067.00	1067.00	1067.00	1067.00
	停车位总数（个）		2503.00	2503.00	2503.00	2503.00	2503.00	2503.00	2503.00	2503.00	2503.00	2503.00	2503.00	2503.00	2503.00	2503.00	2503.00
	单车位月收入（元）		300.00	300.00	300.00	315.00	315.00	315.00	330.75	330.75	330.75	347.29	347.29	347.29	364.65	364.65	364.65
	收入涨幅（%）					5.0%			5.0%			5.0%			5.0%		
	空置率（%）		30%	30%	30%	30%	30%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%

项目收入计算表（续表）

表 6-2

单位：万元

序号	项目	合计	运营期													
			2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年	2047 年	2048 年	2049 年	2050 年	2051 年	2052 年	2053 年	2054 年	2055 年	2056 年
	营业收入（万元）	467236.93	16083.29	16083.29	16083.29	17039.08	17039.08	17039.08	18051.76	18051.76	18051.76	19124.72	19124.72	19124.72	20261.55	20261.55	20261.55
1	中试研发厂房租金收入（万元）	80486.58	2770.60	2770.60	2770.60	2936.84	2936.84	2936.84	3113.05	3113.05	3113.05	3299.83	3299.83	3299.83	3497.82	3497.82	3497.82
	可出租总面积（平米）	54771.35	54771.35	54771.35	54771.35	54771.35	54771.35	54771.35	54771.35	54771.35	54771.35	54771.35	54771.35	54771.35	54771.35	54771.35	54771.35
	每平米租赁单价（元/月）		46.84	46.84	46.84	49.65	49.65	49.65	52.63	52.63	52.63	55.78	55.78	55.78	59.13	59.13	59.13
	租赁价格涨幅（%）		6.0%			6.0%			6.0%			6.0%			6.0%		
	空置率（%）		10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%
2	高层厂房租金收入（万元）	71391.84	2457.53	2457.53	2457.53	2604.99	2604.99	2604.99	2761.28	2761.28	2761.28	2926.96	2926.96	2926.96	3102.58	3102.58	3102.58
	可出租总面积（平米）	48582.33	48582.33	48582.33	48582.33	48582.33	48582.33	48582.33	48582.33	48582.33	48582.33	48582.33	48582.33	48582.33	48582.33	48582.33	48582.33
	每平米租赁单价（元/月）		46.84	46.84	46.84	49.65	49.65	49.65	52.63	52.63	52.63	55.78	55.78	55.78	59.13	59.13	59.13
	租赁价格涨幅（%）		6.0%			6.0%			6.0%			6.0%			6.0%		

序号	项目	合计	运营期														
			2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年	2047 年	2048 年	2049 年	2050 年	2051 年	2052 年	2053 年	2054 年	2055 年	2056 年
	空置率（%）		10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%
3	高层研发用房租金收入（万元）	205819.42	7084.96	7084.96	7084.96	7510.05	7510.05	7510.05	7960.66	7960.66	7960.66	8438.30	8438.30	8438.30	8944.59	8944.59	8944.59
	可出租总面积（平米）	102127.53	102127.53	102127.53	102127.53	102127.53	102127.53	102127.53	102127.53	102127.53	102127.53	102127.53	102127.53	102127.53	102127.53	102127.53	102127.53
	每平米租赁单价（元/月）		64.23	64.23	64.23	68.09	68.09	68.09	72.17	72.17	72.17	76.50	76.50	76.50	81.09	81.09	81.09
	租赁价格涨幅（%）		6.0%			6.0%			6.0%			6.0%			6.0%		
	空置率（%）		10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%
4	企业独栋租金收入（万元）	69481.54	2391.78	2391.78	2391.78	2535.28	2535.28	2535.28	2687.40	2687.40	2687.40	2848.64	2848.64	2848.64	3019.56	3019.56	3019.56
	可出租总面积（平米）	34476.73	34476.73	34476.73	34476.73	34476.73	34476.73	34476.73	34476.73	34476.73	34476.73	34476.73	34476.73	34476.73	34476.73	34476.73	34476.73
	每平米租赁单价（元/月）		64.23	64.23	64.23	68.09	68.09	68.09	72.17	72.17	72.17	76.50	76.50	76.50	81.09	81.09	81.09
	租赁价格涨幅（%）		6.0%			6.0%			6.0%			6.0%			6.0%		
	空置率（%）		10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%
5	配套商业用房租金收入（万元）	13316.24	458.39	458.39	458.39	485.89	485.89	485.89	515.04	515.04	515.04	545.95	545.95	545.95	578.70	578.70	578.70
	可出租总面积（平米）	3964.51	3964.51	3964.51	3964.51	3964.51	3964.51	3964.51	3964.51	3964.51	3964.51	3964.51	3964.51	3964.51	3964.51	3964.51	3964.51
	每平米租赁单价（元/月）		107.06	107.06	107.06	113.48	113.48	113.48	120.29	120.29	120.29	127.51	127.51	127.51	135.16	135.16	135.16
	租赁价格涨幅（%）		6.0%			6.0%			6.0%			6.0%			6.0%		
	空置率（%）		10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%
6	停车费收入（万元）	26741.31	920.03	920.03	920.03	966.03	966.03	966.03	1014.33	1014.33	1014.33	1065.04	1065.04	1065.04	1118.30	1118.30	1118.30
	地上车位（个）		1436.00	1436.00	1436.00	1436.00	1436.00	1436.00	1436.00	1436.00	1436.00	1436.00	1436.00	1436.00	1436.00	1436.00	1436.00
	地下车位（个）		1067.00	1067.00	1067.00	1067.00	1067.00	1067.00	1067.00	1067.00	1067.00	1067.00	1067.00	1067.00	1067.00	1067.00	1067.00
	停车位总数（个）		2503.00	2503.00	2503.00	2503.00	2503.00	2503.00	2503.00	2503.00	2503.00	2503.00	2503.00	2503.00	2503.00	2503.00	2503.00
	单车位月收入（元）		382.88	382.88	382.88	402.03	402.03	402.03	422.13	422.13	422.13	443.24	443.24	443.24	465.40	465.40	465.40
	收入涨幅（%）		5.0%			5.0%			5.0%			5.0%			5.0%		
	空置率（%）		20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%

6.2 预期成本

（1）财务费用

本项目债券融资本金 135000.00 万元，债券期限为 30 年，债券利率按照 4.00%测算，具体利率以实际发行为准。利息按半年支付。

2021 年及以前发行的债券，本金到期一次性偿还。2022 年-2025 年 10 月发行的债券，30 年期债券从第 6 年开始还本，第 6-10 年每年偿还本金的 1%，第 11-20 年每年 2%，第 21-25 年每年 5%，第 26-30 年每年 10%。2025 年 11 月及以后发行的债券，本金到期一次性偿还。

本项目专项债券利息共计 153603.00 万元，其中建设期利息累计 7684.00 万元，计入项目总投资。经营期利息累计 145919.00 万元，全部计入经营期成本。

本项目债券本息情况详见下表：

项目债券本息估算表

表 6-3

单位：万元

序号	项　目	合计	建设期				经营期												
			2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年
1	年初债券融资本金累计		0.00	9800.00	24800.00	90000.00	135000.00	135000.00	135000.00	134902.00	134654.00	134343.00	134032.00	133721.00	133312.00	132753.00	132131.00	131509.00	130887.00
2	本年新增债券融资	135000.00	9800.00	15000.00	65200.00	45000.00													
3	本年应计债券利息	153603.00	196.00	692.00	2296.00	4500.00	5400.00	5400.00	5398.04	5391.12	5379.94	5367.50	5355.06	5340.66	5321.30	5297.68	5272.80	5247.92	5223.04
3.1	建设期债券利息	7684.00	196.00	692.00	2296.00	4500.00													
3.2	经营期债券利息	145919.00					5400.00	5400.00	5398.04	5391.12	5379.94	5367.50	5355.06	5340.66	5321.30	5297.68	5272.80	5247.92	5223.04
4	本年债券还本付息	288603.00	196.00	692.00	2296.00	4500.00	5400.00	5400.00	5496.04	5639.12	5690.94	5678.50	5666.06	5749.66	5880.30	5919.68	5894.80	5869.92	5845.04
4.1	应计债券还本	135000.00							98.00	248.00	311.00	311.00	311.00	409.00	559.00	622.00	622.00	622.00	622.00
4.2	应计债券付息	153603.00	196.00	692.00	2296.00	4500.00	5400.00	5400.00	5398.04	5391.12	5379.94	5367.50	5355.06	5340.66	5321.30	5297.68	5272.80	5247.92	5223.04
5	年末债券融资本金累计		9800.00	24800.00	90000.00	135000.00	135000.00	135000.00	134902.00	134654.00	134343.00	134032.00	133721.00	133312.00	132753.00	132131.00	131509.00	130887.00	130265.00

项目债券本息估算表（续表）

表 6-4

单位：万元

序号	项　目	合计	经营期																
			2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年	2047 年	2048 年	2049 年	2050 年	2051 年	2052 年	2053 年	2054 年	2055 年	2056 年
1	年初债券融资本金累计		130265.00	129643.00	129021.00	128399.00	127777.00	126861.00	125495.00	123940.00	122385.00	120830.00	118785.00	115990.00	112880.00	109770.00	106660.00	104530.00	45000.00
2	本年新增债券融资	135000.00																	
3	本年应计债券利息	153603.00	5198.16	5173.28	5148.40	5123.52	5092.76	5047.12	4988.70	4926.50	4864.30	4792.30	4695.50	4577.40	4453.00	4328.60	4223.80	2990.60	900.00
3.1	建设期债券利息	7684.00																	
3.2	经营期债券利息	145919.00	5198.16	5173.28	5148.40	5123.52	5092.76	5047.12	4988.70	4926.50	4864.30	4792.30	4695.50	4577.40	4453.00	4328.60	4223.80	2990.60	900.00
4	本年债券还本付息	288603.00	5820.16	5795.28	5770.40	5745.52	6008.76	6413.12	6543.70	6481.50	6419.30	6837.30	7490.50	7687.40	7563.00	7438.60	6353.80	62520.60	45900.00
4.1	应计债券还本	135000.00	622.00	622.00	622.00	622.00	916.00	1366.00	1555.00	1555.00	1555.00	2045.00	2795.00	3110.00	3110.00	3110.00	2130.00	59530.00	45000.00
4.2	应计债券付息	153603.00	5198.16	5173.28	5148.40	5123.52	5092.76	5047.12	4988.70	4926.50	4864.30	4792.30	4695.50	4577.40	4453.00	4328.60	4223.80	2990.60	900.00
5	年末债券融资本金累计		129643.00	129021.00	128399.00	127777.00	126861.00	125495.00	123940.00	122385.00	120830.00	118785.00	115990.00	112880.00	109770.00	106660.00	104530.00	45000.00	0.00

（2）总成本费用

1）外购燃料动力费用

本项目以资产租赁经营为主，出租部分的燃料动力费由承租企业或使用单位自行缴纳。

因此本项目仅需承担项目经营人员水电消耗（年用电量约51万度、年用水量约5820吨，运营人员年水电费用约40万元），基于谨慎性原则，本项目外购燃料动力费拟按营业收入的2%估算（经计算，运营期年均费用约为311.49万元）。

2）工资及福利费

根据统计数据：2021年郑州市城镇非私营单位就业人员年平均工资93191元。

根据可行性研究报告测算，本项目员工定员总数为20人，人均工资福利费拟按每人每年95760元进行测算，高于2021年郑州市城镇非私营单位就业人员年平均工资。工资福利费涨幅按每年3%（高于CPI涨幅）进行测算。

3）修理费

运营期首年修理费按固定资产年折旧费用的5%计算，修理费涨幅按每三年增长6%（与收入涨幅同步）进行测算。

4）其他管理费用

其他管理费用包括办公用品支出、差旅费、培训费等。本项目其他管理费用按工资福利费的10%计算。

5）其他销售费用

其他销售费用包括宣传印刷费、广告费等，按营业收入的2%计算。

（3）折旧及摊销费用

本项目固定资产按分类计提折旧摊销，其中房屋等构建筑物类固定资产原值169091.40万元，残值率按5%计算，按30年计提折旧，年折旧费用为5354.56万元。

本项目建设用地费用13439.70万元，分30年摊销，年摊销费用为447.99万元。

经估算，项目经营期内，总成本费用为359295.02万元。其中经营成本为39299.52万元，折旧费用为160636.80万元，摊销费用为13439.70万元，财务费用为145919.00万元。具体估算情况如下：

项目总成本费用估算表

表 6-5　　单位：万元

序号	项目	合计	运营期														
			2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年
1	外购燃料动力费	9344.70	163.69	188.87	214.05	253.46	253.46	255.35	270.52	270.52	270.52	286.59	286.59	286.59	303.62	303.62	303.62
2	工资和福利费	9112.23	191.52	197.27	203.19	209.29	215.57	222.04	228.70	235.56	242.63	249.91	257.41	265.13	273.08	281.27	289.71
3	修理费	10586.64	267.73	267.73	267.73	283.79	283.79	283.79	300.82	300.82	300.82	318.87	318.87	318.87	338.00	338.00	338.00
4	其他管理费用	911.25	19.15	19.73	20.32	20.93	21.56	22.20	22.87	23.56	24.26	24.99	25.74	26.51	27.31	28.13	28.97
5	其他销售费用	9344.70	163.69	188.87	214.05	253.46	253.46	255.35	270.52	270.52	270.52	286.59	286.59	286.59	303.62	303.62	303.62
6	经营成本	39299.52	805.78	862.47	919.34	1020.93	1027.84	1038.73	1093.43	1100.98	1108.75	1166.95	1175.20	1183.69	1245.63	1254.64	1263.92
7	折旧费	160636.80	5354.56	5354.56	5354.56	5354.56	5354.56	5354.56	5354.56	5354.56	5354.56	5354.56	5354.56	5354.56	5354.56	5354.56	5354.56
8	摊销费	13439.70	447.99	447.99	447.99	447.99	447.99	447.99	447.99	447.99	447.99	447.99	447.99	447.99	447.99	447.99	447.99
9	专项债利息支出	145919.00	5400.00	5400.00	5398.04	5391.12	5379.94	5367.50	5355.06	5340.66	5321.30	5297.68	5272.80	5247.92	5223.04	5198.16	5173.28
10	总成本费用合计	359295.02	12008.33	12065.02	12119.93	12214.60	12210.33	12208.78	12251.04	12244.19	12232.60	12267.18	12250.55	12234.16	12271.22	12255.35	12239.75

项目总成本费用估算表（续表）

表 6-6　　单位：万元

序号	项目	合计	运营期														
			2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年	2047 年	2048 年	2049 年	2050 年	2051 年	2052 年	2053 年	2054 年	2055 年	2056 年
1	外购燃料动力费	9344.70	321.67	321.67	321.67	340.78	340.78	340.78	361.04	361.04	361.04	382.49	382.49	382.49	405.23	405.23	405.23
2	工资和福利费	9112.23	298.40	307.35	316.57	326.07	335.85	345.93	356.31	367.00	378.01	389.35	401.03	413.06	425.45	438.21	451.36
3	修理费	10586.64	358.28	358.28	358.28	379.78	379.78	379.78	402.57	402.57	402.57	426.72	426.72	426.72	452.32	452.32	452.32
4	其他管理费用	911.25	29.84	30.74	31.66	32.61	33.59	34.59	35.63	36.70	37.80	38.94	40.10	41.31	42.55	43.82	45.14
5	其他销售费用	9344.70	321.67	321.67	321.67	340.78	340.78	340.78	361.04	361.04	361.04	382.49	382.49	382.49	405.23	405.23	405.23
6	经营成本	39299.52	1329.86	1339.71	1349.85	1420.02	1430.78	1441.86	1516.59	1528.35	1540.46	1619.99	1632.83	1646.07	1730.78	1744.81	1759.28
7	折旧费	160636.80	5354.56	5354.56	5354.56	5354.56	5354.56	5354.56	5354.56	5354.56	5354.56	5354.56	5354.56	5354.56	5354.56	5354.56	5354.56
8	摊销费	13439.70	447.99	447.99	447.99	447.99	447.99	447.99	447.99	447.99	447.99	447.99	447.99	447.99	447.99	447.99	447.99
9	专项债利息支出	145919.00	5148.40	5123.52	5092.76	5047.12	4988.70	4926.50	4864.30	4792.30	4695.50	4577.40	4453.00	4328.60	4223.80	2990.60	900.00
10	总成本费用合计	359295.02	12280.81	12265.78	12245.16	12269.69	12222.03	12170.91	12183.44	12123.20	12038.51	11999.94	11888.38	11777.22	11757.13	10537.96	8461.83

6.3 相关税费

本项目适用税种及税率如下：

——增值税：本项目收入适用增值税销项税率为 9%，进项税率按 13%测算。保守测算，本项目建设期的增值税进项税额不进行抵扣测算。

——城市建设维护税：增值税款的 7%；

——教育费附加：增值税款的 3%；

——地方教育费附加：增值税款的 2%；

——房产税：从租计征，按租金收入的 12%；

——所得税：应纳税所得额的 25%。

项目税金估算表如下：

项目税金估算表

表 6-7　　单位：万元

序号	项目	合计	运营期														
			2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年
1	税金及附加	58802.70	1017.55	1181.42	1345.30	1599.37	1599.37	1605.16	1701.02	1701.01	1700.99	1802.57	1802.57	1802.56	1910.21	1910.19	1910.18
1.1	城市维护建设税	2668.90	45.97	53.44	60.91	72.45	72.45	73.00	77.35	77.34	77.33	81.93	81.93	81.92	86.79	86.78	86.78
1.2	教育费附加	1143.82	19.70	22.90	26.10	31.05	31.05	31.29	33.15	33.15	33.14	35.11	35.11	35.11	37.20	37.19	37.19
1.3	地方教育附加费	762.56	13.14	15.27	17.40	20.70	20.70	20.86	22.10	22.10	22.10	23.41	23.41	23.41	24.80	24.80	24.79
1.4	房产税	54227.42	938.74	1089.81	1240.89	1475.17	1475.17	1480.01	1568.42	1568.42	1568.42	1662.12	1662.12	1662.12	1761.42	1761.42	1761.42
2	增值税	38127.01	656.77	763.45	870.14	1035.06	1034.97	1042.92	1104.94	1104.85	1104.75	1170.46	1170.37	1170.27	1239.88	1239.77	1239.66
2.1	增值税销项税额	42051.36	736.62	849.93	963.24	1140.57	1140.57	1149.09	1217.35	1217.35	1217.35	1289.68	1289.68	1289.68	1366.31	1366.31	1366.31
2.2	增值税进项税额	3924.35	79.85	86.48	93.10	105.51	105.60	106.17	112.41	112.50	112.60	119.22	119.31	119.41	126.43	126.54	126.65
3	所得税	15866.53	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	297.20	257.81

项目税金估算表（续表）

表 6-8　　单位：万元

序号	项目	合计	运营期														
			2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年	2047 年	2048 年	2049 年	2050 年	2051 年	2052 年	2053 年	2054 年	2055 年	2056 年
1	税金及附加	58802.70	2024.26	2024.25	2024.23	2145.14	2145.12	2145.10	2273.24	2273.22	2273.21	2408.99	2408.97	2408.96	2552.87	2552.84	2552.83
1.1	城市维护建设税	2668.90	91.94	91.93	91.92	97.39	97.38	97.37	103.17	103.16	103.15	109.29	109.28	109.27	115.77	115.76	115.75
1.2	教育费附加	1143.82	39.40	39.40	39.40	41.74	41.74	41.73	44.21	44.21	44.21	46.84	46.83	46.83	49.62	49.61	49.61
1.3	地方教育附加费	762.56	26.27	26.27	26.26	27.83	27.82	27.82	29.48	29.47	29.47	31.22	31.22	31.22	33.08	33.07	33.07
1.4	房产税	54227.42	1866.65	1866.65	1866.65	1978.18	1978.18	1978.18	2096.38	2096.38	2096.38	2221.64	2221.64	2221.64	2354.40	2354.40	2354.40
2	增值税	38127.01	1313.41	1313.29	1313.17	1391.31	1391.18	1391.05	1473.82	1473.68	1473.54	1561.24	1561.09	1560.93	1653.85	1653.68	1653.51
2.1	增值税销项税额	42051.36	1447.50	1447.50	1447.50	1533.52	1533.52	1533.52	1624.66	1624.66	1624.66	1721.22	1721.22	1721.22	1823.54	1823.54	1823.54
2.2	增值税进项税额	3924.35	134.09	134.21	134.33	142.21	142.34	142.47	150.84	150.98	151.12	159.98	160.13	160.29	169.69	169.86	170.03
3	所得税	15866.53	444.56	448.32	453.48	656.06	667.98	680.77	898.77	913.84	935.01	1178.95	1206.84	1234.64	1487.89	1792.69	2311.72

6.4 项目损益

本项目计算期内累计净利润 33272.68 万元，具体损益情况详见下表：

项目损益表

表 6-9　　单位：万元

序号	项 目	合计	运营期														
			2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年
1	营业收入	467236.93	8184.68	9443.66	10702.65	12673.02	12673.02	12767.64	13526.11	13526.11	13526.11	14329.74	14329.74	14329.74	15181.17	15181.17	15181.17
2	税金及附加	58802.70	1017.55	1181.42	1345.30	1599.37	1599.37	1605.16	1701.02	1701.01	1700.99	1802.57	1802.57	1802.56	1910.21	1910.19	1910.18
3	总成本费用	359295.02	12008.33	12065.02	12119.93	12214.60	12210.33	12208.78	12251.04	12244.19	12232.60	12267.18	12250.55	12234.16	12271.22	12255.35	12239.75
4	补贴收入	0.00															
5	利润总额	49139.21	-4841.20	-3802.78	-2762.58	-1140.95	-1136.68	-1046.30	-425.95	-419.09	-407.48	259.99	276.62	293.02	999.74	1015.63	1031.24
6	弥补以前年度亏损	1656.20										259.99	276.62	293.02	999.74	-173.17	
7	应纳税所得额	63466.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1188.80	1031.24
8	所得税	15866.53	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	297.20	257.81
9	净利润	33272.68	-4841.20	-3802.78	-2762.58	-1140.95	-1136.68	-1046.30	-425.95	-419.09	-407.48	259.99	276.62	293.02	999.74	718.43	773.43
10	息税前利润	195058.21	558.80	1597.22	2635.46	4250.17	4243.26	4321.20	4929.11	4921.57	4913.82	5557.67	5549.42	5540.94	6222.78	6213.79	6204.52
11	息税折旧摊销前利润	369134.71	6361.35	7399.77	8438.01	10052.72	10045.81	10123.75	10731.66	10724.12	10716.37	11360.22	11351.97	11343.49	12025.33	12016.34	12007.07

项目损益表（续表）

表 6-10　　单位：万元

序号	项 目	合计	运营期														
			2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年	2047 年	2048 年	2049 年	2050 年	2051 年	2052 年	2053 年	2054 年	2055 年	2056 年
1	营业收入	467236.93	16083.29	16083.29	16083.29	17039.08	17039.08	17039.08	18051.76	18051.76	18051.76	19124.72	19124.72	19124.72	20261.55	20261.55	20261.55
2	税金及附加	58802.70	2024.26	2024.25	2024.23	2145.14	2145.12	2145.10	2273.24	2273.22	2273.21	2408.99	2408.97	2408.96	2552.87	2552.84	2552.83
3	总成本费用	359295.02	12280.81	12265.78	12245.16	12269.69	12222.03	12170.91	12183.44	12123.20	12038.51	11999.94	11888.38	11777.22	11757.13	10537.96	8461.83
4	补贴收入	0.00															
5	利润总额	49139.21	1778.22	1793.26	1813.90	2624.25	2671.93	2723.07	3595.08	3655.34	3740.04	4715.79	4827.37	4938.54	5951.55	7170.75	9246.89
6	弥补以前年度亏损	1656.20															
7	应纳税所得额	63466.02	1778.22	1793.26	1813.90	2624.25	2671.93	2723.07	3595.08	3655.34	3740.04	4715.79	4827.37	4938.54	5951.55	7170.75	9246.89
8	所得税	15866.53	444.56	448.32	453.48	656.06	667.98	680.77	898.77	913.84	935.01	1178.95	1206.84	1234.64	1487.89	1792.69	2311.72
9	净利润	33272.68	1333.66	1344.94	1360.42	1968.19	2003.95	2042.30	2696.31	2741.50	2805.03	3536.84	3620.53	3703.90	4463.66	5378.06	6935.17
10	息税前利润	195058.21	6926.62	6916.78	6906.66	7671.37	7660.63	7649.57	8459.38	8447.64	8435.54	9293.19	9280.37	9267.14	10175.35	10161.35	10146.89
11	息税折旧摊销前利润	369134.71	12729.17	12719.33	12709.21	13473.92	13463.18	13452.12	14261.93	14250.19	14238.09	15095.74	15082.92	15069.69	15977.90	15963.90	15949.44

6.5 项目收益

本项目收入扣除成本（包含经营成本、税金及附加、所得税）后用于平衡项目融资本息的收益为 353268.18 万元。专项债券本息覆盖倍数为 1.22。

项目收益表

表 6-11　　单位：万元

年度	预期收入（万元）	预期成本（万元）				预期收益（万元）
		经营成本	税金和附加	所得税	小计	
2027 年	8184.68	805.78	1017.55	0.00	1823.33	6361.35
2028 年	9443.66	862.47	1181.42	0.00	2043.89	7399.77
2029 年	10702.65	919.34	1345.30	0.00	2264.64	8438.01
2030 年	12673.02	1020.93	1599.37	0.00	2620.30	10052.72
2031 年	12673.02	1027.84	1599.37	0.00	2627.21	10045.81
2032 年	12767.64	1038.73	1605.16	0.00	2643.89	10123.75
2033 年	13526.11	1093.43	1701.02	0.00	2794.45	10731.66
2034 年	13526.11	1100.98	1701.01	0.00	2801.99	10724.12
2035 年	13526.11	1108.75	1700.99	0.00	2809.74	10716.37
2036 年	14329.74	1166.95	1802.57	0.00	2969.52	11360.22
2037 年	14329.74	1175.20	1802.57	0.00	2977.77	11351.97
2038 年	14329.74	1183.69	1802.56	0.00	2986.25	11343.49
2039 年	15181.17	1245.63	1910.21	0.00	3155.84	12025.33
2040 年	15181.17	1254.64	1910.19	297.20	3462.03	11719.14
2041 年	15181.17	1263.92	1910.18	257.81	3431.91	11749.26
2042 年	16083.29	1329.86	2024.26	444.56	3798.68	12284.61
2043 年	16083.29	1339.71	2024.25	448.32	3812.28	12271.01
2044 年	16083.29	1349.85	2024.23	453.48	3827.56	12255.73
2045 年	17039.08	1420.02	2145.14	656.06	4221.22	12817.86
2046 年	17039.08	1430.78	2145.12	667.98	4243.88	12795.20
2047 年	17039.08	1441.86	2145.10	680.77	4267.73	12771.35
2048 年	18051.76	1516.59	2273.24	898.77	4688.60	13363.16
2049 年	18051.76	1528.35	2273.22	913.84	4715.41	13336.35
2050 年	18051.76	1540.46	2273.21	935.01	4748.68	13303.08
2051 年	19124.72	1619.99	2408.99	1178.95	5207.93	13916.79
2052 年	19124.72	1632.83	2408.97	1206.84	5248.64	13876.08
2053 年	19124.72	1646.07	2408.96	1234.64	5289.67	13835.05
2054 年	20261.55	1730.78	2552.87	1487.89	5771.54	14490.01
2055 年	20261.55	1744.81	2552.84	1792.69	6090.34	14171.21
2056 年	20261.55	1759.28	2552.83	2311.72	6623.83	13637.72
合计	467236.93	39299.52	58802.70	15866.53	113968.75	353268.18
本息合计	288603.00					
本息覆盖倍数	1.22					

6.6 资金测算平衡分析

1）偿债计划

本项目中，2023 年计划申请使用 30 年期专项债券 9800.00 万元，将于 2029 年开始分年还本，2029 年至 2033 年每年偿还本金 1%，2034 年至 2043 年每年偿还本金 2%，2044 年至 2048 年每年偿还本金 5%，2049 年至 2053 年每年偿还本金 10%。

2024 年计划申请使用 30 年期专项债券 15000.00 万元，将于 2030 年开始分年还本，2030 年至 2034 年每年偿还本金 1%，2035 年至 2044 年每年偿还本金 2%，2045 年至 2049 年每年偿还本金 5%，2050 年至 2054 年每年偿还本金 10%。

2025 年计划申请使用 30 年期专项债券 65200.00 万元，其中 6300.00 万元将于 2031 年开始分年还本，2031 年至 2035 年每年偿还本金 1%，2036 年至 2045 年每年偿还本金 2%，2046 年至 2050 年每年偿还本金 5%，2051 年至 2055 年每年偿还本金 10%。58900 万元将于 2055 年到期一次性还本。

2026 年计划申请使用 30 年期专项债券 45000.00 万元，将于 2056 年到期一次性还本。

利率按 4.00%计算，每半年支付一次利息，实际还本付息时间将根据债券实际发行时间确定。

建设期付息资金来源于项目资本金，经营期还本付息资金来源于项目经营性现金净流量。

具体偿债计划表如下：

偿债计划表

表 6-12　　单位：万元

年份	期初债券本金累计	本年新增债券	应付债券利息	应付债券本金	应付债券本息合计	期末债券本金累计
2023 年	0.00	9800.00	196.00		196.00	9800.00
2024 年	9800.00	15000.00	692.00		692.00	24800.00
2025 年	24800.00	65200.00	2296.00		2296.00	90000.00
2026 年	90000.00	45000.00	4500.00		4500.00	135000.00
2027 年	135000.00		5400.00		5400.00	135000.00
2028 年	135000.00		5400.00		5400.00	135000.00
2029 年	135000.00		5398.04	98.00	5496.04	134902.00
2030 年	134902.00		5391.12	248.00	5639.12	134654.00
2031 年	134654.00		5379.94	311.00	5690.94	134343.00
2032 年	134343.00		5367.50	311.00	5678.50	134032.00
2033 年	134032.00		5355.06	311.00	5666.06	133721.00
2034 年	133721.00		5340.66	409.00	5749.66	133312.00
2035 年	133312.00		5321.30	559.00	5880.30	132753.00
2036 年	132753.00		5297.68	622.00	5919.68	132131.00
2037 年	132131.00		5272.80	622.00	5894.80	131509.00
2038 年	131509.00		5247.92	622.00	5869.92	130887.00
2039 年	130887.00		5223.04	622.00	5845.04	130265.00
2040 年	130265.00		5198.16	622.00	5820.16	129643.00
2041 年	129643.00		5173.28	622.00	5795.28	129021.00
2042 年	129021.00		5148.40	622.00	5770.40	128399.00
2043 年	128399.00		5123.52	622.00	5745.52	127777.00
2044 年	127777.00		5092.76	916.00	6008.76	126861.00
2045 年	126861.00		5047.12	1366.00	6413.12	125495.00
2046 年	125495.00		4988.70	1555.00	6543.70	123940.00
2047 年	123940.00		4926.50	1555.00	6481.50	122385.00
2048 年	122385.00		4864.30	1555.00	6419.30	120830.00
2049 年	120830.00		4792.30	2045.00	6837.30	118785.00
2050 年	118785.00		4695.50	2795.00	7490.50	115990.00
2051 年	115990.00		4577.40	3110.00	7687.40	112880.00
2052 年	112880.00		4453.00	3110.00	7563.00	109770.00
2053 年	109770.00		4328.60	3110.00	7438.60	106660.00
2054 年	106660.00		4223.80	2130.00	6353.80	104530.00
2055 年	104530.00		2990.60	59530.00	62520.60	45000.00
2056 年	45000.00		900.00	45000.00	45900.00	0.00
合计		135000.00	153603.00	135000.00	288603.00	

2）敏感性分析（压力测试）

依据当前的市场状况及数据，对经营期收益进行预测，存

在较大的不确定性。在诸多不确定性因素中，收益的变动对本项目影响最为重要，本着保守性原则，下面对经营期收益进行敏感性分析。

项目收益敏感性分析表

表 6-13

敏感性分析	敏感性变化比率				
	-10%	-5%	0%	5%	10%
项目收益（万元）	317941.36	335604.77	353268.18	370931.59	388595.00
债券还本付息额（万元）	288603.00	288603.00	288603.00	288603.00	288603.00
债券本息覆盖倍数(倍)	1.10	1.16	1.22	1.29	1.35

当项目收益下降 5%时，本息覆盖倍数为 1.16 倍；当项目收益下降 10%时，本息覆盖倍数为 1.10 倍，由此可见本项目具有较强抗风险能力。

3）资金测算平衡情况

本项目计算期内累计现金流入 691819.39 万元，累计现金流出 619470.21 万元，现金结余 72349.18 万元。

具体资金测算平衡情况详见下表：

项目资金测算平衡表

表 6-14　　单位：万元

序号	项目	合计	建设期				运营期												
			2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年
1	经营活动净现金流量	353268.18					6361.35	7399.77	8438.01	10052.72	10045.81	10123.75	10731.66	10724.12	10716.37	11360.22	11351.97	11343.49	12025.33
1.1	现金流入	509288.29					8921.30	10293.59	11665.89	13813.59	13813.59	13916.73	14743.46	14743.46	14743.46	15619.42	15619.42	15619.42	16547.48
1.1.1	营业收入	467236.93					8184.68	9443.66	10702.65	12673.02	12673.02	12767.64	13526.11	13526.11	13526.11	14329.74	14329.74	14329.74	15181.17
1.1.2	补贴收入	0.00					0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.1.3	增值税销项税额	42051.36					736.62	849.93	963.24	1140.57	1140.57	1149.09	1217.35	1217.35	1217.35	1289.68	1289.68	1289.68	1366.31
1.1.4	其他流入	0.00																	
1.2	现金流出	156020.11					2559.95	2893.82	3227.88	3760.87	3767.78	3792.98	4011.80	4019.34	4027.09	4259.20	4267.45	4275.93	4522.15
1.2.1	经营成本	39299.52					805.78	862.47	919.34	1020.93	1027.84	1038.73	1093.43	1100.98	1108.75	1166.95	1175.20	1183.69	1245.63
1.2.2	增值税进项税额	3924.35					79.85	86.48	93.10	105.51	105.60	106.17	112.41	112.50	112.60	119.22	119.31	119.41	126.43
1.2.3	税金及附加	58802.70					1017.55	1181.42	1345.30	1599.37	1599.37	1605.16	1701.02	1701.01	1700.99	1802.57	1802.57	1802.56	1910.21
1.2.4	增值税	38127.01					656.77	763.45	870.14	1035.06	1034.97	1042.92	1104.94	1104.85	1104.75	1170.46	1170.37	1170.27	1239.88
1.2.5	所得税	15866.53					0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.2.6	其他流出	0.00																	
2	投资活动净现金流量	−174847.10	−14779.50	−30879.50	−72075.00	−57113.10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.1	现金流入	0.00																	
2.2	现金流出	174847.10	14779.50	30879.50	72075.00	57113.10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.2.1	建设投资	172193.60	14779.50	30879.50	72075.00	54459.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.2.2	维持运营投资	0.00																	
2.2.3	流动资金	2653.50				2653.50													
2.2.4	其他流出	0.00																	
3	筹资活动净现金流量	−106071.90	14779.50	30879.50	72075.00	57113.10	−5400.00	−5400.00	−5496.04	−5639.12	−5690.94	−5678.50	−5666.06	−5749.66	−5880.30	−5919.68	−5894.80	−5869.92	−5845.04
3.1	现金流入	182531.10	14975.50	31571.50	74371.00	61613.10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.1.1	项目资本金投入	47531.10	5175.50	16571.50	9171.00	16613.10													
3.1.2	市场化融资	0.00																	
3.1.3	流动资金借款	0.00																	
3.1.4	债券	135000.00	9800.00	15000.00	65200.00	45000.00													
3.1.5	短期借款	0.00																	
3.1.6	其他流入	0.00																	
3.2	现金流出	288603.00	196.00	692.00	2296.00	4500.00	5400.00	5400.00	5496.04	5639.12	5690.94	5678.50	5666.06	5749.66	5880.30	5919.68	5894.80	5869.92	5845.04
3.2.1	债券利息支付	153603.00	196.00	692.00	2296.00	4500.00	5400.00	5400.00	5398.04	5391.12	5379.94	5367.50	5355.06	5340.66	5321.30	5297.68	5272.80	5247.92	5223.04

序号	项目	合计	建设期				运营期												
			2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年
3.2.2	债券发行费用	0.00																	
3.2.3	偿还债务本金	135000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	98.00	248.00	311.00	311.00	311.00	409.00	559.00	622.00	622.00	622.00	622.00
3.2.4	应付利润	0.00																	
3.2.5	其他流出	0.00																	
4	净现金流量	72349.18	0.00	0.00	0.00	0.00	961.35	1999.77	2941.97	4413.60	4354.87	4445.25	5065.60	4974.46	4836.07	5440.54	5457.17	5473.57	6180.29
5	累计盈余资金		0.00	0.00	0.00	0.00	961.35	2961.12	5903.09	10316.69	14671.56	19116.81	24182.41	29156.87	33992.94	39433.48	44890.65	50364.22	56544.51

项目资金测算平衡表（续表）

表 6-15

单位：万元

序号	项目	合计	运营期																
			2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年	2047 年	2048 年	2049 年	2050 年	2051 年	2052 年	2053 年	2054 年	2055 年	2056 年
1	经营活动净现金流量	353268.18	11719.14	11749.26	12284.61	12271.01	12255.73	12817.86	12795.20	12771.35	13363.16	13336.35	13303.08	13916.79	13876.08	13835.05	14490.01	14171.21	13637.72
1.1	现金流入	509288.29	16547.48	16547.48	17530.79	17530.79	17530.79	18572.60	18572.60	18572.60	19676.42	19676.42	19676.42	20845.94	20845.94	20845.94	22085.09	22085.09	22085.09
1.1.1	营业收入	467236.93	15181.17	15181.17	16083.29	16083.29	16083.29	17039.08	17039.08	17039.08	18051.76	18051.76	18051.76	19124.72	19124.72	19124.72	20261.55	20261.55	20261.55
1.1.2	补贴收入	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.1.3	增值税销项税额	42051.36	1366.31	1366.31	1447.50	1447.50	1447.50	1533.52	1533.52	1533.52	1624.66	1624.66	1624.66	1721.22	1721.22	1721.22	1823.54	1823.54	1823.54
1.1.4	其他流入	0.00																	
1.2	现金流出	156020.11	4828.34	4798.22	5246.18	5259.78	5275.06	5754.74	5777.40	5801.25	6313.26	6340.07	6373.34	6929.15	6969.86	7010.89	7595.08	7913.88	8447.37
1.2.1	经营成本	39299.52	1254.64	1263.92	1329.86	1339.71	1349.85	1420.02	1430.78	1441.86	1516.59	1528.35	1540.46	1619.99	1632.83	1646.07	1730.78	1744.81	1759.28
1.2.2	增值税进项税额	3924.35	126.54	126.65	134.09	134.21	134.33	142.21	142.34	142.47	150.84	150.98	151.12	159.98	160.13	160.29	169.69	169.86	170.03
1.2.3	税金及附加	58802.70	1910.19	1910.18	2024.26	2024.25	2024.23	2145.14	2145.12	2145.10	2273.24	2273.22	2273.21	2408.99	2408.97	2408.96	2552.87	2552.84	2552.83
1.2.4	增值税	38127.01	1239.77	1239.66	1313.41	1313.29	1313.17	1391.31	1391.18	1391.05	1473.82	1473.68	1473.54	1561.24	1561.09	1560.93	1653.85	1653.68	1653.51
1.2.5	所得税	15866.53	297.20	257.81	444.56	448.32	453.48	656.06	667.98	680.77	898.77	913.84	935.01	1178.95	1206.84	1234.64	1487.89	1792.69	2311.72
1.2.6	其他流出	0.00																	
2	投资活动净现金流量	−174847.10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.1	现金流入	0.00																	
2.2	现金流出	174847.10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.2.1	建设投资	172193.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.2.2	维持运营投资	0.00																	
2.2.3	流动资金	2653.50																	
2.2.4	其他流出	0.00																	
3	筹资活动净现金流量	−106071.90	−5820.16	−5795.28	−5770.40	−5745.52	−6008.76	−6413.12	−6543.70	−6481.50	−6419.30	−6837.30	−7490.50	−7687.40	−7563.00	−7438.60	−6353.80	−62520.60	−45900.00
3.1	现金流入	182531.10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.1.1	项目资本金投入	47531.10																	

序号	项目	合计	运营期																
			2040年	2041年	2042年	2043年	2044年	2045年	2046年	2047年	2048年	2049年	2050年	2051年	2052年	2053年	2054年	2055年	2056年
3.1.2	市场化融资	0.00																	
3.1.3	流动资金借款	0.00																	
3.1.4	债券	135000.00																	
3.1.5	短期借款	0.00																	
3.1.6	其他流入	0.00																	
3.2	现金流出	288603.00	5820.16	5795.28	5770.40	5745.52	6008.76	6413.12	6543.70	6481.50	6419.30	6837.30	7490.50	7687.40	7563.00	7438.60	6353.80	62520.60	45900.00
3.2.1	债券利息支付	153603.00	5198.16	5173.28	5148.40	5123.52	5092.76	5047.12	4988.70	4926.50	4864.30	4792.30	4695.50	4577.40	4453.00	4328.60	4223.80	2990.60	900.00
3.2.2	债券发行费用	0.00																	
3.2.3	偿还债务本金	135000.00	622.00	622.00	622.00	622.00	916.00	1366.00	1555.00	1555.00	1555.00	2045.00	2795.00	3110.00	3110.00	3110.00	2130.00	59530.00	45000.00
3.2.4	应付利润	0.00																	
3.2.5	其他流出	0.00																	
4	净现金流量	72349.18	5898.98	5953.98	6514.21	6525.49	6246.97	6404.74	6251.50	6289.85	6943.86	6499.05	5812.58	6229.39	6313.08	6396.45	8136.21	-48349.39	-32262.28
5	累计盈余资金		62443.49	68397.47	74911.68	81437.17	87684.14	94088.88	100340.38	106630.23	113574.09	120073.14	125885.72	132115.11	138428.19	144824.64	152960.85	104611.46	72349.18

6.7 其他事项说明

项目实施方和业主有权力根据需要调整项目资本金比例。

项目存续期间，郑州高新技术产业开发区管理委员会可根据项目实施情况调整项目资本金比例，调整的目的应当是确保专项债券按时还本付息。如果项目发生不可抗拒风险，导致专项债券本息偿付困难，业主方将通过动用累计盈余和追加项目资本金来确保专项债券还本付息。

第七章 潜在影响项目收益和融资平衡结果的各种风险评估

实施单位专门组织专家进行了风险分析与识别，并制定了相应的风险防范措施。

7.1 影响项目施工进度或正常运营的风险及控制措施

（1）工期拖延风险及控制措施

风险分析：拖延项目工期因素主要包括勘测资料的详细程度、设计方案的稳定、项目实施方组织管理水平、承建商的施工技术及管理水平等。如果工期拖延，工程投资将增加并且工期拖延将影响项目的现金流入，使项目收益减少。

控制措施：项目已进入前期准备阶段，将在2023年2月正式开工。合理安排和控制后续工期，加强组织协调，确保按照施工计划推进，保障项目顺利实施及时完工。

（2）资金到位风险及控制措施

风险分析：资金风险主要表现为资金不到位、资金被建设单位截留或者挪用等带来的风险。项目建设所需要的资金，除资本金外主要来源于债券资金。债券的偿债资金来源主要是租金收入、停车费收入。一旦国家经济形势发生变化，产业政策和债券政策进行调整，都可能给本项目的资金筹措带来风险。

控制措施：将项目纳入当地政府重点工程，做好投融资规划和资金使用审核，加大政策和资金倾斜力度，为项目实施提供有利的资金保障。

7.2 影响项目收益的风险及控制措施

风险分析：影响项目的最大风险在于对未来经营收入的判断不准确、项目进度以及项目整体现金流测算等重要环节出现判断偏差，造成项目资金投入和现金流入不能平衡的结果。

控制措施：针对该风险，本期债券将严格按照《地方政府债券发行管理办法》（财库〔2020〕43 号）、《关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89 号）的规定，将专项债券收入、支出、还本、付息等纳入政府性预算管理，如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务。未按时足额向省财政缴纳专项债券还本付息资金的，省财政采取适当方式扣回。

7.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施

风险分析：项目融资平衡存在对项目收入的预测、项目进

度以及项目整体现金流测算等重要环节出现判断偏差的风险。规划设计规模偏大或偏小直接导致投资总额设计偏大或偏小；对项目进度错判将导致融资节奏错乱，导致资金不能及时足额注入到项目或者大额资金不能充分运用的后果；整体现金流测算出现偏差将导致项目可行性分析不能及时纠偏，项目资金投入和现金流入不能平衡的结果。

控制措施：本项目可行性研究报告聘请专业咨询公司经过大量分析论证工作后得出，分析结果较为可靠。本项目现金流测算环节聘请专业会计师事务所进行测算，测算结果较为可靠。对项目取得的专项收入进行专项管理用于还本付息，并根据收入实现进度进行动态预测，确保债券到期本息偿还。

第八章还款保障情况

8.1 还款责任及保障

按照《国务院办公厅关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》（国办函〔2016〕88 号）规定，本级政府对地方政府债券依法承担全部偿还责任。本级财政将按照《财政部关于印发<地方政府专项债务预算管理办法>的通知》（财预〔2016〕155 号）规定，及时按照转贷协议约定逐级向上级财政缴纳本级应当承担的还本付息资金，由上级财政按照合同约定及时偿还专项债券到期本息。如偿债出现困难，将通过调减

投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务。未按时足额向上级财政缴纳专项债券还本付息资金的，上级财政采取适当方式扣回。

8.2 项目资产管理

当前项目资产权属清晰，不存在任何抵押或担保。

在债券存续期间，定期对项目资产进行检查和盘点。

在本项目全部债券还本付息完成前，项目资产不会进行任何抵押或担保等影响本项目权益的风险操作。

8.3 项目收入管理

按时完成项目的建设，及时实现项目收入，保障项目按时进行债券还本付息。

严格管理项目收入，杜绝通过第三方转移收入。

在例行审计之外，项目业主须不定期对项目收入进行内部审计，以保证专款专用，落实对于债权人的承诺。

8.4 资金管理方案

（1）主管部门及职责

本项目主管部门为郑州高新技术产业开发区管理委员会，职责为负责按照专项债券发行和管理的要求并根据具体项目的收入、成本等因素，建立本地区专项债券项目库，做好入库项目的规划期限、投资计划、收益和融资平衡方案、预期收入等测算，做好专项债券年度项目库与政府债务管理系统的衔接，配合做好专项债券发行各项准备工作，加强对项目实施情况的

监控，并统筹协调相关部门保障项目建设进度，如期实现项目收入。

（2）资金流入管理

项目资金流入主要包括资本金、债券资金和项目收入流入。

本项目资本金来源于财政预算安排资金。每年及时按要求申报财政预算，使本项目资本金需求纳入财政预算安排。对于审批通过项目资本金，严格按资金需求进度进行支付。

本项目专项债券资金由郑州高新技术产业开发区管理委员会财政金融局统一管理。

本项目收入专款专用，用于本项目债券本息的偿付。

（3）资金流出管理

本项目资金流出主要包括项目建设投资支出、债券本息偿付和项目运营成本。

关于项目建设投资支出，负责项目建设的单位按照进度提出申请，并报送相关要件，审核后拨付。

关于债券本息偿付，由郑州高新技术产业开发区管理委员会财政金融局组织准备需要到期支付的债券本息，并逐级向上级财政缴纳本期应当承担的还本付息资金。

运营成本严格计划支出，预算外支出及时上报审批。

第九章 项目资产管理方案

9.1 资产类型、数量、预估价值

（1）资产类型及数量

本项目形成的资产类型主要为固定资产，包括：

本项目拟高标准、高规格打造郑州高新区核心板块中部智慧港项目，建设国际领先、国内一流的智能化厂房及办公园区，打造郑州企业园区新名片。

项目建设用地面积 99551.00 ㎡（约 149.33 亩），总建筑面积 302932.73 ㎡，地上总建筑面积 252499.63 ㎡，包含 8 层 6#9#10#和 6 层 5#7#中试研发厂房 54771.35 ㎡、11 层 1#2#高层厂房 48582.33 ㎡、4 层 11#～16#企业独栋 34476.73 ㎡、23 层 3#4#高层研发用房 102127.53 ㎡、2 层 18#商业用房 3964.51 ㎡、8#机械停车楼 2002 ㎡、17#配套管理用房 6281.92 ㎡；地下建筑面积 50433.10 ㎡，其中地下车库 49798.35 ㎡。容积率 2.53，建筑密度 33.09%，绿地率 20.11%，配套机动车位 2503 辆（其中地下机动车位 1067 个，地上机动车位 1436 个）。

（2）预估价值

项目资产预估价值为 182531.10 万元。建筑工程费 139319.30 万元，工程建设其他费用 23127.50 万元，土地费用 13439.70 万元，预备费 8746.80 万元，建设期债券利息 7684.00 万元，铺底流动资金 2653.50 万元。项目形成资产的预估价值主要基于工程费用及相关建设成本。

9.2 资产权益归属及资产持有单位

（1）资产权益归属

资产权益人：所有专项债券资金形成的资产权益归郑州中部智慧港智能产业发展有限公司所有，纳入国有资产管理体系。

（2）资产持有单位

项目单位郑州中部智慧港智能产业发展有限公司作为资产持有单位，直接支配专项债形成资产，具体职责包括：

1.负责资产产权登记、会计核算及台账管理；

2.承担资产运营维护、收益收缴及数据统计；

3.定期向本级财政部门、项目主管部门报告资产使用状况及收益情况；

4.确保资产安全完整，未经批准不得抵押、转让或处置。

9.3 资产收入项目及收支安排，上缴财政部分的收入项目及比例

（1）资产收入项目及收支安排

项目收入为经营收入，包括租金收入以及停车费收入。

（2）收支安排

项目运营期内可实现经营收入 467236.93 万元

项目运营期内项目成本总额为 113968.75 万元，主要包括外购燃料动力费、工资和福利费、修理费、其他管理费用、其他销售费用及相关税费。

项目运营期内预计可实现净收益 353268.18 万元，优先用于偿还专项债券本息。

（3）上缴财政部分的收入项目及比例

专项债券收入、安排的支出、还本付息、发行费用纳入政府性基金预算管理，故经营期内收入扣除经营成本后的运营净收益 100%上缴郑州高新技术产业开发区管理委员会财政金融局，郑州高新技术产业开发区管理委员会财政金融局统筹用于偿还专项债券本息。

第十章信息披露计划

按照《关于进一步做好地方政府债券发行工作的意见》(财库〔2020〕36 号)和《关于印发《地方政府债券信息公开平台管理办法》的通知》（财预〔2021〕5 号）规定，各省、自治区、直辖市、计划单列市财政厅应当按照地方政府债务信息公开有关规定，组织本地区各级财政部门通过公开平台公开地方政府债务相关信息。地方政府债务相关信息包括地方政府债务数据和相关文本信息。地方各级财政部门及相关单位按照谁制作、谁公开、谁负责的原则，对地方政府债务信息公开的真实性、完整性、规范性、及时性负责。

地方财政部门应当按照公开办法等制度规定，在公开平台相应栏目及时公开地方政府债务限额、余额，地方政府债券发

行、项目、还本付息、重大事项、存续期管理，以及经济社会发展指标、财政状况等相关信息。

按此规定，郑州高新区核心板块中部智慧港建设项目收益与融资自求平衡专项债券全套信息披露文件通过中国地方政府债券信息公开平台（www.celma.org.cn）及河南省财政厅网站披露。

第十一章事前绩效评估情况

为规范和加强地方政府债券项目资金管理，更好的发挥好财政职能作用，促进财政政策和项目绩效的提升，推进财政资金往收支平衡方向发展，建立健全地方政府债券资金使用和项目管理的激励和约束机制，督促项目执行力度，完善项目管理程序，从源头上防止资金的闲置沉淀，切实提高资金使用效益，项目单位根据《财政部关于加强中央部门预算评审工作的通知》（财预〔2015〕90号），财政部关于印发《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》财预〔2021〕61号的通知，结合项目绩效目标表、项目实施方案、可行性研究报告等相关资料，对本项目开展了事前绩效评估工作。

通过项目详细评估，采用科学、论证的思路收集相关资料与数据。本项目的实施具有一定的必要性、公益性、收益性，项目建设投资合规且具有必要的成熟度，项目资金来源和到位具有一定的可行性，项目收入、成本、收益预测合理，债券资金需求合理，项目偿债计划具有一定的可行性且偿债风险点可

控，项目绩效目标合理，项目实施计划具有一定的可行性且项目过程控制预期有效。综合评价，对该项目应“予以支持”。

郑州机动车质量检测认证技术研究中心项目实施方案

实施单位盖章：

郑州机动车质量检测认证技术研究中心有限公司

主管部门盖章：

郑州市财政局

目录

第一章项目概况 1

1.1 项目名称 1

1.2 项目单位 1

1.3 建设地点及用地 1

1.4 项目性质 1

1.5 项目建设运营情况 1

1.6 项目建设期 2

1.7 项目总投资 2

1.8 项目单位责任 2

第二章符合国家政策方针及我省重大规划 4

2.1 符合国家政策方针 4

2.2 符合我省重大规划 5

第三章项目公益性及收益性 7

3.1 项目公益性分析 7

3.2 项目收益性分析 10

第四章项目投资估算与资金筹措 11

4.1 投资估算范围 11

4.2 投资估算依据 11

4.3 编制办法和估算指标 11

4.4 项目总投资及资金筹措 13

4.5 资金合规性说明 14

4.6 资金保障措施 14

4.7 事前绩效评估情况 14

第五章项目专项债券融资方案 16

5.1 编制依据 16

5.2 债券规模及期限安排 17

5.3 银行贷款使用计划 17

5.4 投资者保护措施 18
5.5 信息披露计划 18
第六章项目收益情况 20
6.1 项目预期现金流入 20
6.2 项目预期现金流出 27
6.3 本项目预期收益情况 32
第七章项目收益与融资平衡情况分析 34
7.1 专项债券还本付息情况 34
7.2 银行贷款还本付息情况 40
7.3 预期收益与融资平衡分析 41
7.4 结论 45
第八章风险分析 46
8.1 项目风险因素及控制措施 46
8.2 影响融资平衡结果的风险及控制措施 47
8.3 债券资金使用合规性分析及控制措施 48

第一章项目概况

1.1 项目名称

郑州机动车质量检测认证技术研究中心项目（以下简称“本项目”或“项目”）。

1.2 项目单位

项目单位：郑州机动车质量检测认证技术研究中心有限公司。

郑州机动车质量检测认证技术研究中心有限公司是依法批准设立，具有独立法人资格，依法享有相应的权利及履行相应的义务，可独立承担因申请本次专项债券资金引起的相应后果及法律责任，具备以本项目申请专项债券的主体资格。

1.3 建设地点及用地

本项目建设地点位于郑州市、中牟汽车产业集聚区内西侧靠近丈八沟。

1.4 项目性质

本项目为有一定收益的公益性项目。

1.5 项目建设运营情况

1、建设规模及建设内容

本项目建设用地面积为434300m²，约合652亩。建设内容主要包含新能源及零部件试验楼、电池安全试验楼、整车及排放试验楼、电磁兼容试验楼、碰撞试验楼、加油站、雨淋侧翻设施及雨棚、氢燃料电池试验楼(预留)等建筑;公用辅助区，内含能源中心、开闭所、危化品库(预留)、样品仓库(预留)、加氢站(预留);办公生活区，内含办公综合楼、科技服务中心、食堂、地下停车库、非机动车棚、4km试车道(含2条下穿市政道路)等。

2、项目手续办理情况

2022年8月16日由中牟县发展和改革委员会出具本项目的可研批复，明确了项目名称、建设单位、建设地点及建设内容等相关事项。

3、项目运营模式

（1）项目建设模式

项目单位采取自建模式，郑州机动车质量检测认证技术研究中心有限公司通过招投标选择施工单位，由中标施工单位负责项目施工建造。

（2）项目运营模式

债券资金申请单位为郑州机动车质量检测认证技术研究中心有限公司，项目资产登记单位为郑州机动车质量检测认证技术研究中心有限公司。

项目完工后由郑州机动车质量检测认证技术研究中心有限公司负责运营管理。

按照实施计划，债券资金的具体拨付流程为申请债券资金到位后，财政直接拨付给郑州机动车质量检测认证技术研究中心有限公司。

为保证专项债券还本付息，该项目运营后债券存续期内的收入，在扣除运营成本支出后，由财政统筹进行还本付息。该项目不存在应由项目单位自主安排使用的资金被政府拿来用于直接偿债的情形。

1.6 项目建设期

本项目建设期自 2022 年 7 月至 2025 年 12 月止。

1.7 项目总投资

本项目投资总额 209,300.00 万元，其中：建设投资 194,690.00 万元（建安工程费 115,391.00 万元，设备购置费 39,780.00 万元，其他费用 34,864.00 万元，基本预备费 4,655.00 万元），建设期利息 13,510.00 万元，流动资金 1,100.00 万元。总投资构成明细如下表：

金额单位：人民币万元

费用名称	建安工程费	设备购置费	其他费用	基本预备费	建设期利息	流动资金	合计
投资额	115,391.00	39,780.00	34,864.00	4,655.00	13,510.00	1,100.00	209,300.00
占总投资的百分比	55.13%	19.01%	16.66%	2.22%	6.45%	0.53%	100.00%

1.8 项目单位责任

项目单位应依法合规、确保工程质量安全的前提下，加快专项债券对应项目资金支出进度，尽早安排使用、形成实物工作量，推动在建基础设施项目早见成效。项目单位要将专项债券项目对应的政府性基金收入、专项收入及时在付息日/还本日前 10 个工作日将应还利息/本金转至财政厅指定账户足额缴入国

库，保障专项债券本息偿付。

本项目的主管部门为郑州市财政局，主管部门应加强对项目单位的指导。

专项债券存续期内，项目主管部门需要督促和指导专项债券资金使用单位不迟于每年6月底公布以下信息：

（1）截止上年末专项债券资金使用情况；

（2）截止上年末专项债券对应项目建设进度、运营情况等；

（3）截止上年末专项债券项目收益及对应形成的资产情况；

（4）其他按规定需要公开的信息。

第二章符合国家政策方针及我省重大规划

2.1 符合国家政策方针

2.1.1 新能源汽车相关政策

2012 年国务院出台了《节能与新能源汽车产业发展规划（2012～2020 年）》，2013 年 9 月四部委发布《关于继续开展新能源汽车推广应用工作的通知》，2015 年 9 月国务院发布《关于加快电动汽车充电基础设施建设的指导意见》，以及《电动汽车科技发展“十二五”专项规划》、《关于组织开展新能源汽车产业技术创新工程的通知》等等，都为新能源汽车发展营造良好的政策环境，并起到了强有力的推动作用。

在《中国制造 2025》中提出了五项基本方针，其中“质量为先”和“绿色发展”明确了制造业的发展方向。《中国制造 2025》将节能与新能源汽车列为十大重点发展领域，继续支持电动汽车、燃料电池汽车发展，掌握汽车低碳化、信息化、智能化核心技术，提升动力电池、驱动电机、高效内燃机、先进变速器、轻量化材料、智能控制等核心技术的工程化和产业化能力，形成从关键零部件到整车的完整工业体系和创新体系，推动自主品牌节能与新能源汽车同国际先进水平接轨。

《汽车产业中长期发展规划》中提出汽车产业是推动新一轮科技革命和产业变革的重要力量，是建设制造强国的重要支撑，是国民经济的重要支柱。汽车产业健康、可持续发展，事关人民群众的日常出行、社会资源的顺畅流通和生态文明的全面跃升。

《汽车产业中长期发展规划》布置“提升支撑平台服务能力”的重点任务，推进技术标准、测试评价、基础设施、国际合作等发展支撑平台建设，完善整车和关键零部件的技术标准体系，形成支撑产业发展的系统化服务能力。提升认证检验检测能力，推进建立汽车开发和检测试验数据库、工程数据中心和专利数据库，为企业提供创新知识和工程数据的开放共享服务。重点支持具有较好基础、创新能力强、成长性好的产业链服务型企业发展。

同时受制于技术、数据、人才、行业壁垒等多重因素影响，人工智能与实体经济融合目前仍处于初级阶段，中央全面深化改革委员会第七次会议审议通过了《关于促进人工智能和实体经济深度融合的指导意见》，促进人工智能和实体经济深度融合，要把握新一代人工智能发展的特点，坚持以市场需求为导向，以产

业应用为目标，深化改革创新，优化制度环境，激发企业创新活力和内生动力，结合不同行业、不同区域特点，探索创新成果应用转化的路径和方法，构建数据驱动、人机协同、跨界融合、共创分享的智能经济形态。

2.1.2 新基建相关政策

当前全球经济放缓，增长动能不足，国内经济下行压力大，在深化改革方面，国家持续推动汽车、金融、电信等基础领域市场开放，重视产业换挡前进，加大“新基建”投资力度。结合 2019 年中央印发的《交通强国建设纲要》，“新基建”的重点内容将为全面提升城市交通基础设施智能化水平，构建先进的交通信息基础设施，在“车路云网一体化”方面提供设备系统平台支撑。

2020 年 4 月，国家发改委首次明确新型基础设施的范围，新型基础设施是以新发展理念为引领，以技术创新为驱动，以信息网络为基础，面向高质量发展需要，提供数字转型、智能升级、融合创新等服务的基础设施体系。主要包括 3 个方面内容：一是信息基础设施。主要是指基于新一代信息技术演化生成的基础设施，比如，以 5G、物联网、工业互联网、卫星互联网为代表的通信网络基础设施，以人工智能、云计算、区块链等为代表的新技术基础设施，以数据中心、智能计算中心为代表的算力基础设施等；二是融合基础设施。主要是指深度应用互联网、大数据、人工智能等技术，支撑传统基础设施转型升级，进而形成的融合基础设施，比如，智能交通基础设施、智慧能源基础设施等；三是创新基础设施。主要是指支撑科学研究、技术开发、产品研制的具有公益属性的基础设施，比如，重大科技基础设施、科教基础设施、产业技术创新基础设施等。

2.2 符合我省重大规划

《河南省新能源及网联汽车发展三年行动计划》为抢抓新能源及网联汽车产业发展机遇、推动河南省汽车产业向电动化、网联化、智能化、共享化方向转型发展指定了详细推动政策。②把发展新能源及网联汽车作为汽车产业提档升级的优先方向，以郑州汽车产业基地为主体，以“三引一扩”（引进新能源整车企业、引进新兴汽车企业、引进中高端新车型、扩大现有企业先进产能）为主要路径，以增强“四个优势”（政策组合、区域市场、零部件配套和产业协同优势）为支撑，着力构建国内一流的汽车产业生态体系。

河南省人民政府办公厅发布的《关于进一步加快新能源汽车产业发展的指导意见》指出要做强配套产业，着力打造千亿级汽车电子产业集群、千亿级动力电

池产业集群、百亿级电机电控产业集群。推动郑州、洛阳、鹤壁、许昌等地建成中西部重要的车载电子电器集中地，建设千亿级汽车电子产业集群。推动动力电池企业改造升级、扩大产能，引进培育动力电池龙头企业，加快形成千亿级动力电池产业集群。支持优势企业发展电空调、电转向、电制动等产品，完善产业链，加快形成500亿级电机电控产业集群。

本项目围绕“做大新能源汽车、做强整车、做优专用车、做精核心零部件”的整体思路，坚持培育与引进相结合、研发制造与拓展服务相结合，大力支持企业创新能力提升和品牌建设，全面提升郑州市汽车制造业水平和规模，促进我市汽车及零部件产业持续快速发展，使汽车产业成为推动我市产业创新发展、转型升级的重要支柱产业。

第三章项目公益性及收益性

3.1 项目公益性分析

为符合相关政策要求，汽车检测行业成为越来越重要的环节。其项目公益性体现在如下几个方面。

1.符合新能源汽车发展要求

据河南省工信厅的消息，全省现有整车生产企业 17 家，产业规模达到 2000 亿元。河南还提出目标，到 2025 年要建成 3000 亿级新能源汽车产业集群，力争推动全省汽车整车产值达到 5000 亿元、零部件及配套产值达到 5000 亿元。努力建成具有全国影响力的新能源汽车产业基地。《河南省“十四五”深化区域合作融入对接国家重大战略规划》还提到，将重点引进特斯拉汽车公司、上海蔚来汽车有限公司等。

全国乘用车市场信息联席会秘书长崔东树表示，河南在布局新能源汽车产业，法规上还需先行、配套还需提升、关键技术还需突破、应用场景还需扶持，在河南巨大的市场需求支撑下，会在新一轮汽车产业发展的大潮中乘风破浪。

目前郑州作为全中原汽车制造的关键领域市场，在全国的汽车领域市场占据举足轻重的历史地位，以 2021 年为例，郑州全年卖出汽车 460713 辆，排名全国第五，前四名是上海、北京、成都和广州。截至今年 6 月底，北京汽车保有量超过 600 万辆，成都、重庆汽车保有量超过 500 万辆，苏州、上海、郑州、西安、武汉汽车保有量超过 400 万辆。而本项目检测市场具有广阔的需求。

2.满足新基建相关战略发展需要

河南省人民政府办公厅发布《河南省推进新型基础设施建设行动计划（2021~2023 年）》明确，到 2023 年，新型基础设施建设取得突破性进展，成为全省经济社会高质量发展的重要支撑。信息基础设施达到全国先进水平，5G（第五代移动通信技术)网络实现乡镇以上区域连续覆盖，满足智能制造、现代农业、智慧城市、智慧交通、智慧健康等发展需求，打造全国重要的现代信息通信枢纽和信息集散中心。初步形成支撑经济社会智慧化运行的融合基础设施体系，能源、交通、城市等领域的传统基础设施数字化水平明显提升。创新基础设施支撑能力持续增强，建成 3~5 个重大创新平台。

郑州市发展改革委编制了《郑州市新基建建设示范区发展规划(2021-2025)》，

在交通领域，加快推进车联网新基建。积极创建国家级车联网先导区，加大试点示范力度和广度，开展 5G 智能公交运营，推动开展智能网联汽车示范线路、郑州航空港区智能网联汽车试验示范基地等重点项目。

为了响应国家、河南省及郑州市关于“新基建”战略部署，顺应新一轮科技革命和产业变革趋势，抓住产业智能化发展战略机遇，加快推进智能汽车创新发展，稳步推进传统基础设施的“数字+”“智能+”升级，推动技术创新、部署建设和融合应用的互促互进，助力河南打造为中原区强劲活跃的科技创新策源地、战略性新兴产业高质量发展的增长极，确保郑州市全方位深层次高质量发展。

3.符合节能环保的需求

工业和信息化部从新能源汽车产业化等五个方面着手，提出需加快发展节能环保产业，促进绿色工业发展。据悉，国家已经开始实施 25 个新能源汽车产业技术创新工程项目，安排中央财政补贴资金 40 亿元，重点支持纯电动乘用车和插电式乘用车、纯电动商用车和插电式商用车、燃料电池乘用车、动力电池等项目，以此继续推进新能源汽车示范工程。

目前我国汽车主要以汽油、柴油为燃料，随着汽车产销量及保有量的迅速增长，燃油汽车带来的能源紧张问题也更加突出。其次大量汽油、柴油消耗造成的机动车尾气污染已成为我国大气污染问题的重要原因之一。汽车是机动车污染物排放总量的主要贡献者，其排放的 NOx 和 PM 超过 90%，HC 和 CO 超过 80%。对环境产生重大不利影响。

但随着人们环保意识提高及环保产业的发展，新能源汽车已经成为必然趋势，新能源车的兴起必然伴随着一大批新型车型的推出，但新车车型上市之前必然要经历相关检测，目前郑州及周边地域市场上包括不限于东风日产、郑州日产、速达、东风启辰、宇通、上汽、海马、森源、少林客车、奇瑞商务车、宏瑞均在推出新能源车型，新能源汽车流行起来后，城市环境将得到很大改善，原来的分散式污染物排放，变成了集中处理、无害化排放。

4.推动河南省新能源汽车发展

河南在新能源汽车领域起步较早，基础较好，已初步建立了以整车及零部件骨干企业为主体的研发体系。全省从事电动汽车产业研发人员逐年增长，获得多项各类专利授权，在以电池为核心的关键零部件技术、驱动电机及控制以及整车集成技术开发方面具有比较优势。宇通客车、郑州日产、郑州海马、少林汽车等

4 家整车生产企业已经有一批获得国家公告资质的产品在多个城市投入使用。示范运营方面，.郑州市被国家批准为“节能与新能源汽车示范推广试点城市”。

新能源及网联汽车是汽车产业发展的主要方向，是“十三五”国家战略性新兴产业发展规划明确的重点产业。本次通过设立汽车检测中心，给予河南省当地车企一定数量的折扣，有助于推动河南省及郑州市新能源汽车发展。

5.带动汽车相关产业发展

目前，河南省汽车行业整体趋势较好，特别是宇通新能源客车在全国已占据较大市场份额，优势明显。

《关于进一步加快新能源汽车产业发展的指导意见》提出要从新能源客车、新能源乘用车、新能源载货车三个方面着手，扩大整车规模。依托宇通客车公司技术研发和竞争优势，提升我省新能源客车市场占有率。

郑州汽车产业在取得较快发展的同时，也存在一些问题：整车规模偏小，汽车行业“微增长”的态势，影响整车产业产能的快速提升，专用车及改装车产品类型及市场份额较少；产品竞争力偏弱。通过本项目的建设，能够朝着电动化、智能化、网联化、共享化等方向发展。在坚持开放创新双驱动战略下，以转型升级引领产业弯道超车，提升产业综合竞争力，提高相关市场份额，对于加快建设河南省及国内重要的汽车产业基地具有重要作用。

6.完善汽车产业构架

本项目地处中牟汽车产业集聚区整车、零部件等产业发展已经初具规模。但在产业发展的同时，政策全面深化改革，转变政府职能，市场准入趋于简化，事中事后监管加强。市场要素逐步发挥重要作用，车型快速更新换代，企业竞争加剧。新一代信息技术与传统制造业快速融合,智能网联汽车发展进入跨车道，“四化”新能源、新材料造车成为研发热点，汽车产品形态和生产方式深度变革，新技术法规不断推出。

另一方面，本项目检测中心的主要收入来源于整车检测，但其余分项检测也可通过与河南及其周边地域的车企进行技术研发及升级改造，促进及带动相关产业的发展。并通过技术、质量升级加快，产品质量监督、市场规范运行、汽车后市场管理、产业集中、跨界融合等系列问题均要求有相关的机构为政府提供支持;在已经形成集研、产、销为一体的汽车产业链中，添加检测技术服务平台，真正做到汽车行业完整产业链，成为中牟汽车集聚区规划新要求;因此，建立检测技术

综合服务平台，完善中牟、郑州乃至河南省汽车产业构架迫在眉睫。。

7.增加相关就业岗位

同时本项目的实施能够有效增加招商引资的筹码和基础，提供更多的就业岗位，为社会创造较多的就业机会，缓解当地的就业压力，很大程度上解决社会的就业问题，具有较明显的社会效益，提升项目公益性。

3.2 项目收益性分析

随着郑州市及中牟县经济建设的不断发展和人民生活水平的日益提高，汽车保有量不断增大。本项目的实施有利于构建以“三引一扩”（引进新能源整年企业、引进新兴汽车企业、引进中高端新车型、扩大现有企业先进产能）为主要路径，以增强“四个优势”（政策组合、区域市场、零部件配套和产业协同优势）为支撑，着力构建国内一流的汽车产业生态体系。项目的建设对扩大中牟县的知名度，提高地区竞争力，进一步改善投资环境，带动经济的发展还将起到强有力的推动作用。项目建成后，形成产业聚集效应，对周边的工商业、房地产业、旅游服务业的发展与繁荣能够起到辐射带动作用，从而促进区域经济的快速发展

项目经过测算，项目运营期内总收入在扣除完运营期内总支出以及偿还完债券本息后仍有结余。因此，该项目具有良好的项目收益性。

第四章项目投资估算与资金筹措

4.1 投资估算范围

本项目投资估算范围为郑州机动车质量检测认证技术研究中心公共检测项目的建筑工程、设备购置及安装工程费用、总图及公用工程和工程建设其它费用、基本预备费、建设期利息等。

4.2 投资估算依据

1、《河南省市政工程预算定额》（HAA1-31-2016）；

2、《河南省房屋建筑与装饰工程预算定额》（HA01-31-2016）；

3、《河南省通用安装工程预算定额》（HA02-31-2016）；

4、《建设项目经济评价方法与参数》（第三版）；

5、《投资项目可行性研究指南》计办投资〔2002〕15 号；

6、郑州市建设工程建筑材料价格信息。

4.3 编制办法和估算指标

1、建筑工程据同类工程的决算价，参考当地建筑材料现行价格及费用水平，按照不同类型，以单方指标形式计算。

2、安装工程费根据类似工程决算，以指标形式计入。

3、设备购置按厂家报价（到场价）或近期市场价格估算。

4、其他工程费用按照有关工程项目其它费用的计算规定，并结合本项目实际情况确定，具体如下：

（1）建设单位管理费：按财建〔2016〕504 号文的规定计算。

（2）工程勘察费：参按计价格〔2002〕10 号、发改价格〔2011〕534 号、豫发改价格〔2011〕627 号、发改价格〔2015〕299 号文的规定，以市场价计算。

（3）工程设计费：参按计价格〔2002〕10 号、发改价格〔2011〕534 号、豫发改价格〔2011〕627 号、发改价格〔2015〕299 号文，以市场价计算。

（4）监理工程费：参按发改价格〔2007〕670 号、发改价格〔2011〕534 号、豫发改价格〔2011〕627 号、发改价格〔2015〕299 号文的规定，以市场价

计算。

（5）招投标代理费：参按计价格〔2002〕1980 号、发改价格〔2011〕534 号、豫发改价格〔2011〕627 号、发改价格〔2015〕299 号文的规定，以市场价计算。

（6）工程造价咨询费：参按豫发改〔2008〕2510 号文的规定，以市场价计算。

（7）前期工作咨询费：参按计价格〔1999〕1283 号、发改价格〔2015〕299 号文的规定，以市场价计算。项目建设其他前期费用参照市场价或据实计入。

5、基本预备费取工程费用及其他费用之和的 5%，涨价预备费根据国家计委“计投资〔1999〕1340 号”文规定不计。

6、财务费用：融资利率暂按 4.5%计算，项目决算时按实际利率计算。

本项目涉及汽车检测等专业环节，所采用的设备具有高端性、精密性及专业性，整个设备投资中，专业设备投资占总设备投资的 95%以上（约 3.94 亿元），且土建工程投资中，4km 试车道(含 2 条下穿市政道路)总投资（3.52 亿元）上述两项投资合计约 7.46 亿元，并非日常的土建安装项目所拥有，具有相对独立性。如将上述两处投资扣除，相关的投资金额约 13.47 亿元，单位投资成本（7650 万元/平方米）。

项目投资估算表如下

序号	工程或费用名称	建筑安装工程费	设备购置费	其他费用	合计
一	工程费用				
1	土建工程(一期)	46065			46065
2	土建工程(二期)	3530			3530
3	4km 试车道(含 2 条下穿市政道路)	35241			35241
4	给水排水	3850			3850
5	动力工程	670			670
6	电气工程	6350			6350
7	暖通通风	4400			4400
8	环境保护(噪声治理)	245			245
9	火灾报警及弱电工程	2490			2490

序号	工程或费用名称	建筑安装工程费	设备购置费	其他费用	合计
10	厂区	2800			2800
11	道路绿化围墙大门	9750			9750
12	工艺设备		39480		39480
13	IT 及运输设备		300		300
	工程费用小计	115391	39780		155171
二	工程建设其他费用小计			34864	34864
三	基本预备费			4655	4655
四	建设期利息			13510	13510
五	建设投资合计	115391	39780	53029	208200
六	流动资金			1100	1100
七	总投资	115391	39780	54129	209300

4.4 项目总投资及资金筹措

本工程总投资为 209,300.00 万元。资金来源分为自有资金、专项债资金及银行贷款,其中:专项债券资金 87,000.00 万元，期限 30 年，占总投资的 41.57%；银行贷款资金 70,000.00 万元，期限 15 年，占总投资的 33.44%；剩余资金 52,300.00 万元为项目资本金，由自有资金投入，占总投资的 24.99%。自有资金、银行贷款及使用债券资金均按照项目建设进度使用。

项目总投资及资金筹措如下表所示：

序号	项目	2022	2023	2024	2025	合计
1	专项债券资金			51159	35841	87000
2	银行贷款资金		70000			70000
3	自有资金	20000	25000	7300		52300
合计		20000	95000	58459	35841	209300

4.5 资金合规性说明

本项目专项债券资金不用于置换存量债务或偿债；不用于支付利息、PPP 项目；不用于楼堂馆所、形象工程和政绩工程、房地产开发项目、一般性企业生产线或生产设备、租赁住房建设以外的土地储备、主体公园等商业设施等专项债券资金投向禁止领域。

4.6 资金保障措施

（1）确保资金专款专用及时跟踪检查资金使用方向，确保资金不被挤占、挪用。

（2）确保资金及时拨付加强各业务部门沟通、协调，保障项目按进度、按时序拨付到位。

（3）确保资金监管到位，对项目资金进行全过程监督、检查，确保资金使用安全、高效。

4.7 事前绩效评估情况

（1）事前绩效评估报告开展基本情况

1）决策程序

郑州机动车质量检测认证技术研究中心公共检测项目属于专项债券资金重点支持的项目类型，已经过项目立项手续，审批程序完备，符合《关于梳理 2021 年新增专项债券项目资金需求的通知》（财办预〔2021〕29 号）、《财政部办公厅国家发展改革委办公厅关于申报 2022 年新增专项债券项目资金需求的通知》（财预办）〔2021〕209 号的相关要求，本项目申报、建设符合国家政策的相关要求，符合国家法律法规、国民经济发展规划和相关政策，符合专项债券支持领域和方向，属于公共财政支出支持范围。

2）前期准备

通过项目完善的管理组织体系，同时根据本工程的施工特点及初步拟定的施工程序，委派实践经验丰富、业务能力强、综合素质高的人员组成项目经理部，实行项目管理，负责工程的组织实施。当项目成立后，由项目经理主持对管理人员进行合同交底，明确合同质量目标、工期进度，并将这一项要求贯彻到过程控

制中。并负责工程需用的各种施工物资和机械设备的进场工作。

3）实施程序

为保证工程项目能够按计划完成，在项目实施中，要求设计、建设、施工单位及相关单位密切配合，周密安排，使各个环节紧密衔接。初步拟定的项目实施进度计划按以下步骤进行，分阶段进度如下：

第一阶段：项目可研报告编制及批复、施工图设计、地质勘察、场地三通

第二阶段：土建及基础设施施工、设备购置等整体建设

第三阶段：项目竣工验收投入使用

4）管理制度建设

按照《中华人民共和国建筑法》《中华人民共和国招标投标法》《中华人民共和国民法典》《建设工程质量管理条例》《建设工程安全生产管理条例》《中华人民共和国招标投标法实施条例》等法律法规，建立包含操作技术指引、手册、案例、分享和优秀做法的管理制度体系、流程，以对本项目的前期阶段、施工阶段、模拟验收阶段、交付验收阶段进行标准化管理，并借助人的主观能动性，促进项目管理制度精细化和落地化。

（2）评估结论

项目相关性显著，绩效可实现性较强，实施方案有效，预期绩效具有可持续性，且专项债券资金投入风险可控，综合评价，本次事前绩效评估结果**予以支持**本项目专项债券资金的发行。

第五章项目专项债券融资方案

5.1 编制依据

项目专项债券融资方案是在结合项目合理资金需求的基础上，根据以下文件编制：

（1）《中华人民共和国预算法》（2014 年 8 月 31 日第十二届全国人民代表大会常务委员会第十次会议修正）；

（2）《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43 号）；

（3）《国务院办公厅关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》（国办函〔2016〕88 号）；

（4）《地方政府债券发行管理办法》（财库〔2020〕43 号）；

（5）《关于对地方政府债务实行限额管理的实施意见》（财预〔2015〕225 号）；

（6）《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155 号）；

（7）《关于印发新增地方政府债务限额分配管理暂行办法的通知》（财预〔2017〕35 号）；

（8）《关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89 号）；

（9）《关于印发河南省政府债务风险应急处置预案的通知》（豫政办〔2017〕39 号）；

（10）《关于做好 2018 年地方政府债务管理工作的通知》（财预〔2018〕34 号）；

（11）《关于支持做好地方政府专项债券发行使用管理工作的通知》（财预〔2018〕161 号）；

（12）《关于做好地方政府专项债券发行及项目配套融资工作的通知》（厅字〔2019〕33 号）；

（13）《财政部办公厅发展改革委办公厅关于梳理新增专项债券项目资金需求的通知》（财办预〔2020〕18 号）；

5.2 债券规模及期限安排

本项目拟申请使用专项债券资金总额 87,000.00 万元，2024 年计划申请 87,000.00 万元，2024 年已发行 51,159.00 万元，期限 30 年，利率 2.42%。其中：已发行 51,159.00 万元中涉及两个已发行项目专项债资金用途变更调整，金额共计人民币 29159 万元，2025 年计划发行 35841 万元。

本次申请政府专项债资金 6471万元用作项目资本金。

2024 年涉及两个已发行项目专项债资金用途变更调整，其中：

63.00 万元由 2022 年河南省社会事业专项债（十期）--2022 年河南省政府专项债券（二十七期）已发行项目《郑州商业技师学院高技能人才实训基地综合楼项目》专项债资金进行用途调整，该笔专项债资金发行日期 2022 年 4 月 27 日，期限 30 年，到期日为 2052 年 4 月 28 日（还款方案为在债券存续期每半年付息一次，本金分期偿还，自第 6 年开始偿还本金，第 6 年至第 10 年每年偿还本金的 1.00%，第 11 年至第 20 年每年偿还本金的 2.00%，第 21 年至第 25 每年偿还本金的 5.00%，第 26 年至第 30 年每年偿还本金的 10.00%），发行利率 3.45%；

29,096.00 万元由 2023 年河南省社会事业专项债券（三期）--2023 年河南省政府专项债券（七期）已发行项目-《黄河国家博物馆项目》专项债资金进行用途调整，该笔专项债资金发行日期 2023 年 1 月 10 日，期限 30 年，到期日为 2053 年 1 月 11 日（还款方案为在债券存续期每半年付息一次，本金分期偿还，自第 6 年开始偿还本金，第 6 年至第 10 年每年偿还本金的 1.00%，第 11 年至第 20 年每年偿还本金的 2.00%，第 21 年至第 25 每年偿还本金的 5.00%，第 26 年至第 30 年每年偿还本金的 10.00%），发行利率 3.3%；

剩余 35841 万元计划于 2025 年申请专项债，假设票面利率 4%，债券期限为 30 年，在债券存续期每半年付息一次，到期一次性还款。

5.3 银行贷款使用计划

本项目计划申请使用银行贷款资金 70,000.00 万元，根据项目建设进度、工期安排等因素，2023 年使用银行贷款 70,000.00 万元。

5.4 投资者保护措施

（1）建立健全政府性债务风险应急处置预案

按照《中华人民共和国预算法》、《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43号）和《国务院办公厅关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》（国办函〔2016〕88号），经河南省人民政府批准，2017年3月6日，河南省人民政府办公厅发布《关于印发河南省政府性债务风险应急处置预案的通知》，积极建立健全政府性债务风险应急处置工作机制,坚持快速响应、分类施策、各司其职、协同联动、稳妥处置,牢牢守住不发生区域性、系统性风险的底线,切实防范和化解财政金融风险,维护经济安全和社会稳定。

（2）明晰还款责任及保障措施

本项目专项债券以机动车检测业务、停车费收入、科技服务中心租赁业务等作为还本付息的基础。本项目还本付息期内有可持续资金收入，还本付息资金充足。

（3）建立完善的债券资金使用管理机制

郑州机动车质量检测认证技术研究中心有限公司将建立起完善的“全方位、全过程、全覆盖”专项债券资金使用管理制度，确保债券资金合规使用，保障投资者合法权益。具体为：

一是在项目建设期间，设立的“专用资金账户”，在财政部门监管下确保包含债券资金在内的项目建设资金专款专用；

二是项目投入运营以后，对年度运营收入实行目标管理，并作为项目绩效评价的一项核心指标狠抓落实；

三是项目投入使用后，继续实行“资金封闭运行下的项目独立核算”，对资产管理使用单位实行授权范围内的“报账制”对项目运营的必要经营成本实行基准成本管控，在保障项目运转的前提下，压缩不必要的项目支出。

5.5 信息披露计划

郑州机动车质量检测认证技术研究中心有限公司将积极配合，按照《地方政府债务信息公开办法（试行）》（财预〔2018〕209号）和《关于启用地方政府新

增专项债券项目信息披露模板的通知》（财办库〔2019〕364号）等规定，及时向社会披露专项债券相关信息，包括专项债券规模、期限、利率、偿债期限及资金来源、项目名称、收益和融资平衡方案等；对于项目在债券存续期内发生可能影响其收益与融资平衡能力的重大事项的，将按照有关规定提出补救措施，并按流程上报及公告。

第六章项目收益情况

6.1 项目预期现金流入

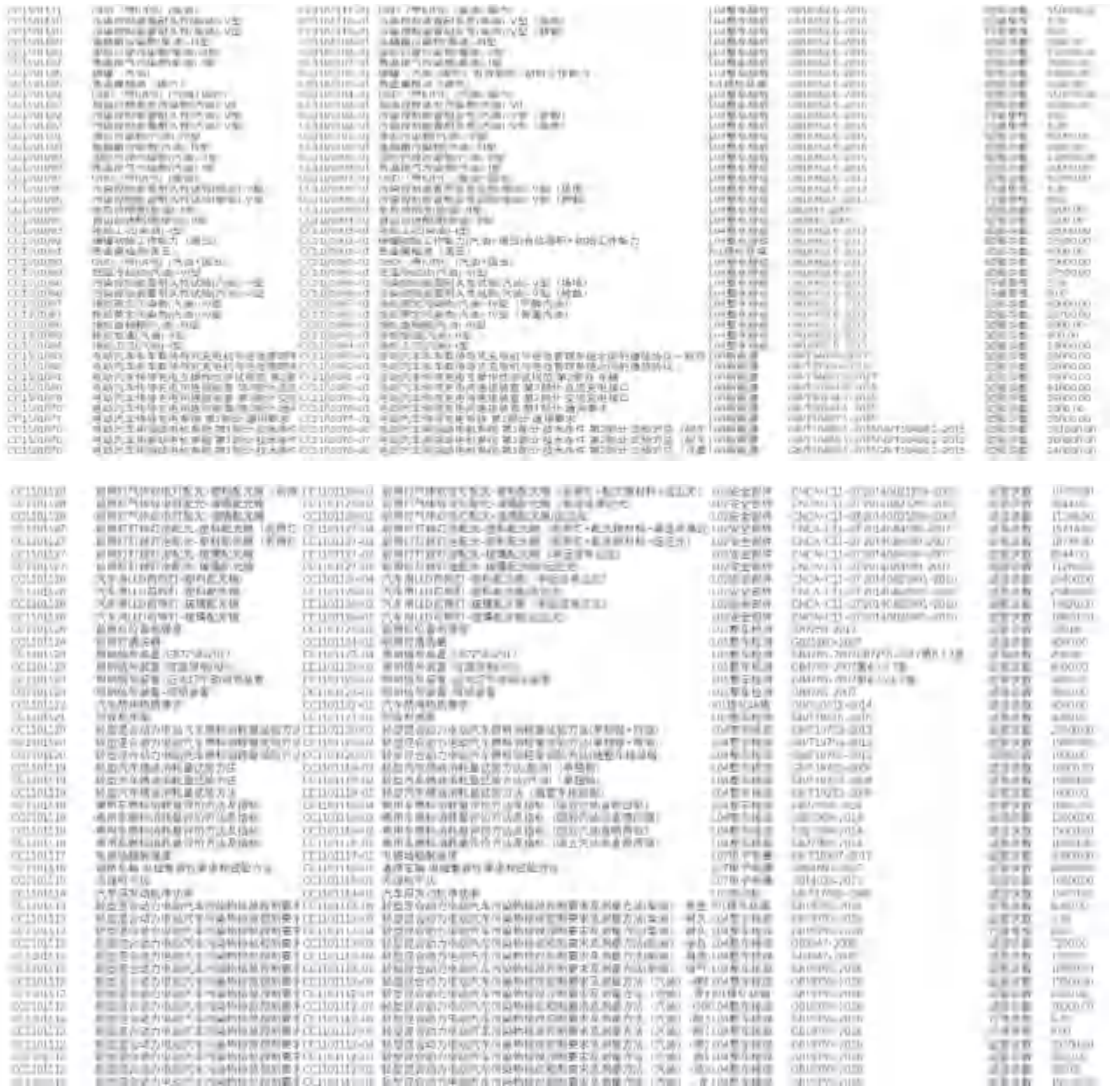
本项目为**机动车质量**检测认证技术研究中心，主要服务的对象为**汽车制造商**，为汽车制造商新研发的车型进行检测认证。目前全国仅有六家国家级机动车产品检测机构，分别为国家轿车质量监督检验中心（天津）、国家机动车产品质量监督检验中心（上海）、国家客车质量监督检验中心（重庆）、 国家机动车质量监督检验中心(重庆)、中国北方车辆研究所、国家汽车质量监督检验中心(长春)、国家汽车质量监督检验中心（襄樊）等 6 家，行业壁垒严重，本项目的建设目标就是服务中原地区包括陕西、山西、湖北、安徽、山东等地的车企。

本项目运营期收入分为：车辆检测收入、科技服务中心租赁收入、停车费收入。

1、车辆检测收入

（1）检测价格

本项目价格参照上海机动车检测认证技术研究中心有限公司检测价格，上海机动车检测认证技术研究中心有限公司（简称：上海汽检）始立于 2003 年，是华东华南地区唯一的第三方国家级机动车产品检测机构，是国家认证认可监督管理委员会（CNCA）授权的国家机动车产品质量监督检验中心（上海）、国家新能源机动车产品质量监督检验中心，通过中国合格评定国家认可委员会（CNAS）实验室认可。根据上海机动车检测认证技术研究中心查询车辆检测的价格如下图所示：



由上图可以看出，上海车辆检测的价格机动车检测认证技术研究中心新车检测的项目约 139 余项，剔除非经常性及车辆专有性检测项目后，单车检测项目约 100 余项，合计检测价格约 200 万元。考虑到上述车辆检测业务已开发相对成熟，结合郑州市及中牟县汽车产业园的地理条件、物价水平及汽车保有量的情况综合考虑，本项目的运营期新上市车辆检测单价设置为上述单价的 50%（即 100 万元/辆）。根据国家年度统计公报，2019 年、2020 年、2021 年居民消费价格上涨幅度分别为 2.90%、2.50%、0.90%，三年平均涨幅为 2.10%。保守估计本项目的检测价格上涨 1.5%计算，至运营期第十五年以后不再设置增长。

（2）检测车辆数

1）项目市场调研分析

新能源汽车被各大车企列入未来重要发展目标，同时涌现出了大批的新兴互联网企业积极响应国家新能源汽车产业规划。按照国务院《新能源汽车产业发展

规划（2021-2035 年）》，到 2025 年，纯电动乘用车新车平均电耗降至 12.0 千瓦时/百公里，新能源汽车新车销售量达到汽车新车销售总量的 20%左右，高度自动驾驶汽车实现限定区域和特定场景商业化应用。到 2035 年，纯电动汽车成为新销售车辆的主流，公共领域用车全面电动化，燃料电池汽车实现商业化应用，高度自动驾驶汽车实现规模化应用，有效促进节能减排水平和社会运行效率的提升。由此可以预见产业下游———检测市场需求依然强劲，国内检测能力和检测产业分布已经呈现出不足的现象。新能源检测市场依然具有较大空间。

2）车企数量

根据行业统计数据信息，河南当地较为知名的本地车企包括但不限于东风日产、郑州日产、速达、东风启辰、宇通、上汽、海马、森源、少林客车、奇瑞商务车、宏瑞等十余家，尚存在其他十余家小型车企。按谨慎性考虑，本项目每年新增车型的车企数量暂定为 10 家。

3）每个车企每年检测新车型号数量

根据网上公开查询到的信息，上述知名品牌的车企每年推出的新车型号大约为 8-10 个。以速达电动汽车为例，2019 年速达公司向市场推出共计 10 款新车型，包括 CROSS 车型，A 级两厢车型(基础性+改款公 4 款)，A 级三厢车型(基础性+改款公 4 款)以及 A 级三厢驾校车型。2020 年推出三厢车型(B 级大改款)，两厢车型(B 级大改款)，SUV 车型(同平台开发)以及电动轿跑(同平台开发)共 10 余辆车型。

以宇通客车为例，2021 款宇通 T7 车型正式上市，仅 T7 车型新车共推出 5 款车型，同时宇通客车推出 C535 全新小顶无拓、C520 尊行版房车、C310 舒适版、C530 舒适.等 7 款房车车型，其他车型数量较多不再一一列举。

本项目参照上述每年推出新车型号数量进行预测，每个车企每年推出约 8 个车型，为适应上市需要，每个车企每个上市车型需 2-3 辆车进行相关检测（平均值按 2.6 辆），以保证车辆的稳定运营。

4）年检测量

本项目服务的汽车企业暂按照河南省知名的 10 家车企计算，每家车企每年上市前需要提供检测的车型按照 8 款测算，厂家需要提供 2-3 辆新款进行上线检测（平均按照 2.6 辆计算）；至此本项目运营期间年平均检测机动车数量为 10×8×2.6=208 辆。同时，按照项目本身建设设计，本项目可同时容纳 160 辆汽车进

行检测，平均每辆车的检测时间为 10-15 天，可完全满足目前检测需求。

（3）负荷率

基于谨慎性原则考虑项目的风险系数等相关因素。本项目设定相应的负荷率，本项目运营负荷率第一年按 60.00%，第二年按 70.00%，第三年按 80.00%，第四年按 90.00%，第五年及以后按 95.00%。

（4）车辆检测收入

经测算，项目建成投入运营后，运营期车辆检测收入总额为 636,531.14 万元，各年度收入明细如下表所示：

年度	车企数量	车企每年推出新车款数	单个车型检测数	检测个数（辆/年）	检测比例	检测价格（万元/辆/年）	收入合计
第 4 年	10	8	2.6	208	60%	100	12,480.00
第 5 年	10	8	2.6	208	70%	101.5	14,778.40
第 6 年	10	8	2.6	208	80%	103.02	17,142.94
第 7 年	10	8	2.6	208	90%	104.57	19,575.10
第 8 年	10	8	2.6	208	95%	106.14	20,972.54
第 9 年	10	8	2.6	208	95%	107.73	21,287.13
第 10 年	10	8	2.6	208	95%	109.34	21,606.44
第 11 年	10	8	2.6	208	95%	110.98	21,930.54
第 12 年	10	8	2.6	208	95%	112.65	22,259.49
第 13 年	10	8	2.6	208	95%	114.34	22,593.39
第 14 年	10	8	2.6	208	95%	116.05	22,932.29
第 15 年	10	8	2.6	208	95%	117.79	23,276.27
第 16 年	10	8	2.6	208	95%	117.79	23,276.27
第 17 年	10	8	2.6	208	95%	117.79	23,276.27
第 18 年	10	8	2.6	208	95%	117.79	23,276.27
第 19 年	10	8	2.6	208	95%	117.79	23,276.27
第 20 年	10	8	2.6	208	95%	117.79	23,276.27
第 21 年	10	8	2.6	208	95%	117.79	23,276.27

第 22 年	10	8	2.6	208	95%	117.79	23,276.27
第 23 年	10	8	2.6	208	95%	117.79	23,276.27
第 24 年	10	8	2.6	208	95%	117.79	23,276.27
第 25 年	10	8	2.6	208	95%	117.79	23,276.27
第 26 年	10	8	2.6	208	95%	117.79	23,276.27
第 27 年	10	8	2.6	208	95%	117.79	23,276.27
第 28 年	10	8	2.6	208	95%	117.79	23,276.27
第 29 年	10	8	2.6	208	95%	117.79	23,276.27
第 30 年	10	8	2.6	208	95%	117.79	23,276.27
第 31 年	10	8	2.6	208	95%	117.79	23,276.27
第 32 年	10	8	2.6	208	95%	117.79	23,276.27
合计					636,531.14		

2、科技服务中心租赁收入

类似区域办公租赁价格如下：

根据类似区域科技服务中心租赁价格，考虑未来项目定位，基于谨慎性原则，

序号	名称	地址	租赁均价（元/㎡/天）
1	联东U谷郑州智能装备产业园	中牟县万洪路,近轩畅街	4.50
2	森大郑东一号	中牟县郑开大道	2.00
3	河南建设大厦	中牟县郑开大道89号	1.50
4	河南恒发	中牟县竹韵西路83号	1.30
5	平均值		2.40

本项目科技服务中心按上述租赁单价平均值的 50.00%（即 1.2 元/㎡/天，平均每月租赁收入 36.00 元/㎡/月为基准价。

本项目科技服务中心总建筑面积 35042 平方米，可供租赁面积 35042 平方米，出租对象为汽车检测的下游企业及作为相关车企检修临时办公的场所，如广告公司，汽车美容公司。经营期第一年按 36.00 元/㎡·月计，根据国家年度统计公报，2019 年、2020 年、2021 年居民消费价格上涨幅度分别为 2.90%、2.50%、0.90%，

三年平均涨幅为 2.10%。保守估计本项目的出租价格上涨 1.5%。出租率第一年按 60.00%，第二年按 70.00%，第三年按 80.00%，第四年按 90%，第五年及以后按 95.00%。经测算，项目建成投入运营后，运营期科技服务中心租赁收入总额为 50,543.54 万元，各年度收入明细如下表所示：

金额单位：万元

年度	租赁面积（㎡）	出租比例	出租价格（元/㎡/月）	运营周期（月）	租赁收入合计
第 4 年	35042	60.00%	36	12	908.29
第 5 年	35042	70.00%	36.54	12	1,075.57
第 6 年	35042	80.00%	37.09	12	1,247.66
第 7 年	35042	90.00%	37.64	12	1,424.67
第 8 年	35042	95.00%	38.21	12	1,526.37
第 9 年	35042	95.00%	38.78	12	1,549.27
第 10 年	35042	95.00%	39.36	12	1,572.51
第 11 年	35042	95.00%	39.95	12	1,596.09
第 12 年	35042	95.00%	40.55	12	1,620.04
第 13 年	35042	95.00%	41.16	12	1,644.34
第 14 年	35042	95.00%	41.78	12	1,669.00
第 15 年	35042	95.00%	42.41	12	1,694.04
第 16 年	35042	95.00%	43.04	12	1,719.45
第 17 年	35042	95.00%	43.69	12	1,745.24
第 18 年	35042	95.00%	44.34	12	1,771.42
第 19 年	35042	95.00%	45.01	12	1,797.99
第 20 年	35042	95.00%	45.68	12	1,824.96
第 21 年	35042	95.00%	46.37	12	1,852.33
第 22 年	35042	95.00%	47.06	12	1,880.12
第 23 年	35042	95.00%	47.77	12	1,908.32
第 24 年	35042	95.00%	48.49	12	1,936.94
第 25 年	35042	95.00%	49.21	12	1,966.00
第 26 年	35042	95.00%	49.95	12	1,995.49
第 27 年	35042	95.00%	50.70	12	2,025.42
第 28 年	35042	95.00%	51.46	12	2,055.80
第 29 年	35042	95.00%	52.23	12	2,086.64
第 30 年	35042	95.00%	53.02	12	2,117.94

年度	租赁面积（㎡）	出租比例	出租价格（元/㎡/月）	运营周期（月）	租赁收入合计
第 31 年	35042	95.00%	53.81	12	2,149.71
第 32 年	35042	95.00%	54.62	12	2,181.95
合计					50,543.54

3、停车费收入

根据 2021 年颁布的《郑州市市区机动车停放服务收费管理办法》相关的规定，本项目停车场所在位置为三类区域。经调研三类区域的部分停车数据如下：

序号	项目名称	首小时	后续	封顶	整租
		（元/小时）	（元/小时）	（元）	（元/个/月）
1	中牟通达停车场	4	1	20	430.00
2	居易摩根中心	5	1	无	550.00
3	局外太格茂	4	1	20.0	450.00
4	美盛中心	5	1	无	600.00

本项目机动车停车位共 1951 个，除车辆集中位停车数量 1211 个外，其余可出租的机动车停车位共 740 个，运营负荷率第一年按 60.00%，第二年按 70.00%，第三年按 80.00%，第四年按 90.00%，第五年及以后按 95.00%。根据市场调研结果，基于谨慎性考虑，暂定本项目车位出租单价为 300.00 元/个/月，运营期内不增长。经测算，项目建成投入运营后，运营期停车费收入总额为 7,126.20 万元，各年度收入明细如下表所示：

金额单位：万元

年度	车位数量（个）	停车比例	价格（元/个/月）	运营周期（月）	租赁收入合计
第 4 年	740	60.00%	300	12	159.84
第 5 年	740	70.00%	300	12	186.48
第 6 年	740	80.00%	300	12	213.12
第 7 年	740	90.00%	300	12	239.76
第 8 年	740	95.00%	300	12	253.08
第 9 年	740	95.00%	300	12	253.08
第 10 年	740	95.00%	300	12	253.08
第 11 年	740	95.00%	300	12	253.08

年度	车位数量（个）	停车比例	价格（元/个/月）	运营周期（月）	租赁收入合计
第 12 年	740	95.00%	300	12	253.08
第 13 年	740	95.00%	300	12	253.08
第 14 年	740	95.00%	300	12	253.08
第 15 年	740	95.00%	300	12	253.08
第 16 年	740	95.00%	300	12	253.08
第 17 年	740	95.00%	300	12	253.08
第 18 年	740	95.00%	300	12	253.08
第 19 年	740	95.00%	300	12	253.08
第 20 年	740	95.00%	300	12	253.08
第 21 年	740	95.00%	300	12	253.08
第 22 年	740	95.00%	300	12	253.08
第 23 年	740	95.00%	300	12	253.08
第 24 年	740	95.00%	300	12	253.08
第 25 年	740	95.00%	300	12	253.08
第 26 年	740	95.00%	300	12	253.08
第 27 年	740	95.00%	300	12	253.08
第 28 年	740	95.00%	300	12	253.08
第 29 年	740	95.00%	300	12	253.08
第 30 年	740	95.00%	300	12	253.08
第 31 年	740	95.00%	300	12	253.08
第 32 年	740	95.00%	300	12	253.08
合计					7,126.20

经测算，项目建成投入运营后，运营期收入总额为 694,200.87 万元，其中：科技服务中心租赁收入总额为 50,543.54 万元；车辆检测收入合计为 636,531.14 万元；停车位租赁收入总额为 7,126.20 万元。

6.2 项目预期现金流出

本项目运营期成本主要包含人员工资及福利费用、销售及宣传费用、管理费用及制造费用、能源费用、维修费用、设备更新重置费用、房产税、增值税金及附加。

1、工资及福利费

项目本项目拟定职工92人，其中，管理人员12人，工资及福利费标准80,000.00元/年；操作人员80人，工资及福利费标准70,000.00元/年，同时，根据国家年度统计公报，2019年、2020年、2021年居民消费价格上涨幅度分别为2.90%、2.50%、0.90%，三年平均涨幅为2.10%。基于谨慎则，项目运营后每年上调5.00%进行预测。经测算，项目债券存续期内，人员工资及福利费总额为40,883.70万元。

2、销售及宣传费用

根据项目可行性研究报告，参考行业内普遍计提原则，结合项目实际情况，本项目销售及宣传费用按照收入总额的5.00%计提。经测算，债券存续期内销售及宣传费用总额为34,710.04万元。

3、管理费用及制造费用

根据项目可行性研究报告，参考行业内普遍计提原则，结合项目实际情况，本项目管理费用及制造费用按照收入总额的10.00%计提。经测算，债券存续期内管理费用及制造费用总额为69,420.09万元。

4、电费成本

根据河南省发展改革委员会发布的《关于合理调整电价结构的有关通知》（豫发改价管〔2017〕707号），一般工商业的平均电价为0.72元/KW.h。结合本项目运营实际特点，基于谨慎性原则，本项目电费定价按照0.78元/KW.h计算，第一年满负荷运营期耗电量为438万千瓦时，本项目不设置增长率，项目运营后，专项债券存续期内电费成本总额为9,907.56万元。

5、维修费用

结合行业计提惯例，本项目维修费用以按设备购置费与设备安装费之和的1.00%计算，运营期每年涨幅为3.00%。经测算，债券存续期内维修费用总额为17,988.06万元。

6、设备重置更新费用

结合行业计提惯例，本项目设备假设每10年更新一次，设备重置费用共79,560.00万元。

7、税金及附加

本项目涉及的税费主要有增值税、城市维护建设税、教育费附加及地方教育

费附加。税率依据《中华人民共和国增值税暂行条例》、《关于深化增值税改革有关政策的公告》（财政部、国家税务总局、海关总署联合发布）、《中华人民共和国城市维护建设税暂行条例》、《征收教育费附加的暂行规定》和《河南省地方教育附加征收使用管理办法》等计取。

本项目产生的收入为不动产租赁收入增值税率计取 9.00%，进项税抵扣参照使用税率 9.00%和 6.00%进行测算，城市维护建设税 7.00%，教育费附加 3.00%，地方教育附加 2.00%；房产税按科技服务中心租赁收入的 12.00%计取，其它按行财税制度计算。经测算，项目债券存续期内房产税及附加合计 6,065.22 万元，增值税及附加合计 20,118.25 万元，税费总计金额为 26,183.47 万元。

成本合计

经测算，债券存续期内项目运营成本总额 278,652.92 万元。各年度支出明细如下表所示：

金额单位：万元

年度	职工薪酬	销售推广费用	管理费用及制造费用	电费	修理费	房产税	设备更新重置成本	增值税及附加	运营支出合计
第 4 年	656.00	677.41	1,354.81	341.64	397.80	0.00	108.99	0.00	3,536.65
第 5 年	688.80	802.02	1,604.04	341.64	409.73	0.00	129.07	0.00	3,975.31
第 6 年	723.24	930.19	1,860.37	341.64	422.03	0.00	149.72	0.00	4,427.18
第 7 年	759.40	1,061.98	2,123.95	341.64	434.69	0.00	170.96	0.00	4,892.62
第 8 年	797.37	1,137.60	2,275.20	341.64	447.73	0.00	183.16	0.00	5,182.70
第 9 年	837.24	1,154.47	2,308.95	341.64	461.16	0.00	185.91	0.00	5,289.37
第 10 年	879.10	1,171.60	2,343.20	341.64	474.99	0.00	188.70	0.00	5,399.24
第 11 年	923.06	1,188.99	2,377.97	341.64	489.24	0.00	191.53	0.00	5,512.43
第 12 年	969.21	1,206.63	2,413.26	341.64	503.92	0.00	194.40	0.00	5,629.07
第 13 年	1,017.67	1,224.54	2,449.08	341.64	519.04	0.00	197.32	0.00	5,749.29
第 14 年	1,068.55	1,242.72	2,485.44	341.64	534.61	9,945.00	200.28	0.00	15,818.24
第 15 年	1,121.98	1,261.17	2,522.34	341.64	550.65	9,945.00	203.28	0.00	15,946.06
第 16 年	1,178.08	1,262.44	2,524.88	341.64	567.17	9,945.00	206.33	0.00	16,025.54
第 17 年	1,236.99	1,263.73	2,527.46	341.64	584.18	9,945.00	209.43	1,134.70	17,243.12
第 18 年	1,298.84	1,265.04	2,530.08	341.64	601.71	0.00	212.57	1,134.34	7,384.21
第 19 年	1,363.78	1,266.37	2,532.73	341.64	619.76	0.00	215.76	1,133.95	7,473.99

年度	职工薪酬	销售推广费用	管理费用及制造费用	电费	修理费	房产税	设备更新重置成本	增值税及附加	运营支出合计
第 20 年	1,431.97	1,267.72	2,535.43	341.64	638.35	0.00	218.99	1,133.52	7,567.62
第 21 年	1,503.56	1,269.08	2,538.17	341.64	657.50	0.00	222.28	1,133.04	7,665.28
第 22 年	1,578.74	1,270.47	2,540.95	341.64	677.23	0.00	225.61	1,132.52	7,767.17
第 23 年	1,657.68	1,271.88	2,543.77	341.64	697.54	0.00	229.00	1,131.96	7,873.47
第 24 年	1,740.56	1,273.31	2,546.63	341.64	718.47	9,945.00	232.43	1,357.61	18,155.66
第 25 年	1,827.59	1,274.77	2,549.53	341.64	740.03	9,945.00	235.92	1,356.81	18,271.29
第 26 年	1,918.97	1,276.24	2,552.48	341.64	762.23	9,945.00	239.46	1,355.95	18,391.97
第 27 年	2,014.92	1,277.74	2,555.48	341.64	785.09	9,945.00	243.05	1,355.03	18,517.95
第 28 年	2,115.67	1,279.26	2,558.52	341.64	808.65	0.00	246.70	1,354.04	8,704.46
第 29 年	2,221.45	1,280.80	2,561.60	341.64	832.90	0.00	250.40	1,352.97	8,841.76
第 30 年	2,332.52	1,282.36	2,564.73	341.64	857.89	0.00	254.15	1,351.84	8,985.14
第 31 年	2,449.15	1,283.95	2,567.91	341.64	883.63	0.00	257.96	1,350.63	9,134.87
第 32 年	2,571.60	1,285.57	2,571.13	341.64	910.14	0.00	261.83	1,349.34	9,291.25
合计	40,883.70	34,710.04	69,420.09	9,907.56	17,988.06	79,560.00	6,065.22	20,118.25	278,652.92

6.3 本项目预期收益情况

根据上述各项收支测算，本项目运营收入总额为694,200.87万元，运营成本总额为278,652.92万元，项目净收益为415,547.95万元。各年度收益情况如下表：

金额单位：万元

年度	运营收入	运营支出	运营现金净流入
第4年	13,548.13	3,536.65	10,011.47
第5年	16,040.45	3,975.31	12,065.14
第6年	18,603.72	4,427.18	14,176.54
第7年	21,239.53	4,892.62	16,346.91
第8年	22,752.00	5,182.70	17,569.29
第9年	23,089.48	5,289.37	17,800.11
第10年	23,432.03	5,399.24	18,032.78
第11年	23,779.71	5,512.43	18,267.28
第12年	24,132.61	5,629.07	18,503.54
第13年	24,490.80	5,749.29	18,741.51
第14年	24,854.37	15,818.24	9,036.13
第15年	25,223.39	15,946.06	9,277.32
第16年	25,248.80	16,025.54	9,223.26
第17年	25,274.59	17,243.12	8,031.47
第18年	25,300.77	7,384.21	17,916.56
第19年	25,327.34	7,473.99	17,853.35
第20年	25,354.31	7,567.62	17,786.69
第21年	25,381.68	7,665.28	17,716.40
第22年	25,409.47	7,767.17	17,642.30
第23年	25,437.67	7,873.47	17,564.20
第24年	25,466.30	18,155.66	7,310.63
第25年	25,495.35	18,271.29	7,224.06
第26年	25,524.84	18,391.97	7,132.87
第27年	25,554.77	18,517.95	7,036.83
第28年	25,585.15	8,704.46	16,880.70
第29年	25,615.99	8,841.76	16,774.23
第30年	25,647.29	8,985.14	16,662.15
第31年	25,679.06	9,134.87	16,544.19
第32年	25,711.30	9,291.25	16,420.05

年度	运营收入	运营支出	运营现金净流入
合计	694,200.87	278,652.92	415,547.95

第七章项目收益与融资平衡情况分析

7.1 专项债券还本付息情况

本项目拟申请使用专项债券资金总额 87,000.00 万元，2024 年计划申请 87,000.00 万元，2024 年已发行 51,159.00 万元，期限 30 年，利率 2.42%。其中：已发行 51,159.00 万元中涉及两个已发行项目专项债资金用途变更调整，金额共计人民币 29159 万元，2025 年计划发行 35841 万元。

2024 年涉及两个已发行项目专项债资金用途变更调整，其中：

63.00 万元由 2022 年河南省社会事业专项债（十期）--2022 年河南省政府专项债券（二十七期）已发行项目《郑州商业技师学院高技能人才实训基地综合楼项目》专项债资金进行用途调整，该笔专项债资金发行日期 2022 年 4 月 27 日，期限 30 年，到期日为 2052 年 4 月 28 日（还款方案为在债券存续期每半年付息一次，本金分期偿还，自第 6 年开始偿还本金，第 6 年至第 10 年每年偿还本金的 1.00%，第 11 年至第 20 年每年偿还本金的 2.00%，第 21 年至第 25 每年偿还本金的 5.00%，第 26 年至第 30 年每年偿还本金的 10.00%），发行利率 3.45%；

29,096.00 万元由 2023 年河南省社会事业专项债券（三期）--2023 年河南省政府专项债券（七期）已发行项目-《黄河国家博物馆项目》专项债资金进行用途调整，该笔专项债资金发行日期 2023 年 1 月 10 日，期限 30 年，到期日为 2053 年 1 月 11 日（还款方案为在债券存续期每半年付息一次，本金分期偿还，自第 6 年开始偿还本金，第 6 年至第 10 年每年偿还本金的 1.00%，第 11 年至第 20 年每年偿还本金的 2.00%，第 21 年至第 25 每年偿还本金的 5.00%，第 26 年至第 30 年每年偿还本金的 10.00%），发行利率 3.3%；

剩余 35841 万元计划于 2025 年申请专项债，假设票面利率 4%，债券期限为 30 年，在债券存续期每半年付息一次，到期一次性还款。

自申请之日起还本付息情况如下：

（1）2022 年河南省社会事业专项债（十期）--2022 年河南省政府专项债券（二十七期）已发行项目《郑州商业技师学院高技能人才实训基地综合楼项目》专项债资金进行用途调整，该笔专项债资金发行日期 2022 年 4 月 27 日，期限 30

年，到期日为2052年4月28日（还款方案为在债券存续期每半年付息一次，本金分期偿还，自第6年开始偿还本金，第6年至第10年每年偿还本金的1.00%，第11年至第20年每年偿还本金的2.00%，第21年至第25每年偿还本金的5.00%，第26年至第30年每年偿还本金的10.00%），发行利率3.45%；本次调整项目金额63万元，该笔专项债在发行的第3年（本项目建设年度第2年）将利息由本项目承担，即本次发行项目建设期第2年开始承担利息以及本金，在本项目建设期第29年本息归还完毕；本息还款情况如下：

单位：万元

建设年度	期初本金余额	本期偿还本金	期末本金余额	融资利率	应付利息	应付本金利息
第2年	63		63	3.45%	2.17	2.17
第3年	63		63	3.45%	2.17	2.17
第4年	63		63	3.45%	2.17	2.17
第5年	63	0.63	62.37	3.45%	2.17	2.8
第6年	62.37	0.63	61.74	3.45%	2.15	2.78
第7年	61.74	0.63	61.11	3.45%	2.13	2.76
第8年	61.11	0.63	60.48	3.45%	2.11	2.74
第9年	60.48	0.63	59.85	3.45%	2.09	2.72
第10年	59.85	1.26	58.59	3.45%	2.06	3.32
第11年	58.59	1.26	57.33	3.45%	2.02	3.28
第12年	57.33	1.26	56.07	3.45%	1.98	3.24
第13年	56.07	1.26	54.81	3.45%	1.93	3.19
第14年	54.81	1.26	53.55	3.45%	1.89	3.15
第15年	53.55	1.26	52.29	3.45%	1.85	3.11
第16年	52.29	1.26	51.03	3.45%	1.8	3.06
第17年	51.03	1.26	49.77	3.45%	1.76	3.02
第18年	49.77	1.26	48.51	3.45%	1.72	2.98
第19年	48.51	1.26	47.25	3.45%	1.67	2.93
第20年	47.25	3.15	44.1	3.45%	1.63	4.78
第21年	44.1	3.15	40.95	3.45%	1.52	4.67

第 22 年	40.95	3.15	37.8	3.45%	1.41	4.56
第 23 年	37.8	3.15	34.65	3.45%	1.3	4.45
第 24 年	34.65	3.15	31.5	3.45%	1.2	4.35
第 25 年	31.5	6.3	25.2	3.45%	1.09	7.39
第 26 年	25.2	6.3	18.9	3.45%	0.87	7.17
第 27 年	18.9	6.3	12.6	3.45%	0.65	6.95
第 28 年	12.6	6.3	6.3	3.45%	0.43	6.73
第 29 年	6.3	6.3	0	3.45%	0.22	6.52
合计		63			46.16	109.16

（2）2023 年河南省社会事业专项债券（三期）--2023 年河南省政府专项债券（七期）已发行项目-《黄河国家博物馆项目》专项债资金进行用途调整，该笔专项债资金发行日期 2023 年 1 月 10 日，期限 30 年，到期日为 2053 年 1 月 11 日（还款方案为在债券存续期每半年付息一次，本金分期偿还，自第 6 年开始偿还本金，第 6 年至第 10 年每年偿还本金的 1.00%，第 11 年至第 20 年每年偿还本金的 2.00%，第 21 年至第 25 每年偿还本金的 5.00%，第 26 年至第 30 年每年偿还本金的 10.00%），发行利率 3.3%；本次调整项目金额 29096 万元，该笔专项债在发行的第 2 年（本项目建设年度第 2 年）将利息由本项目承担，即本次发行项目建设期第 2 年开始承担利息以及本金，在本项目建设期第 30 年本息归还完毕；本息还款情况如下：

金额单位：万元

建设年度	期初本金余额	本期偿还本金	期末本金余额	融资利率	应付利息	应付本金利息
第 2 年	29096		29096	0.033	960.17	960.17
第 3 年	29096		29096	0.033	960.17	960.17
第 4 年	29096		29096	0.033	960.17	960.17
第 5 年	29096		29096	0.033	960.17	960.17
第 6 年	29096	290.96	28805.04	0.033	960.17	1251.13
第 7 年	28805.04	290.96	28514.08	0.033	950.57	1241.53
第 8 年	28514.08	290.96	28223.12	0.033	940.96	1231.92

第 9 年	28223.12	290.96	27932.16	0.033	931.36	1222.32
第 10 年	27932.16	290.96	27641.2	0.033	921.76	1212.72
第 11 年	27641.2	581.92	27059.28	0.033	912.16	1494.08
第 12 年	27059.28	581.92	26477.36	0.033	892.96	1474.88
第 13 年	26477.36	581.92	25895.44	0.033	873.75	1455.67
第 14 年	25895.44	581.92	25313.52	0.033	854.55	1436.47
第 15 年	25313.52	581.92	24731.6	0.033	835.35	1417.27
第 16 年	24731.6	581.92	24149.68	0.033	816.14	1398.06
第 17 年	24149.68	581.92	23567.76	0.033	796.94	1378.86
第 18 年	23567.76	581.92	22985.84	0.033	777.74	1359.66
第 19 年	22985.84	581.92	22403.92	0.033	758.53	1340.45
第 20 年	22403.92	581.92	21822	0.033	739.33	1321.25
第 21 年	21822	1454.8	20367.2	0.033	720.13	2174.93
第 22 年	20367.2	1454.8	18912.4	0.033	672.12	2126.92
第 23 年	18912.4	1454.8	17457.6	0.033	624.11	2078.91
第 24 年	17457.6	1454.8	16002.8	0.033	576.1	2030.9
第 25 年	16002.8	1454.8	14548	0.033	528.09	1982.89
第 26 年	14548	2909.6	11638.4	0.033	480.08	3389.68
第 27 年	11638.4	2909.6	8728.8	0.033	384.07	3293.67
第 28 年	8728.8	2909.6	5819.2	0.033	288.05	3197.65
第 29 年	5819.2	2909.6	2909.6	0.033	192.03	3101.63
第 30 年	2909.6	2909.6	0	0.033	96.02	3005.62
合计		29096			21363.75	50459.75

本项目拟新申请专项债 87,000.00 万元，其中用途调整资金 29,159.00 万元，剩余申请 57,841.00 万元，2024 年已发行专项债 22,000.00 万元，期限 30 年，剩余人民币 35,841.00 万元也计划 2025 年申请，为测算便利性，本项目债券统一按照 4%利率进行测算，具体利息如下

建设年度	期初本金余额	本期新增本金	本期偿还本金	融资利率	应付利息	应付本金利息
第 2 年	0.00	22,000.00		22,000.00	880.00	880.00

第 3 年	22,000.00	35,841.00		57,841.00	2,313.64	2,313.64
第 4 年	57,841.00			57,841.00	2,313.64	2,313.64
第 5 年	57,841.00			57,841.00	2,313.64	2,313.64
第 6 年	57,841.00			57,841.00	2,313.64	2,313.64
第 7 年	57,841.00		220.00	57,621.00	2,304.84	2,524.84
第 8 年	57,621.00		220.00	57,401.00	2,296.04	2,516.04
第 9 年	57,401.00		220.00	57,181.00	2,287.24	2,507.24
第 10 年	57,181.00		220.00	56,961.00	2,278.44	2,498.44
第 11 年	56,961.00		220.00	56,741.00	2,269.64	2,489.64
第 12 年	56,741.00		440.00	56,301.00	2,252.04	2,692.04
第 13 年	56,301.00		440.00	55,861.00	2,234.44	2,674.44
第 14 年	55,861.00		440.00	55,421.00	2,216.84	2,656.84
第 15 年	55,421.00		440.00	54,981.00	2,199.24	2,639.24
第 16 年	54,981.00		440.00	54,541.00	2,181.64	2,621.64
第 17 年	54,541.00		440.00	54,101.00	2,164.04	2,604.04
第 18 年	54,101.00		440.00	53,661.00	2,146.44	2,586.44
第 19 年	53,661.00		440.00	53,221.00	2,128.84	2,568.84
第 20 年	53,221.00		440.00	52,781.00	2,111.24	2,551.24
第 21 年	52,781.00		440.00	52,341.00	2,093.64	2,533.64
第 22 年	52,341.00		1,100.00	51,241.00	2,049.64	3,149.64
第 23 年	51,241.00		1,100.00	50,141.00	2,005.64	3,105.64
第 24 年	50,141.00		1,100.00	49,041.00	1,961.64	3,061.64
第 25 年	49,041.00		1,100.00	47,941.00	1,917.64	3,017.64
第 26 年	47,941.00		1,100.00	46,841.00	1,873.64	2,973.64
第 27 年	46,841.00		2,200.00	44,641.00	1,785.64	3,985.64
第 28 年	44,641.00		2,200.00	42,441.00	1,697.64	3,897.64
第 29 年	42,441.00		2,200.00	40,241.00	1,609.64	3,809.64
第 30 年	40,241.00		2,200.00	38,041.00	1,521.64	3,721.64
第 31 年	38,041.00		2,200.00	35,841.00	1,612.85	3,812.85
第 32 年	35,841.00		35,841.00	0.00	0.00	35,841.00
合计		57,841.00	57,841.00		61,334.77	119,175.77

专项债本息还款情况整体如下：

前次专项债用途调整（29,159.00 万元）以及计划申请专项（2025 年计划申 35841.00 万元，2024 年已发行 22000.00 万元）的全部本息情况，经计算，债券存续期内本息合计 168,782.35 万元，具体计算明细如下表所示。

建设年度	期初本金余额	本期新增本金	本期偿还本金	应付利息	应付本金利息
第 2 年	29,159.00	22,000.00	-	1,842.34	1,842.34
第 3 年	51,159.00	35,841.00	-	3,275.98	3,275.98
第 4 年	87,000.00	-	-	3,275.98	3,275.98
第 5 年	87,000.00	-	0.63	3,275.96	3,276.59
第 6 年	86,999.37	-	291.59	3,266.34	3,557.93
第 7 年	86,707.78	-	511.59	3,247.91	3,759.50
第 8 年	86,196.19	-	511.59	3,229.49	3,741.08
第 9 年	85,684.60	-	511.59	3,211.07	3,722.66
第 10 年	85,173.01	-	512.22	3,192.62	3,704.84
第 11 年	84,660.79	-	803.18	3,164.57	3,967.75
第 12 年	83,857.61	-	1,023.18	3,127.73	4,150.91
第 13 年	82,834.43	-	1,023.18	3,090.88	4,114.06
第 14 年	81,811.25	-	1,023.18	3,054.03	4,077.21
第 15 年	80,788.07	-	1,023.18	3,017.19	4,040.37
第 16 年	79,764.89	-	1,023.18	2,980.34	4,003.52
第 17 年	78,741.71	-	1,023.18	2,943.49	3,966.67
第 18 年	77,718.53	-	1,023.18	2,906.65	3,929.83
第 19 年	76,695.35	-	1,023.18	2,869.80	3,892.98
第 20 年	75,672.17	-	1,025.07	2,832.89	3,857.96
第 21 年	74,647.10	-	1,897.95	2,767.17	4,665.12
第 22 年	72,749.15	-	2,557.95	2,675.05	5,233.00
第 23 年	70,191.20	-	2,557.95	2,582.94	5,140.89
第 24 年	67,633.25	-	2,557.95	2,490.82	5,048.77
第 25 年	65,075.30	-	2,561.10	2,398.59	4,959.69
第 26 年	62,514.20	-	4,015.90	2,258.36	6,274.26
第 27 年	58,498.30	-	5,115.90	2,074.13	7,190.03

第 28 年	53,382.40	-	5,115.90	1,889.89	7,005.79
第 29 年	48,266.50	-	5,115.90	1,705.66	6,821.56
第 30 年	43,150.60	-	5,109.60	1,521.64	6,631.24
第 31 年	38,041.00	-	2,200.00	1,612.85	3,812.85
第 32 年	35,841.00	-	35,841.00		35,841.00
合计	-	57,841.00	87,000.00	81,782.35	168,782.35

7.2 银行贷款还本付息情况

本项目申请使用银行融资资金 70,000.00 万元，根据项目建设进度、工期安排等因素；2023 年 5 月申请使用银行贷款资金 70,000.00 万元。

银行贷款期限为 15 年，银行贷款利率为 4.5%，银行贷款存续期间，第 4 年和第 5 年每年偿还 3000 万元，第 6 年偿还 4000 万元，第 7 年到第 11 年每年偿还 5000 万元，第 12 到第 13 年每年偿还 8000 万元，第 14 年偿还 9000 万元，第 15 年偿还 10000 万元。经测算，银行贷款存续期间，银行利息总额为 30,690.00 万，银行贷款本息合计为 100,690.00 万元。

建设期年度	期初本金	新增本金	偿还本金	本金余额	利息	本息合计
第 1 年		70,000.00		70,000.00	3,150.00	3,150.00
第 2 年	70,000.00			70,000.00	3,150.00	3,150.00
第 3 年	70,000.00			70,000.00	3,150.00	3,150.00
第 4 年	70,000.00		3000	67,000.00	3,015.00	6,015.00
第 5 年	67,000.00		3000	64,000.00	2,880.00	5,880.00
第 6 年	64,000.00		4,000.00	60,000.00	2,700.00	6,700.00
第 7 年	60,000.00		5,000.00	55,000.00	2,475.00	7,475.00
第 8 年	55,000.00		5,000.00	50,000.00	2,250.00	7,250.00
第 9 年	50,000.00		5,000.00	45,000.00	2,025.00	7,025.00
第 10 年	45,000.00		5,000.00	40,000.00	1,800.00	6,800.00
第 11 年	40,000.00		5,000.00	35,000.00	1,575.00	6,575.00
第 12 年	35,000.00		8,000.00	27,000.00	1,215.00	9,215.00
第 13 年	27,000.00		8,000.00	19,000.00	855.00	8,855.00

第 14 年	19,000.00		9,000.00	10,000.00	450.00	9,450.00
第 15 年	10,000.00		10,000.00	0.00	0.00	10,000.00
合计		70,000.00	70,000.00		30,690.00	100,690.00

7.3 预期收益与融资平衡分析

按照《中共中央办公厅国务院办公厅关于做好地方政府专项债券发行及项目配套融资工作的通知》（厅字〔2019〕33 号）要求，本项目收入用于偿还专项债券本息之后，仍有剩余专项收入，使用该剩余专项收入用于偿还银行贷款本息。

根据厅字〔2019〕33 号“组合使用专项债券和市场化融资的项目，项目收入实行分账管理”的政策规定，本项目收入实行分账管理：将用于偿还专项债券本息的收入及时足额缴入国库，纳入政府性基金预算管理，确保本项目专项债券还本付息资金安全；将剩余可用于偿还银行贷款的专项收入，及时足额归集至监管账户，保障市场化融资本息的偿付。

（1）债券存续期内可用于偿还专项债券收益

债券存续期内，可用于偿还专项债券本息的收益为 289,860.39 万元，预期专项债券还本付息总额为 168,782.35 万元，专项债券本息覆盖倍数约为 1.72。

（2）剩余可用于偿还银行本息的收益

偿还专项债券本息后，剩余可用于偿还银行贷款的专项收益金额 125,687.56 万元，预期银行贷款还本付息总额为 100,690.00 万元，覆盖倍数约为 1.25。

（3）总体平衡情况

本项目专项债券及银行贷款预期还本付息总额为 269,472.35 万元，可用于偿还专项债券本息以及银行本息的净收益为 415,547.95 万元，收益对融资本息的整体覆盖倍数约为 1.54。

项目分账管理如下表所示：

年度	专项债收入分账					贷款融资收入分账					结余总额	累计结余
	用于偿还专项债收入	成本分摊	应还本息	收入结余	累计结余	用于偿还贷款收入	成本分摊	应还本息	收入结余	累计结余		
第 4 年	6,950.19	3,006.16	3,275.98	668.05	668.05	6,597.94	530.50	3,150.00	2,917.44	2,917.44	3,585.49	3,585.49
第 5 年	8,228.75	3,379.01	3,276.59	1,573.15	2,241.20	7,811.70	596.30	6,015.00	1,200.40	4,117.84	2,773.55	6,359.04
第 6 年	9,543.71	3,763.11	3,557.93	2,222.68	4,463.88	9,060.01	664.08	5,880.00	2,515.93	6,633.78	4,738.61	11,097.65
第 7 年	10,895.88	4,158.73	3,759.50	2,977.65	7,441.52	10,343.65	733.89	6,700.00	2,909.76	9,543.53	5,887.41	16,985.06
第 8 年	11,671.77	4,405.30	3,741.08	3,525.40	10,966.92	11,080.22	777.41	7,475.00	2,827.82	12,371.35	6,353.21	23,338.27
第 9 年	11,844.90	4,495.97	3,722.66	3,626.28	14,593.20	11,244.58	793.41	7,250.00	3,201.17	15,572.52	6,827.45	30,165.72
第 10 年	12,020.63	4,589.36	3,704.84	3,726.43	18,319.63	11,411.40	809.89	7,025.00	3,576.51	19,149.03	7,302.94	37,468.66
第 11 年	12,198.99	4,685.57	3,967.75	3,545.67	21,865.30	11,580.72	826.86	6,800.00	3,953.85	23,102.88	7,499.53	44,968.19
第 12 年	12,380.03	4,784.71	4,150.91	3,444.41	25,309.72	11,752.58	844.36	6,575.00	4,333.22	27,436.10	7,777.63	52,745.82
第 13 年	12,563.78	4,886.90	4,114.06	3,562.82	28,872.54	11,927.02	862.39	9,215.00	1,849.63	29,285.73	5,412.45	58,158.27
第 14 年	12,750.29	13,445.50	4,077.21	-4,772.43	24,100.12	12,104.08	2,372.74	8,855.00	876.34	30,162.07	-3,896.09	54,262.19
第 15 年	12,939.60	13,554.15	4,040.37	-4,654.92	19,445.19	12,283.79	2,391.91	9,450.00	441.88	30,603.95	-4,213.04	50,049.14
第 16 年	12,952.63	14,422.99	4,003.52	-5,473.88	13,971.32	12,296.16	1,602.55	10,000.00	693.61	31,297.56	-4,780.26	45,268.88
第 17 年	25,274.59	17,243.12	3,966.67	4,064.80	18,036.11						4,064.80	49,333.67
第 18 年	25,300.77	7,384.21	3,929.83	13,986.73	32,022.84						13,986.73	63,320.40
第 19 年	25,327.34	7,473.99	3,892.98	13,960.37	45,983.22						13,960.37	77,280.78
第 20 年	25,354.31	7,567.62	3,857.96	13,928.73	59,911.95						13,928.73	91,209.51
第 21 年	25,381.68	7,665.28	4,665.12	13,051.28	72,963.23						13,051.28	104,260.79
第 22 年	25,409.47	7,767.17	5,233.00	12,409.30	85,372.53						12,409.30	116,670.09
第 23 年	25,437.67	7,873.47	5,140.89	12,423.32	97,795.85						12,423.32	129,093.41
第 24 年	25,466.30	18,155.66	5,048.77	2,261.86	100,057.71						2,261.86	131,355.27

第 25 年	25,495.35	18,271.29	4,959.69	2,264.36	102,322.07						2,264.36	133,619.64
第 26 年	25,524.84	18,391.97	6,274.26	858.61	103,180.68						858.61	134,478.24
第 27 年	25,554.77	18,517.95	7,190.03	-153.20	103,027.48						-153.20	134,325.04
第 28 年	25,585.15	8,704.46	7,005.79	9,874.91	112,902.39						9,874.91	144,199.95
第 29 年	25,615.99	8,841.76	6,821.56	9,952.67	122,855.06						9,952.67	154,152.62
第 30 年	25,647.29	8,985.14	6,631.24	10,030.91	132,885.97						10,030.91	164,183.53
第 31 年	25,679.06	9,134.87	3,812.85	12,731.35	145,617.32						12,731.35	176,914.88
第 32 年	25,711.30	9,291.25	35,841.00	-19,420.95	126,196.37						-19,420.95	157,493.93
合计	554,707.03	264,846.64	163,664.03	126,196.37		139,493.84	13,806.28	94,390.00	31,297.56			

项目收益与融资平衡测算如下表：

金额单位：万元

建设期年度	项目收入	项目成本	项目收益	还本付息总额	本息覆盖倍数
第4年	13,548.13	3,536.65	10,011.47		
第5年	16,040.45	3,975.31	12,065.14		
第6年	18,603.72	4,427.18	14,176.54		
第7年	21,239.53	4,892.62	16,346.91		
第8年	22,752.00	5,182.70	17,569.29		
第9年	23,089.48	5,289.37	17,800.11		
第10年	23,432.03	5,399.24	18,032.78		
第11年	23,779.71	5,512.43	18,267.28		
第12年	24,132.61	5,629.07	18,503.54		
第13年	24,490.80	5,749.29	18,741.51		
第14年	24,854.37	15,818.24	9,036.13		
第15年	25,223.39	15,946.06	9,277.32		
第16年	25,248.80	16,025.54	9,223.26		
第17年	25,274.59	17,243.12	8,031.47		
第18年	25,300.77	7,384.21	17,916.56		
第19年	25,327.34	7,473.99	17,853.35		
第20年	25,354.31	7,567.62	17,786.69	269,472.35	1.54
第21年	25,381.68	7,665.28	17,716.40		
第22年	25,409.47	7,767.17	17,642.30		
第23年	25,437.67	7,873.47	17,564.20		
第24年	25,466.30	18,155.66	7,310.63		
第25年	25,495.35	18,271.29	7,224.06		
第26年	25,524.84	18,391.97	7,132.87		
第27年	25,554.77	18,517.95	7,036.83		
第28年	25,585.15	8,704.46	16,880.70		
第29年	25,615.99	8,841.76	16,774.23		
第30年	25,647.29	8,985.14	16,662.15		

建设期年度	项目收入	项目成本	项目收益	还本付息总额	本息覆盖倍数
第31年	25,679.06	9,134.87	16,544.19		
第32年	25,711.30	9,291.25	16,420.05		
合计	694,200.87	278,652.92	415,547.95		

7.4 结论

经上述测算，在项目收益预测及其所依据的各项假设前提下，本次项目融资成本覆盖倍数为1.54。项目到期时,在偿还完债券本息后，仍有157,493.93万元现金结余。因此，本项目收益对债券还本付息能力可以保障。

第八章风险分析

8.1 项目风险因素及控制措施

8.1.1 项目主要风险因素

项目的主要风险因素是筹资风险、市场风险、工程建设风险和政策风险。

1、筹资风险

本项目投资较大，由业主单位自筹投资建设。因此，如何能筹措足够的建设资金是本项目建设的风险因素之一。

2、市场风险

由于本项目目标市场为新能源汽车等相关企业，而周围区域都在大力引进和发展有关产业，因此，能否吸引到足够多的客户是本项目的主要风险因素。

3、工程建设风险

（1）原材料、人工价格风险本项目主要原料为钢材、水泥等建材。由于国内外市场的接轨，近几年钢材、水泥等建材价格波动频繁，使得原材料价格不断上涨，生产成本不断上升。同时，经济的发展、收入的增长使得项目人工费用持续增长。所以，本项目在原材料、人工价格上存在一定的风险。

（2）产品质量、安全风险本项目包括地上高层建筑和地下深基坑车库、人防，其它建设项目一样，存在着一定的质量、安全风险。

4、政策风险

国家目前正在实行严格的土地和房地产调控政策，项目建设受政策影响很大。从长远看，影响最为深远的还是经济发展走势。另外，本项目的建设与地方政府发展规划、招商政策、房地产政策、人口政策、税收政策等有很大的关联性。

8.1.2 风险控制措施

根据对各种风险因素及风险程度的分析，本项目面临的主要风险已经明确，针对这些风险因素提出如下的防范和降低风险的措施。

1、筹资风险

为了使该项目顺利实施，承建方事前做好充分准备，通过多渠道进行融资，

利用好各级政府的各项优惠政策，在保证质量的前提下，加快项目实施进度，尽可能规避融资风险。

2、市场风险

必须加大产品推销力度，主动出击，采取定向开发模式，有效化解市场风险。

3、工程建设风险应对措施

（1）加强项目建设、改造的施工管理，在项目实施过程中，采取公开招标方式选择规划设计、施工、监理等有关单位，确保项目质量达标，有效控制工程造价。

（2）与有关部门积极合作、主动沟通、主动对接，合理筹划融资方案，确保项目资金投入。

（3）建立质量安全责任制，严格按照建设程序、技术规范进行专项设计和专项施工，对危大部位提出科学的应对措施。

（4）加强项目组织结构规划，加强管理者自身素质，掌握先进管理知识和科学技术知识，培养创新意识，同时建立合理的监督制约机构；不断提高项目的凝聚力和创造力，培养团队精神，为项目的快速进展奠定坚定的基石。

（5）要严格贯彻执行建设和管理的有关法规，加强人员培训，严格技术管理，严把实施过程的每一道关口，确保建设改造质量稳定、可靠。

4、政策风险

密切关注国家宏观经济政策的变化，加强对影响行业的政策和相关因素的分析研究，及时制定有效的对策，使建设规模和结构适应行业发展和市场供求的趋势，尽可能把政策影响降低到最低水平，确保本项目的顺利实施。通过上述风险控制措施，预测该项目社会风险处于可控范围内。

8.2 影响融资平衡结果的风险及控制措施

风险分析：项目融资平衡最大的风险在于对项目的各项收入的预测、项目进度以及项目整体现金流预测等重要环节出现判断偏差。规划设计规模偏大或偏小直接导致投资总额设计偏大或偏小；对项目进度错判将导致融资节奏错乱，导致资金不能及时足额注入到项目或者大额资金不能充分运用的后果；整体现金流测

算出现偏差将导致项目可行性分析不能及时纠偏，项目资金投入和现金流入不能平衡的结果。

风险控制措施：本项目可行性研究报告聘请专业咨询公司经过大量分析论证工作后得出，分析结果较为可靠。现金流预测环节聘请会计师事务所专业团队进行测算，测算结果较为可靠。本项目按照债券发行期限和额度，在建设年度预算中编列债券还本准备金专项预算，逐年提取还本资金，减少年度收入不确定性对债务还本造成的影响。如确实出现收入无法按时实现影响债券还本付息的情况，本期债券将严格按照《国务院办公厅关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》(国办函〔2016〕88 号)、《地方政府专项债务预算管理办法》(财预〔2016〕155 号)的规定，将专项债券收入、支出、还本、付息等纳入政府性基金预算管理，通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务。未按时足额向省财政缴纳专项债券还本付息资金的，省财政可采取适当方式扣回。

8.3 债券资金使用合规性分析及控制措施

风险分析：根据相关政策要求，专项债券资金不得用于市场化运作的非公益性或公益性较弱的项目，不得用于置换存量债务，不得用于企业补贴及偿债，不得用于支付利息，不得用于 PPP 项目。不得用于党政机关办公用房、技术用房等各类楼堂馆所，不得用于城市大型雕塑、景观改造等各类形象工程和政绩工程，不得用于房地产开发项目，不得用于一般性企业生产线或生产设备，不得用于租赁住房建设以外的土地储备，不得用于主题公园等商业设施。如项目中存在上述风险，则可能面临债券资金使用不合规性的风险。

风险控制措施：本项目属于有一定收益的公益性项目，收入来源比较可靠，项目收益确定性较强，能够满足项目申请使用地方政府专项债券的各项要求，不存在违规使用风险的任何情形。在运营的过程中同时加强资金使用的管理，加强内部控制制度建设，对项目的资金要做到专款专用，专户储存，封闭使用，严禁资金的挪用，确保项目资金的及时足额到位。

郑州市郑东新区算力产业园（一期）基础设施建设项目

实施方案

项目单位：郑州郑创科技园区管理服务有限公司

主管部门：郑州市郑东新区建设局

财政部门：郑州市郑东新区财政局（审计局）

编制日期：2025年9月

目录

第一章 项目概况.....1
一、项目名称.....1
二、项目实施主体及运作模式.....1
三、项目性质.....1
四、项目需求分析.....1
五、建设的必要性.....4
六、建设地点.....7
七、建设规模及内容.....8
八、建设期.....8
九、项目实施计划情况.....8
十、项目总投资.....9
十一、项目资本金安排情况.....13
十二、主管部门责任.....13
十三、项目审批情况.....14
十四、债券资金使用合规性.....14
十五、事前绩效评价情况.....14
第二章 项目社会经济效益.....16
第三章 项目投资估算与资金筹措.....18
一、估算范围.....18
二、估算说明.....18
三、投资估算.....18
四、资金筹措计划.....19

五、建设资金来源 20
六、项目资金保障措施 21
第四章 项目组合融资方案 23
一、编制依据 23
二、债券使用计划 23
三、债券信息披露 24
四、投资者保护措施 25
五、市场化融资偿还责任 25
第五章 项目收益与融资自求平衡分析 27
一、现金流入 27
二、现金流出 41
三、预期收益融资平衡分析 51
四、现金流量分析 55
五、结论 58
第六章 风险分析 59
第七章 信息披露计划 61
第八章 事前绩效评估报告 62
一、评估对象 62
二、评估思路 62
三、评估结论 62

第一章　项目概况

一、项目名称

郑州市郑东新区算力产业园（一期）基础设施建设项目（以下简称“本项目”或“项目”）。

二、项目实施主体及运作模式

本项目债券资金申请单位：郑州郑创科技园区管理服务有限公司。

本项目资产登记单位：郑州郑创科技园区管理服务有限公司。

本项目建设单位：郑州郑创科技园区管理服务有限公司。

本项目运作模式：作为政府投资项目，由郑州郑创科技园区管理服务有限公司作为建设单位负责全过程监督管理工作及项目的后续运营工作。郑州郑创科技园区管理服务有限公司应根据项目建设进度向郑州市郑东新区财政局申请拨付项目建设资金。在收到郑州市郑东新区财政局拨付的建设资金后，郑州郑创科技园区管理服务有限公司应专款专用，不得截留、挪用，并接受财政局、审计局等部门的审计和监督。

本项目债券资金申请单位、资产登记单位均为郑州郑创科技园区管理服务有限公司，性质为国有企业，不存在隐性债务尚未化解完毕等违规情形。

三、项目性质

项目属于有一定收益的公益性项目。

四、项目需求分析

在数字经济蓬勃发展的当下，算力已成为关键生产力，如同水电一般，深度融入社会经济各领域，驱动创新与变革。郑州市郑东新区积极响应时代趋势，布局算力产业园，旨在打造中部地区算力产业高地，推动区域经济高质量发展，助力郑州迈向“算力之城”。本报告将

对郑东新区算力产业园的需求展开深入剖析。

1.市场需求

郑州市人工智能相关企业已超100家，正处于高速扩张阶段。从大模型训练到智能算法优化，人工智能企业对高性能智算需求极为迫切。以在郑州设立企业级智算中心的企业为例，其在模型训练过程中，需要海量数据并行处理，普通算力难以满足运算速度与精度要求。中原算力谷规划算力超万P，正是瞄准这一市场缺口，为人工智能企业提供高效公共算力服务，助力其开发更先进的 AI 产品与应用，如智能安防、智能医疗影像诊断等，抢占行业发展先机。

郑东新区及周边区域传统产业众多，制造业、农业、服务业等面临数字化升级压力。制造业借助算力实现生产流程仿真、智能排产，可降低成本、提升效率；农业通过算力支撑的精准农业系统，实现智能灌溉、病虫害监测预警；服务业利用算力优化物流配送路径、提升客户服务智能化水平。这些产业对通算、边缘算力需求广泛且持续增长，算力产业园能为其数字化转型提供坚实基础。

高校、科研院所在基础科研、学术研究中，涉及复杂模拟计算、数据分析挖掘等工作。如气候模拟、基因测序数据分析等科研项目，需要强大算力支撑。以全省天气预报业务依托国家超级计算郑州中心强大算力，实现预报单位空间更精准为例，科研教育领域对超算、高性能计算资源需求长期存在。算力产业园可与本地及周边科研教育机构合作，打造科研专用算力专区，满足其大规模计算需求，推动科研成果转化，提升区域科研创新能力。

2.技术需求

不同行业、应用场景对算力类型要求各异。人工智能侧重智算，以支持深度学习算法训练；大数据处理需要强大的通用计算能力；科

研模拟则依赖超算。因此，产业园需构建通算、智算、超算融合的多元化算力体系。同时，随着技术发展，对异构算力，如 GPU、FPGA 等加速芯片协同的算力需求也在增加，以应对复杂应用负载，提升整体算力效能。

算力与数据紧密相连，大量数据传输对网络带宽、时延要求极高。为实现数据快速交互，产业园需部署 SRv6、400G/800G 等先进网络技术，打造低时延、高带宽、低抖动的新型算力网络，确保数据在算力节点间高效流通。例如，在远程医疗影像诊断场景中，低时延网络能保障影像数据实时传输，医生及时给出诊断结果，提升医疗效率与质量。

数据中心能耗巨大，为实现可持续发展，产业园要采用先进制冷系统、“源网荷储”一体化等绿色低碳技术。通过精准制冷，降低制冷能耗；利用“源网荷储”技术，优化电力调配，降低数据中心电能利用率（PUE 值），不高于1.3，减少运营成本，践行绿色发展理念，符合国家双碳战略要求。

3.产业生态需求

算力产业涵盖芯片制造、服务器生产、数据中心运营、软件算法开发、应用服务等多个环节。产业园需吸引产业链上下游企业集聚，形成协同发展生态。如超聚变数字技术有限公司作为服务器生产龙头企业，入驻产业园可带动芯片供应商、软件开发商等围绕其开展业务合作，实现资源共享、优势互补，提升整个产业链竞争力。

促进高校、科研机构与企业合作，加速科研成果转化为实际生产力。高校、科研院所为企业提供前沿技术研发支持，企业则为科研成果提供应用场景与市场反馈。例如，高校研发的新型算法可在企业的实际业务中进行验证与优化，共同推动算力技术创新与应用拓展。产

业园应搭建产学研用合作平台，举办技术研讨会、项目对接会等活动，加强各方交流合作。

郑州市郑东新区算力产业园建设契合市场、技术、产业生态多方面需求。市场上，人工智能、传统产业数字化转型、科研教育对算力需求旺盛；技术层面，多样化、高性能、绿色节能的算力及网络技术需求迫切；产业生态方面，产业链协同、产学研用合作及完善服务配套需求突出。建设算力产业园将为郑东新区乃至郑州市数字经济发展注入强大动力，成为区域经济增长新引擎，推动产业结构优化升级，在全国算力产业竞争中占据重要地位

4.项目符合区域发展的特质

1）项目位于中原科技城核心区域优势，可承接创新资源集聚红利

中原科技城作为河南省科技创新高地的核心载体，承载着打造黄河流域高质量发展新引擎的战略使命，其区域位置优势为本项目提供了天然发展土壤。在政策层面，该区域是河南“两城一谷”科技创新大格局的重要组成部分，享有《河南省中原科技城总体规划管理条例》等专项立法保障，且深度融入国家“东数西算”战略布局，政策支持力度持续加码。在资源禀赋上，中原科技城已布局2个科学装置、35个国家级科研平台、11家省实验室和产业技术研究院，培育科技型企业1339家、高新技术企业661家，形成了密集的创新生态网络，为算力产业提供了丰富的技术支撑和应用场景。

2）项目匹配超算中心功能需求，有助于破解算力产业发展瓶颈

郑州超算中心作为河南首个国家重大科技基础设施，理论峰值计算能力达100PFlops，存储容量100PB，在高端装备、精准医疗、生物育种等领域为百余家企事业单位提供算力服务，但长期面临算力应用

落地、产业转化配套不足的问题。本项目紧邻国家超算互联网核心节点建设工程项目，通过引入百G带宽光纤，可实现与超算中心的零延迟算力互联，构建“超算核心 + 配套载体”的协同发展模式。

3）项目建设顺应数字经济发展趋势，有助力区域产业转型升级

当前数字经济已成为经济增长的核心力量，算力作为数字经济时代的“新引擎”，成为衡量区域竞争力的关键指标。河南作为教育、工业、农业大省，对人工智能赋能各行业的需求极为迫切，而算力基础设施不足已成为制约传统产业转型升级和新兴产业培育的重要瓶颈。本项目的建设，正是响应这一发展需求的关键举措。

项目建成后将形成通算、智算、超算协同的算力布局补充，与中原算力谷等项目共同构建中部地区等级最高、规模最大的算力基础设施集群。通过提供定制化办公空间、共享算力资源池、专业技术支持及产业孵化服务，能够降低当地企业和高校的研发成本，加速技术迭代升级，推动工业制造、金融风控、智能交通等领域的数字化转型。同时，项目预计引进先进计算相关企业不少于30家，将有效带动算力上下游产业集聚，形成年产值超20亿元的产业集群，为区域经济发展注入新动能，助力郑州打造全国“算力之城”。

五、建设的必要性

1.项目的建设是提升国家科技竞争力的需要

在国际科技竞争日益激烈的背景下，算力是诸多关键技术研发的基础支撑。算力产业园能够营造良好的科研环境，吸引顶尖科研人才和企业研发团队，集中力量开展与算力相关的关键技术研发，如高性能计算芯片、先进算法优化等，有助于我国在全球算力领域占据一席之地，提升国家科技竞争力。

建设算力产业园需要大量的专业人才，同时也为人才培养提供了

实践平台。通过与高校、科研机构合作，在产业园内开展人才培养项目，可以培养出一大批熟悉算力技术、具备实践经验的专业人才，充实国家的科技人才队伍，为我国科技事业的持续发展奠定人才基础。

2.项目的建设是满足数字经济发展的需求

随着互联网、物联网等技术的飞速发展，全球数据量呈爆炸式增长。各行业产生的海量数据，如电商平台的交易记录、工业生产中的设备运行数据、医疗领域的患者诊疗信息等，都需要强大的算力进行高效处理和分析。算力产业园能够汇聚大量的计算资源，为这些数据处理任务提供有力支撑，从而挖掘数据背后的价值，推动各行业的数字化转型。

3.项目的建设是推动产业升级与创新的需要

对于传统制造业、农业等产业而言，引入先进的算力技术可以实现生产过程的智能化监控、优化资源配置、精准预测市场需求等。算力产业园可以作为产业升级的“技术引擎”，为传统产业提供便捷的算力接入服务和技术指导，帮助它们提升生产效率、降低成本、提高产品质量，从而在激烈的市场竞争中占据优势地位。

在算力产业园的生态环境下，众多创新型企业和创业者能够聚集在一起，共享算力资源、技术平台和人才资源等。这种集聚效应有利于催生新的产业业态，如量子计算、边缘计算等新兴领域的初创企业可以在产业园内获得良好的发展条件，加速从实验室到产业化的进程，为经济发展培育新的增长点。

4.项目的建设是促进区域经济发展的需要

算力产业园凭借其完善的算力基础设施、优惠的政策环境和丰富的产业生态，能够吸引众多算力相关企业入驻。这些企业的集聚不仅带来了直接的投资和就业机会，还会形成产业链上下游的协同效应，

带动相关配套产业的发展，如服务器制造、网络设备供应、数据中心运维等，从而推动区域经济的繁荣。

5.项目的建设是优化资源配置与节能减排的需要

目前，算力资源在不同行业、不同企业之间存在分布不均的情况。一些企业可能拥有大量闲置的计算设备，而另一些企业则面临算力不足的困境。算力产业园可以对分散的算力资源进行整合，通过云计算等技术实现算力的共享和优化配置，提高算力资源的利用效率，避免资源浪费。

数据中心作为算力的主要承载设施，其能耗较高。算力产业园可以通过采用先进的节能技术，如高效制冷系统、智能电源管理等，在满足算力需求的同时，降低能源消耗，实现节能减排目标。这对于应对全球气候变化、履行社会责任具有重要意义。

综上所述，郑州市郑东新区算力产业园（一期）基础设施建设项目的建设必要性十分显著。该项目对提升国家科技竞争力、数字经济发展、推动产业升级与创新、促进区域经济发展和优化资源配置与节能减排等方面发挥重要作用。

六、建设地点

项目建设地点位于河南省郑州市郑东新区明德街与龙湖外环北路交叉口西南角。

七、建设规模及内容

项目总用地面积74135㎡，总建筑面积253500㎡，其中地上建筑面积193300㎡，建设内容主要包括智能制造高标准厂房176000㎡、附属用房2300㎡、配套用房15000㎡；地下建筑面积60200㎡，以及其他附属配套工程。

八、建设期

项目建设周期计划安排为24个月。预计开工日期2025年3月，完工日期2027年2月。

九、项目实施计划情况

本项目实施主要包括以下四部分：

（1）前期工作：项目筹建、项目立项及批复、准备相关资料等。

（2）实施准备：项目招标、落实协作关系等。

（3）项目实施：项目施工。

（4）竣工验收：质量验收、项目决算等。

十、项目总投资

本项目总投资190127.06万元，其中：工程费用124826.49万元；工程建设其他费用48431.46万元；基本预备费10569.11万元，建设期利息6300.00万元。

总投资构成如下表：

表1.1　项目总投资构成表

单位：万元

序号	工程或费用名称	估算价值（万元）					技术经济指标			
		建筑工程费	安装工程费	设备购置费	其他费用	合计	单位	数量	单位价值(元)	备注
一	第一部分费用	95027.97	27502.35	2296.17		124826.49				
（一）	高标准厂房	63360.00	17268.00	784.00		81412.00	㎡	176000	4625.68	
1	土建工程	35200.00				35200.00	㎡	176000	2000	
2	装饰工程	28160.00				28160.00	㎡	176000	1600	含外立面工程
3	给排水工程		3520.00			3520.00	㎡	176000	200	
4	电气工程		3696.00			3696.00	㎡	176000	210	
5	弱电工程		3696.00			3696.00	㎡	176000	210	
6	消防工程		1760.00			1760.00	㎡	176000	100	
7	通风工程		4400.00			4400.00	㎡	176000	250	含中央空调
8	电梯		196.00	784.00		980.00	部	28	350000	
（二）	附属用房	828.00	251.10	112.00		1191.10	㎡	2300	5178.70	
1	土建工程	460.00				460.00	㎡	2300	2000	
2	装饰工程	368.00				368.00	㎡	2300	1600	含外立面工程
3	给排水工程		46.00			46.00	㎡	2300	200	
4	电气工程		48.30			48.30	㎡	2300	210	
5	弱电工程		48.30			48.30	㎡	2300	210	
6	消防工程		23.00			23.00	㎡	2300	100	
7	通风工程		57.50			57.50	㎡	2300	250	含中央空调
8	电梯		28.00	112.00		140.00	部	4	350000	
（三）	配套用房	5250.00	1380.00			6630.00	㎡	15000	4420.00	
1	土建工程	3000.00				3000.00	㎡	15000	2000	
2	装饰工程	2250.00				2250.00	㎡	15000	1500	含外立面工程
3	给排水工程		300.00			300.00	㎡	15000	200	
4	电气工程		315.00			315.00	㎡	15000	210	
5	弱电工程		315.00			315.00	㎡	15000	210	
6	消防工程		150.00			150.00	㎡	15000	100	

序号	工程或费用名称	估算价值（万元）					技术经济指标			
		建筑工程费	安装工程费	设备购置费	其他费用	合计	单位	数量	单位价值(元)	备注
7	通风工程		300.00			300.00	㎡	15000	200	含中央空调
（四）	地下工程	22736.00	5207.30			27943.30	㎡	60200	4641.74	
1	机动车库	21736.00				21736.00	㎡	57200	3800	
2	非机动车库	700.00				700.00	㎡	2000	3500	
3	配套用房	300.00				300.00	㎡	1000	3000	
4	装饰工程		1806.00			1806.00	㎡	60200	300	
5	给排水工程		451.50			451.50	㎡	60200	75	
6	电气工程		1204.00			1204.00	㎡	60200	200	
7	弱电工程		421.40			421.40	㎡	60200	70	
8	消防工程		481.60			481.60	㎡	60200	80	
9	通风工程		842.80			842.80	㎡	60200	140	
（五）	室外工程	2853.97	3395.95	1400.17		7650.09	㎡	45735	1673	
1	园区道路及硬化	855.80				855.80	㎡	15560	550	
2	配套道路	1356.00				1356.00	㎡	9040	1500	
3	景观绿化	371.13				371.13	㎡	14845	250	
4	停车场地	163.54				163.54	㎡	6290	260	
5	围墙	87.50				87.50	m	1250	700	
6	大门	20.00				20.00	个	2	100000	
7	室外电气工程		912.15			912.15	㎡	30405	300	
8	室外给水工程		608.10			608.10	㎡	30405	200	
9	室外排水工程		608.10			608.10	㎡	30405	200	
10	室外消防系统		638.51			638.51	㎡	30405	210	
11	室外标识系统		136.17			136.17	套	30405	45	
12	智慧园区系统		60.00	90.00		150.00	项	1	1500000	智慧停车、智慧安防
13	太阳能系统		90.00	510.00		600.00	项	1	6000000	
14	机动车充电桩		277.20	646.80		924.00	套	231	40000	一机一枪
15	非机动车充电箱		65.73	153.37		219.10	套	313	7000	一箱十口
二	工程建设其他费用				48431.46	48431.46				

序号	工程或费用名称	估算价值（万元）					技术经济指标			
		建筑工程费	安装工程费	设备购置费	其他费用	合计	单位	数量	单位价值(元)	备注
1	建设管理费	按照《基本建设项目建设成本管理规定（财建〔2016〕504号）》计入			726.64	726.64				
2	项目前期咨询费	《国家发展改革委关于进一步放开建设项目专业服务价格的通知》（发改价格[2015]299号），实行市场调节价			50.00	50.00				
3	工程设计费	《工程勘察设计收费管理规定》（计价格[2002]10号），实行市场调节价			1858.68	1858.68				
4	工程勘察费	《工程勘察设计收费管理规定》（计价格[2002]10号），实行市场调节价			252.51	252.51				
5	工程监理费	《国家发展改革委关于进一步放开建设项目专业服务价格的通知》（发改价格[2015]299号），实行市场调节价			1083.77	1083.77				
6	招标代理服务费	《河南省招标代理服务收费指导意见》豫招协[2023]002 号			76.36	76.36				
7	造价服务咨询费	按第一部分工程费0.45%计取			561.72	561.72				
8	场地准备及临时设施费	按第一部分工程费0.5%计取			624.13	624.13				
9	环境影响评价费				37.19	37.19				
10	工程保险费				748.96	748.96				
11	城市基础设施配套费				1267.50	1267.50	㎡	253500	50	
12	土地费用				41144.00	41144.00	亩	111.2	3700000	
三	预备费					10569.11				8%
	静态建设投资					183827.06				
四	建设期利息					6300.00				
五	总投资					190127.06				

十一、项目资本金安排情况

按照《国务院关于加强固定资产投资项目资本金管理的通知》（国发〔2019〕26号）等文件规定：对未设立独立法人的投资项目，项目单位应设立专门账户，规范设置和使用会计科目，按照国家有关财务制度、会计制度对拨入的资金和投资项目的资产、负债进行独立核算，并据此核定投资项目资本金的额度和比例。

根据上述规定，郑州郑创科技园区管理服务有限公司计划缴纳资本金55000.00万元，资本金来源于企业自有资金15000.00万元、专项债券资金40000.00万元。项目剩余建设资金135127.06万元，资金来源于企业自有资金55127.06万元、市场化融资80000.00万元。同时，郑州郑创科技园区管理服务有限公司将设立专门账户使用配套和专项债券资金，规范设置和使用会计科目，对拨入的资金和投资项目的资产负债进行独立核算。

十二、主管部门责任

本项目主管部门为郑州市郑东新区建设局。项目主管部门和项目单位在依法合规、确保工程质量安全的前提下，加快专项债券对应项目资金支出进度，尽早安排使用、形成实物工作量，推动本项目早见成效。项目主管部门和实施单位要将专项债券项目对应的政府性基金收入、专项收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。具体如下：

（1）配合做好项目的方案编制、专业报告出具、信息披露等各项准备工作，落实申请及管理专项债券的各项配套管理办法、标准和规定等文件；

（2）监督指导规范使用专项债券资金，对发现的违法违规资金使用进行严肃处理和责任追究；

（3）做好本次专项债券相关工作的日常统计和动态监控，确保项目收益优先用于保障偿还债券资金；

（4）根据专项债券有关文件规定，做好相关专项债券的还本付息工作衔接，加强对项目实施情况的监控；

（5）在门户网站等及时披露专项债券对应的项目情况、项目预期收益和融资平衡方案、专项债券规模和期限、发行计划安排、还本付息等信息。

十三、项目审批情况

根据郑州郑创科技园区管理服务有限公司提供的资料，本项目已经取得的主要审批文件如下：

2025年1月15日，郑州市郑东新区经济发展局出具《关于郑州市郑东新区算力产业园（一期）基础设施建设项目可行性研究报告的批复》（郑东经发审批〔2025〕13号），同意该项目实施。

本项目立项手续完备、项目筹备工作充足有序，债券资金到位后，项目资金能立即形成实际支出，项目成熟度高。

十四、债券资金使用合规性

本项目是具有一定收益的公益性项目，所申请的专项债券资金不存在用于市场化运作的非公益性或公益性较弱的项目，债券不用于企业补贴及偿债，不用于置换或偿还债务，不用于发放工资、养老金等社保支出、单位工作经费、支付利息，不存在用于PPP项目、用于使用一般债券的项目等其他违规情形。项目债券资金申请单位与项目资产登记单位为郑州郑创科技园区管理服务有限公司，本项目债券资金的使用符合专项债券的资金投向领域，债券资金使用符合资金使用规范性要求。

十五、事前绩效评价情况

为规范和加强地方政府债券项目资金管理，更好的发挥好财政职能作用，促进财政政策和项目绩效的提升，推进地方政府配套往收支平衡方向发展，建立健全地方政府债券资金使用和项目管理的激励和约束机制，督促项目执行力度，完善项目管理程序，从源头上防止资金的闲置沉淀，切实提高资金使用效益，项目单位根据《财政部关于加强中央部门预算评审工作的通知》（财预〔2015〕90号），财政部关于印发《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》（财预〔2021〕61号）的通知，结合项目绩效目标表、项目实施方案、可行性研究报告等相关资料，对本项目开展了事前绩效评估工作。

通过项目详细评估，采用科学、论证的思路收集相关资料与数据。本项目的实施具有一定的必要性、公益性、收益性，项目建设投资合规且具有必要的成熟度，项目资金来源和到位具有一定的可行性，项目收入、成本、收益预测合理，债券资金需求合理，项目偿债计划具有一定的可行性且偿债风险点可控，项目绩效目标合理，项目实施计划具有一定的可行性且项目过程控制预期有效。综合评价，对该项目应“予以支持”。

第二章　项目社会经济效益

一、主要经济效益包括以下几方面：

促进地区智能制造生产相关产业的发展

项目建设可拉动与其相关的物流行业等产业的发展，也必将带动当地第三产业（如运输业、信息业、金融业、餐饮业等）的发展，增加内需，促进当地经济发展。促进就业，推动地方财政增长。

通过项目的实施，可提供大量劳动岗位，间接解决更多人的就业问题，缓解当前严峻的就业压力，提高当地居民收入水平，本项目增加了当地的业态，整合资源的同时给人民生活带来了极大的便利，为当地经济发展注入了活力，增加税收，提高财政收入，与当地社会环境具有非常好的适应性。

二、主要社会效益包括以下几方面：

1、项目正式营业后，有利于增加郑州市郑东新区的就业机会，有利于促进其社会稳定与和谐。项目的建设和运营，需要提供各类配套生活服务，该部分的服务可为附近居民提供大量的隐性就业。所有入驻园区的企业的经营成本和物流成本会大大降低，这也直接或间接地提升了这些企业的经济效益，使得企业进一步加大了用人需求，扩大了就业渠道。

就业是“民生之本，安国之策”，是构建和谐社会的前提和基础。实现社会和谐，建设美好社会，始终是人类孜孜以求的一个社会理想，更是各级政府始终关注的大问题。

2、项目建设将进一步促进周边经济环境的发展。

项目的建设对周边区域发展具有很强的带动作用。首先，前来考察投资环境的人员将大幅增加，必然带动周边的各种相关服务，增加这一区域的人流量及交通负荷；其次，在建设一个功能齐全、配套完

善的技术产业开发区的同时，对其周边配套设施、环境建设也将会起到积极的推动作用。此外，项目建成所带来的旺盛人气无疑对于周边区域内第三产业发展有很强的带动力，也能在一定程度上提升项目周边区域土地的价值，改善区域社会建设现状，形成良好的生产和生活秩序，提高了城镇居民的生活水平，带动区域经济与社会的全面发展。

因此，从社会效益层面看，本项目的建设是迫切的、必要的。

第三章　项目投资估算与资金筹措

一、估算范围

本项目投资估算范围为郑州市郑东新区算力产业园（一期）基础设施建设项目工程费用、工程建设其他费用、预备费、建设期利息等。

二、估算说明

（1）《投资项目可行性研究指南》（计办投资〔2002〕15号）；

（2）《投资项目经济咨询评估指南》（咨经〔1998〕11号）；

（3）《市政工程投资估算编制办法》（建标〔2007〕164 号）；

（4）《河南省房屋建筑与装饰工程预算定额》（2016）；

（5）《河南省市政工程预算定额》（2016）；

（6）《河南通用安装工程预算定额》（HA02-31-2016））；

（7）《河南省房屋建筑与装饰工程预算定额》（HA01-31-2016）；

（8）河南省、郑州市郑东新区近期相关造价文件；

（9）市场调研和报价。

三、投资估算

本项目总投资190127.06万元，其中：工程费用124826.49万元；工程建设其他费用48431.46万元；基本预备费10569.11万元，建设期利息6300.00万元。项目总投资构成如下表：

表3.1　项目总投资构成表

序号	项目	单位	估算金额	占总投资比例
一	工程费用	万元	124826.49	65.65%
二	工程建设其他费用	万元	48431.46	25.47%
三	基本预备费	万元	10569.11	5.56%
四	建设期利息	万元	6300.00	3.31%
五	建设总投资	万元	190127.06	100.00%

四、资金筹措计划

本项目总投资190127.06万元，项目组合使用自有资金、专项债券和市场化融资进行项目建设资金筹措。其中：资本金55000.00万元，资本金来源于企业自有资金15000.00万元、专项债券资金40000.00万元。项目剩余建设资金135127.06万元，资金来源于企业自有资金55127.06万元、市场化融资80000.00万元。。

表3.2　项目分年度资金筹措计划表

资金筹措	资金来源	第1年	第2年	合计	占比
资本金	企业自有资金	15,000.00		15,000.00	7.89%
	专项债券资金	40,000.00		40,000.00	21.04%
	小计	55,000.00		55,000.00	28.93%
建设资金	企业自有资金	20,000.00	35,127.06	55,127.06	28.99%
	银行贷款	20,000.00	60,000.00	80,000.00	42.08%
	小计	40,000.00	95,127.06	135,127.06	71.07%
合计		95,000.00	95,127.06	190,127.06	100.00%
占比		49.97%	50.03%	100.00%	

注1：除以上列示资金来源外，本项目无其他融资计划。资金筹措不涉及PPP及其他融资安排。

注2：企业自有资金来源

项目单位郑州郑创科技园区管理服务有限公司的母公司为河南省郑新科创有限公司（下称郑新科创），本项目的自筹资金由母公司通过增资方式逐步分批到位。

郑新科创的母公司为河南省郑州新区建设投资有限公司（下称郑新建投）。郑新建投是郑州市政府2002年批准成立的国有公司，隶属于郑东新区管理委员会，注册资本金15.8亿元。截至2023年底，公司承担市政基础设施、便民服务中心、金融智谷、中原科技城四梁八柱等200余个建设项目，项目总投资约910亿元，下属各级子公司共79

家，公司主体信用评级AA+。公司主要业务包括基础设施建设、城市管养、商业地产、住宅开发、产业园建设与运营、物业管理、停车管理、基金投资等。项目建设方面，负责郑东新区及白沙区域的部分市政基础设施、雁鸣及新康雍社区安置房、便民服务中心、金融智谷、中原科技城四梁八柱等项目的建设，稳步推进中原科技城四梁八柱、国际化人工智能科技园、哈尔滨工业大学郑州研究院项目、上海交通大学郑州研究院、兰溪书院及兰溪府等项目建设；城市管养方面，负责郑东新区主建成区的环卫、绿化、照明、水务等城市运营管理工作，通过引入“互联网+”概念，使城市管养模式逐步由劳动密集型转变为现代化、智能化、信息化。物业管理方面，负责郑东新区便民服务中心、基运大厦等商业写字楼多个项目的管理工作。停车管理方面，负责包括郑东新区CBD停车场，金融智谷、基运大厦以及多个便民服务中心停车场的管理工作，管理车位数约1.7万个。郑新建投有实力、有能力为本项目自筹资金进行配套。

注3：本项目为产业园基础设施建设项目，属于《国务院办公厅关于优化完善地方政府专项债券管理机制的意见》（国办发〔2024〕52号）所规定的地方政府专项债券可用作项目资本金的行业范围。本项目资本金来源为企业自有资金，资本金比例为28.93%，符合《国务院关于调整固定资产投资项目资本金比例的通知》（国发〔2009〕27号）第一条、《国务院关于加强固定资产投资项目资本金管理的通知》（国发〔2019〕26号）第二条关于项目资本金最低比例的要求。

注4：本项目建设期利息已在总投资中进行资本化处理，由项目资本金进行支付。

五、建设资金来源

本项目总投资190127.06万元，资金来源为企业自有资金、专项

债券资金、银行贷款。

六、项目资金保障措施

本项目将严格按照《财政部关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89号）的要求使用专项债券资金，根据项目建设进度，编制项目资金使用计划，尽快落实项目配套资金，保障项目资金全部投入本项目建设中。

按照“专项管理、分账核算、专款专用、跟踪问效”的原则，加强项目专项补助资金管理，确保资金安全、规范、有效使用。本项目严格执行专项债券资金专款专用的原则，将建立明确主管部门及职责，执行严格的流入管理和流出管理制度，加强资金的使用与管理。

1、项目分账管理办法

本项目专项收入保障偿还债券和银行贷款的本金、利息，实现项目收益和融资自求平衡，确保到期债务的还本付息。项目收入实行分账管理，项目专项收入包括建筑租赁收入、物业费收入、机动车停车收入、充电桩收入。在银行贷款存续期内，即计算期第3年至第25年，项目专项收益的35%用于偿还专项债券的还本付息资金，银行贷款到期后，即计算期第25年至第30年，项目专项收益的100%用来偿还专项债券的还本付息资金，确保专项债券还本付息资金安全；在银行贷款存续期内，即计算期第3年至第25年，专项收益的65%用于偿还银行贷款本息，实施主体依法对银行贷款承担全部偿还责任，在贷款银行开立监管账户，将项目对应可用于偿还银行贷款的经营性专项收入，及时归入监管专户，保障银行贷款到期偿付，如偿债出现困难，通过统筹公司其他经营收入、处置公司可变现资产等方式偿还。对于银行贷款部分，政府不提供任何形式的担保。

2、主管部门职责

项目单位和项目主管单位将建立起完善的专项债券资金管理使用制度，使用管理制度，明确各部门职责，加强债券资金使用监管，组织开发新增债券资金绩效评价工作，确保债券资金合规使用，提高债券资金使用效率，保障投资者合法权益。

3、资金保障措施

（1）建立资金的预算管理机制

政府的债券资金管理必须实行全面预算管理。预算可以使得企业生产经营活动有序进行，保证生产建设中的资金收支纳入严格的预算管理程序之中。根据资金预算总目标，统一筹集、集中使用资金，调剂资金余缺，确定经济合理的现金余额，并将资金预算分解下达，年度内各项收支严格控制在年度财务预算范围内，超预算项目应经过相关报批程序，未履行审批程序追加的项目及费用财务部门不得办理资金支付。

（2）建立健全资金审批管理制度

规范审批程序：为保障资金安全，政府财务部门收支必须依法执行内部控制和资金使用审批制度，严格按照规定的审批权限和程序执行，以减少某些不必要的开支，并揭示出与资金业务有关的其他业务在内部控制方面的薄弱环节。货币资金的收付都必须填制或取得合理合法的原始凭证，并经审批复核后方可作为编制记账凭证、登记账簿的依据。对不合法原始凭证、无效合同或协议、审批手续不完整的支付事项均不得办理资金支付。

（3）完善执行及决策程序，加强项目支出监督

项目单位负责人将资金计划列入议事日程，经常关注计划的执行情况和效果。政府财政、审计等部门对资金计划的实施情况进行监督检查。

第四章　项目组合融资方案

一、编制依据

本项目组合融资方案在合法合规的情况下进行编制，主要依据有：

1.《中华人民共和国预算法》；

2.《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43号）；

3.《国务院办公厅关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》（国办函〔2016〕88号）；

4.《地方政府专项债券发行管理暂行办法》（财库〔2015〕83号）；

5.《关于对地方政府债务实行限额管理的实施意见》（财预〔2015〕225号）；

6.《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155号）；

7.《关于印发新增地方政府债务限额分配管理暂行办法的通知》（财预〔2017〕35号）；

8.《关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89号）；

9.《关于印发河南省政府债务风险应急处置预案的通知》（豫政办〔2017〕39号）；

10.中共中央办公厅国务院办公厅印发《关于做好地方政府专项债券发行及项目配套融资工作的通知》；

11.项目实施单位提供的基础数据、技术资料及有关要求。

二、债券使用计划

本项目总投资为190127.06万元，项目组合使用专项债券和市场化融资进行项目建设资金筹措。资本金55000.00万元，资金来源于企业自有资金15000.00万元，专项债券资金40000.00万元；项目剩余建

设资金135127.06万元，资金来源于企业自有资金资金55127.06万元，银行贷款80000.00万元。

1.资本金及来源

本项目资本金55000.00万元，占比28.93%。资本金来源于企业自有资金和专项债券，项目资本金按照项目实际实施进度分年度到位。项目资本金比例符合《国务院关于加强固定资产投资项目资本金管理的通知》（国发〔2019〕26号）和《国务院关于调整和完善固定资产投资项目资本金制度的通知》（国发〔2015〕51号）要求。

2.债券资金使用计划

项目申请债券资金总额40000.00万元。其中：2025年计划使用40000.00万元。本次申请使用16350.00万元。假设债券票面利率3.875%，期限30年，在债券存续期每半年付息一次，到期后一次性还本。

3..市场化融资资金使用计划

本项目计划申请使用银行贷款资金总额80000.00万元。其中：2025年使用贷款资金20000.00万元，2026年使用贷款资金60000.00万元。根据已签订贷款合同，贷款票面利率3.20%，期限25年，在银行贷款存续期每半年付息一次，每半年还本一次。自第4年起开始还本，每半年还本一次，其中第4-5年还本2%、第6-7年还本3%，第8-25年每年还本5%。

三、债券信息披露

项目申请的专项债券存续期内，项目单位及主管部门将按照《地方政府债务信息公开办法（试行）》（财预〔2018〕209号）规定，及时披露项目相关信息，包括项目使用的债券规模、期限、利率、偿债期限及资金来源、债券资金使用情况、项目实施进度、运营情况、项目收益及对应资产情况等信息，以保护投资者的权益。

在债券存续期内，当项目建设、运营情况发生重大变化或者发生对投资者有重大影响的事项，项目单位和主管部门将按照规定及时披露相关信息。

四、投资者保护措施

本项目的主管部门和项目单位会将专项债券项目对应专项收入及足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。如果项目主管部门和项目单位未落实专项债券还本付息资金的，财政部门将采取扣减相关预算资金等措施偿债，以最大程度保护投资者利益。此外，项目单位还将采取如下措施保护投资者利益：

1.适度申请和使用债券资金：

为保护投资者合法权益，首先在源头上做到按需申请使用资金。项目单位将严格依据《国务院加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43号）、《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155 号）等相关法律法规要求，适度申请使用债券资金。

2.明确地方政府及财政部门和项目主管部门责任，各部门密切配合，保障债券资金借、用、还工作高效衔接：

地方政府及财政部门做好专项债监管政策宣传贯彻、项目申报、信息披露工作及本息兑付工作；项目单位及主管部门做好专项债券资金管理、项目建设及运营工作，对项目建设及运营情况实行动态监管，严格按照约定使用债券资金，充分发挥项目社会效益和经济效益，保障投资者合法权益。

五、市场化融资偿还责任

本项目专项债券项目融资与偿债能力相匹配。金融机构严格按商业化原则审慎做好项目合规性和融资风险审核，在偿还专项债券本息后的专项收入确保市场化融资偿债来源的前提下，对符合条件的重大

项目予以支持，自主决策是否提供融资及具体融资数量并自担风险。项目单位依法对市场化融资承担全部偿还责任，并制定保障措施，如一旦偿债出现困难，通过统筹公司其他经营收入、处置公司可变现资产等方式偿还。

第五章　项目收益与融资自求平衡分析

一、现金流入

1、基本假设条件及依据

（1）国家及地方现行的法律法规、监管、财政、经济状况或国家宏观调控政策无重大变化；

（2）国家现行的利率、汇率及通货膨胀水平等无重大变化；

（3）对申请人有影响的法律法规无重大变化；

（4）本期债券募集资金投资项目按实施方案顺利建设完成、投产运营；

（5）各项成本费用等在正常范围内变动；

（6）无其他人力不可抗拒及不可预见因素对申请人造成的重大不利影响。

（7）根据国家年度统计公报，2022年、2023年、2024年居民消费价格上涨幅度分别为2.0%、0.2%、0.2%，三年平均涨幅为每年0.8%。

2、收入预测

（1）项目收入的可行性

随着人工智能、大数据、云计算等技术的快速发展，各行业对算力的需求呈爆发式增长。例如，互联网公司用于大模型训练、视频渲染，金融机构用于风险评估、交易模拟，科研机构用于科学计算、数据分析等，算力产业园可通过提供通用算力、智能算力等服务满足市场需求。

算力租赁市场空间广阔，据中研普华产业研究院报告，到2026年，国内算力租赁潜在收入市场规模有望达到2600亿元，且将以每年

20%以上的速度快速增长。算力产业园可采用算力租赁模式，将算力资源以租赁形式提供给客户使用，为客户提供灵活高效的算力解决方案，尤其适用于算力需求波动较大的企业。

算力产业园为算力相关企业提供专业的产业载体，包括机房、办公场地等。产业园通常具有良好的基础设施，如稳定的电力供应、高速网络通信等，能够满足企业对算力设备运行环境的要求，吸引相关企业入驻，从而获得场地出租收入。除场地出租外，产业园还可提供配套设施和服务，如会议室、餐厅、停车场等，通过收取相应的费用实现增值。此外，一些产业园还会建设数据中心、冷却系统等共享设施，为入驻企业提供便利的同时，也能增加收入来源。

1、高标准厂房租赁收入

(1)可租赁面积

本项目标准厂房可供租赁建筑面积为176000.00平方米。

(2)价格分析

出租费用方面，根据项目行业的性质，项目标准厂房建筑租赁单价依据郑州市安居客和58同城上公开租赁信息，项目地及其周边类似项目的租赁信息如下：

项目周边厂房出租价格

序号	名称	位置	出租面积	出租价格
1	标准化厂房	锐士融创科技产业园	400㎡	1.40元/㎡/d
2	标准化厂房	紫荆网络安全科技园	427㎡	1.50元/㎡/d
3	标准化厂房	新发展楷林广场	2800㎡	1.70元/㎡/d
4	标准化厂房	河南省电子商务产业园	1500㎡	2.00元/㎡/d
均价				1.65元/㎡/d
月租金均价：49.5元/平方米/月				

锐士融创科技产业园

金水 花园路 | 丰产路55号 | 距离地铁2号线关虎屯663米

190 - 408㎡ | 3套可租房源

190㎡ 406㎡ 更多

1.4元/㎡/天

产业园

甲级写字楼

近地铁

紫荆网络安全科技园

高新区 高新区 | 河阳路186号 | 距离地铁8号线天健湖1399米

427㎡ | 1套可租房源

427㎡ 更多

1.5元/㎡/天

产业园

近地铁

新发展楷林广场

郑东新区 高铁站 | 商鼎路 | 距离地铁1号线博学路695米

164 - 2800㎡ | 30套可租房源

164㎡ 192㎡ 197㎡ 198㎡ 更多

1.7元/㎡/天

产业园

甲级写字楼

近地铁

河南省电子商务产业园

高新区 高新区 | 冬青街32号 | 距离地铁8号线郑州大学624米

1500㎡ | 1套可租房源

1500㎡ 更多

2元/㎡/天

产业园

近地铁

根据对郑州市及周边区域标准厂房租赁收入调查，标准厂房租赁价格在1.40元/㎡/d—2.0元/㎡/d之间不等，月租金均价49.5元/平方米/月，出于谨慎考虑，高标准厂房租赁单价按49.0元/㎡/月测算。考虑居民消费价格上涨因素，租金单价按每3年上涨2.4%进行预测。基于谨慎考虑，运营期第一年出租率按照75.00%进行测算，每年增长10%，出租率达到95.00%后不再增长。

2、附属用房收入

(1)可租赁面积

本项目附属用房租赁建筑面积为2300.00平方米。

(2)价格分析

依据2025年郑州市安居客和58同城上公开租赁信息，周边办公租赁价格调查的情况如下：

郑东新区及周边部分商业用房租赁情况

位置	租金（元/月）	面积（㎡）	单价（元/㎡/月）
河南资产大厦	67003	1188	56.40
绿地原盛国际	12360	206	60.00
东龙创新大厦	6000	800	75.00
楷林IFC	8778	133	66.00
均价			64.35

根据市场调研考虑到评估对象所处的位置、环境等因素，本项目附属租赁单价按55.00元/月/平方米计算。考虑居民消费价格上涨因素，租金单价按每3年上涨2.4%进行预测。基于谨慎考虑，运营期第一年出租率按照75.00%进行测算，每年增长10%，出租率达到95.00%后不

再增长。

3、物业管理费收入

(1)可租赁面积

根据园区总建筑面积253500.00平方米，物业费按出租面积确定为178300.00平方米。

(2)价格分析

本项目物业服务收入主要为运营期内对租赁建筑提供的物业服务收取的费用，可产生物业管理服务收入。中国物业管理协会发布的《产业园区物业管理发展报告》，产业园区物业收费平均水平2.96元/㎡/月。

依据2025年郑州市安居客和58同城上公开租赁信息，周边产业园物业费价格调查的情况如下：

郑东新区及周边部分商业用房物业收费情况

序号	位置	项目类型	物业费（元/㎡/月）
1	锐士融创科技产业园	产业园	2.8
2	建业总部港	产业园	6.0
3	新发展楷林广场	产业园	2.5
4	河南省电子商务产业园	产业园	1.15
均价			3.11

结合本项目所在位置及服务对象，本项目物业费暂按2.20元/㎡/月计算。考虑居民消费价格上涨因素，物业费单价按每3年上涨2.4%进行预测。基于谨慎考虑，运营期第一年出租率按照75.00%进行测算，每年增长10%，出租率达到95.00%后不再增长。

4、机动车停车位服务收入

(1)出租车位个数

本项目通过硬化路面、规范停车位标线、安装挡车牌、增加标识

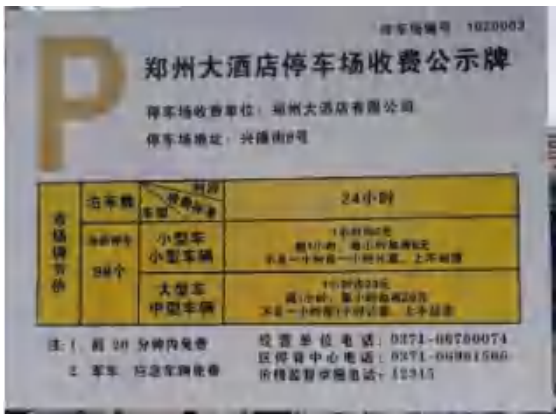
牌等，按照项目规划共设置停车位 1540 个，其中大车停车位 153 个，小车停车位 1387 个（含充电车位 231 个）。保守考虑，充电车位不收取停车费，本项目考虑收费车位 1156 个。

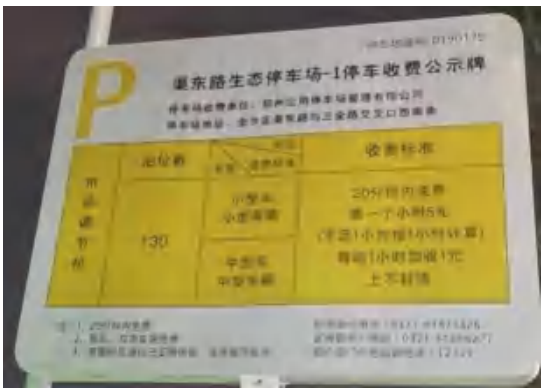
(2)出租价格

根据《河南省定价目》（豫发改价调【2018】530 号）、《河南省政府制定价格行为实施细则》（豫发改价调【2018】540 号）、《河南省人民政府办公厅关于印发河南省加快新能源汽车推广应用若干政策的通知（豫政办【2019】36 号），停车位停车收费为 2 小时（含 2 小时）内每车次收费 5 元，之后每超过 1 小时加收 1 元，不足 1 小时按 1 小时计费；每车次每天（24 小时）最高收费 10 元；超过 24 小时按前述标准重新计费。

根据《中华人民共和国价格法》、《河南省发改委住房和城乡建设厅交通运输厅关于进一步完善机动车停放服务收费政策的实施意见》（豫发改收费[2016]1661 号）、《河南省定价目录》（豫发改价调[2018]530 号）规定，停车场停车 20 分钟内免费，20 分钟至 1 小时小型车 3 元/大型车 4 元，每超过 1 个小时增加 1 元，每天封顶 10 元。

根据调查项目周边停车场收费标准情况如下：





项目建设大型车位153个，鉴于大型车主要为运送货物，停车时间较短，保守按照3小时预测，平均每个车位每次停车收费按8.00元，按照设定涨幅增长，每天周转1次，年平均周转使用天数300天。

项目建设小型车位1156个，保守预测，平均每个车位每次停车收费按5.00元，按照设定涨幅增长，每天周转2次，年平均周转使用天数300天。基于谨慎考虑，运营期第一年出租率按照75.00%进行测算，每年增长10%，出租率达到95.00%后不再增长。

5、机动车停车位服务收入

(1)数量：本项目新建机动车充电桩 231 个（1 机 1 枪），共 231 个充电位，充电功率为 60Kw。

(2)机动车充电服务费单价：

根据《关于电动汽车用电价格政策有关问题的通知》，充电桩收入主要由电费和服务费组成，本项目在计算时不考虑电费成本和电费收入，只计算充电服务费。

郑州市：郑州市发展和改革委员会发布的《关于公布郑州市新能源电动汽车充换电服务费参考标准的通知》（2019年11月）规定：充换电设施经营单位可向电动汽车用户收取电费及充电服务费两项费用。其中，电费执行国家规定的电价政策。电动汽车充换电服务费按充电的计量单位数 (千瓦时)收取。社会车辆充换电服务费基准参考标

准为：0.65元/千瓦时。充换电设施经营企业可根据自身经营情况，在此参考标准基础上上浮10%，下浮幅度不限。

新乡市：《新乡市发展和改革委员会关于明确我市电动汽车充电服务费有关问题的通知》（2019年9月）规定：充电设施经营企业可向电动汽车用户收取电费及充换电服务费两项费用。电动汽车充电服务费按充电的计量单位（千瓦时）收取，纯电动公交车最高标准为0.50元/度，社会车辆最高标准为0.60元/度。充电经营企业可在上述最高限价内下浮，下浮幅度不限。

焦作市：电动汽车充电服务费按充电的计量单位数（度）收取，电动公交车最高标准为0.55元/度，社会车辆充电服务费最高标准暂定为0.70元/度（上述两项收费均不包含电费）。充电经营企业可在最高限价内下浮，下浮幅度不限，鼓励充电设施建设运营单位对充电服务费给予优惠。

濮阳市：电动汽车充电服务费按充电的计量单位数（度）收取，社会车辆充电服务费最高标准暂定为交流慢充0.70元/度、直流快充0.75元/度（上述两项收费均不包含电费）。

鹤壁市：电动汽车充电费由电费和充电服务费组成，充电服务费按充电的计量单位数（度）收取，直流电服务费最高0.8元/千瓦时；交流电服务费最高0.7元/千瓦时。

郑州市周边充电桩收费价格

充电站名称	具体地址	收费标准（元/ kW•h）	备注
资产大厦充电站	河南省郑州市金水区中环内辅路与众意路交叉口	0.70	充电费按峰谷电价执行
郑州森林公园充电站	北三环与龙湖内环西路交叉口森林公园二号停车场	0.82	充电费按峰谷电价执行
bp快速充电站	河南省郑州市金水区如意湖街道商务内环路1号河南艺术中心	0.66	充电费按峰谷电价执行

综合类比分析，谨慎起见，本项目充电功率采用60kW，本项目

建成后充电服务费定价为0.55元/kw·h，按照设定涨幅增长，日周转次数2次，充电时长为1.0h/天，年平均周转使用天数350天。基于谨慎考虑，运营期第一年出租率按照75.00%进行测算，每年增长10%，出租率达到95.00%后不再增长。

经测算，本项目债券存续期内营业收入共计343730.45万元。经营期内，项目经营收入测算如下表：

表5.2　债券存续期内项目经营收入表

单位：万元

序号	项目名称	单位	合计	建设期		运营期													
				第1年	第2年	第3年	第4年	第5年	第6年	第7年	第8年	第9年	第10年	第11年	第12年	第13年	第14年	第15年	第16年
1	营业收入（含税）	万元	343730.45			8916.33	10105.18	11294.02	11544.17	11544.17	11544.17	11800.32	11800.32	11800.32	12062.61	12062.61	12062.61	12331.20	12331.20
	营业收入(不含税）	万元	315511.22			8183.76	9274.93	10366.09	10595.86	10595.86	10595.86	10831.15	10831.15	10831.15	11072.08	11072.08	11072.08	11318.80	11318.80
	销项税	万元	28219.23			732.57	830.25	927.93	948.30	948.30	948.30	969.17	969.17	969.17	990.53	990.53	990.53	1012.41	1012.41
	运营负荷					75%	85%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%
1.1	租金收入	万元	305897.42			7875.45	8925.51	9975.57	10214.98	10214.98	10214.98	10460.14	10460.14	10460.14	10711.19	10711.19	10711.19	10968.26	10968.26
1.1.1	附属用房	万元	4422.15			113.85	129.03	144.21	147.67	147.67	147.67	151.22	151.22	151.22	154.84	154.84	154.84	158.56	158.56
	出租面积	㎡	2300			2300	2300	2300	2300	2300	2300	2300	2300	2300	2300	2300	2300	2300	2300
	收费标准	元/月/㎡	55.00			55.00	55.00	55.00	56.32	56.32	56.32	57.67	57.67	57.67	59.06	59.06	59.06	60.47	60.47
	月数	个	12			12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
1.1.2	高标准厂房	万元	301475.27			7761.60	8796.48	9831.36	10067.31	10067.31	10067.31	10308.93	10308.93	10308.93	10556.34	10556.34	10556.34	10809.69	10809.69
	出租面积	㎡	176000			176000	176000	176000	176000	176000	176000	176000	176000	176000	176000	176000	176000	176000	176000
	收费标准	元/月/㎡	49.00			49.00	49.00	49.00	50.18	50.18	50.18	51.38	51.38	51.38	52.61	52.61	52.61	53.88	53.88
	月数	个	12			12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	销项税额	9%	25257.58			650.27	736.97	823.67	843.44	843.44	843.44	863.68	863.68	863.68	884.41	884.41	884.41	905.64	905.64
1.2	物业费收入	万元	13712.51			353.03	400.11	447.18	457.91	457.91	457.91	468.90	468.90	468.90	480.15	480.15	480.15	491.68	491.68
	收费面积	㎡	178300			178300	178300	178300	178300	178300	178300	178300	178300	178300	178300	178300	178300	178300	178300

序号	项目名称	单位	合计	建设期		运营期													
				第1年	第2年	第3年	第4年	第5年	第6年	第7年	第8年	第9年	第10年	第11年	第12年	第13年	第14年	第15年	第16年
	收费标准	元/月/㎡	2.20			2.20	2.20	2.20	2.25	2.25	2.25	2.31	2.31	2.31	2.36	2.36	2.36	2.42	2.42
	月数	个	12			12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	销项税额	6%	776.18			19.98	22.65	25.31	25.92	25.92	25.92	26.54	26.54	26.54	27.18	27.18	27.18	27.83	27.83
1.3	停车位收入	万元	10086.58			287.64	325.99	364.34	364.34	364.34	364.34	364.34	364.34	364.34	364.34	364.34	364.34	364.34	364.34
1.3.1	小型车停车位收入	万元	9120.84			260.10	294.78	329.46	329.46	329.46	329.46	329.46	329.46	329.46	329.46	329.46	329.46	329.46	329.46
	停车位个数	个	1156			1156	1156	1156	1156	1156	1156	1156	1156	1156	1156	1156	1156	1156	1156
	收费标准	元/次	5			5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	周转次数	次	2			2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	天数	天	300			300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300
1.3.2	大型车停车位收入	万元	965.74			27.54	31.21	34.88	34.88	34.88	34.88	34.88	34.88	34.88	34.88	34.88	34.88	34.88	34.88
	停车位个数	个	153			153	153	153	153	153	153	153	153	153	153	153	153	153	153
	收费标准	元/次	8			8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
	周转次数	次	1			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	天数	天	300			300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300
	销项税额	6%	570.94			16.28	18.45	20.62	20.62	20.62	20.62	20.62	20.62	20.62	20.62	20.62	20.62	20.62	20.62
1.4	充电桩收入	万元	14033.94			400.21	453.57	506.93	506.93	506.93	506.93	506.93	506.93	506.93	506.93	506.93	506.93	506.93	506.93
1.5.1	机动车充电桩收入	万元	14033.94			400.21	453.57	506.93	506.93	506.93	506.93	506.93	506.93	506.93	506.93	506.93	506.93	506.93	506.93
	充电车位数量	个	231			231	231	231	231	231	231	231	231	231	231	231	231	231	231
	单价	元/KWh	0.55			0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55
	每小时平均充电电量	kwh	60.00			60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00
	日充电时长	次	2			2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2

序号	项目名称	单位	合计	建设期		运营期													
				第1年	第2年	第3年	第4年	第5年	第6年	第7年	第8年	第9年	第10年	第11年	第12年	第13年	第14年	第15年	第16年
	天数	天	350			350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350
1.5.2	非机动车充电桩收入	万元	0.00			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	充电车位数量	个	0			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	单价	元/KWh	0.30			0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30
	每小时平均充电电量	kwh	0.05			0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
	日充电时长	次	6			6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
	天数	天	350			350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350
	销项税额	13%	1614.52			46.04	52.18	58.32	58.32	58.32	58.32	58.32	58.32	58.32	58.32	58.32	58.32	58.32	58.32

（续上表）

序号	项目名称	单位	合计	运营期													
				第17年	第18年	第19年	第20年	第21年	第22年	第23年	第24年	第25年	第26年	第27年	第28年	第29年	第30年
1	营业收入（含税）	万元	343730.45	12331.20	12606.24	12606.24	12606.24	12887.88	12887.88	12887.88	13176.28	13176.28	13176.28	13471.60	13471.60	13471.60	13774.01
	营业收入（不含税）	万元	315511.22	11318.80	11571.43	11571.43	11571.43	11830.13	11830.13	11830.13	12095.04	12095.04	12095.04	12366.30	12366.30	12366.30	12644.08
	销项税	万元	28219.23	1012.41	1034.81	1034.81	1034.81	1057.75	1057.75	1057.75	1081.24	1081.24	1081.24	1105.30	1105.30	1105.30	1129.93
	运营负荷			95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%
1.1	租金收入	万元	305897.42	10968.26	11231.49	11231.49	11231.49	11501.05	11501.05	11501.05	11777.07	11777.07	11777.07	12059.72	12059.72	12059.72	12349.16
1.1.1	附属用房	万元	4422.15	158.56	162.37	162.37	162.37	166.26	166.26	166.26	170.25	170.25	170.25	174.34	174.34	174.34	178.52
	出租面积	㎡	2300	2300	2300	2300	2300	2300	2300	2300	2300	2300	2300	2300	2300	2300	2300

序号	项目名称	单位	合计	运营期													
				第17年	第18年	第19年	第20年	第21年	第22年	第23年	第24年	第25年	第26年	第27年	第28年	第29年	第30年
	收费标准	元/月/㎡	55.00	60.47	61.92	61.92	61.92	63.41	63.41	63.41	64.93	64.93	64.93	66.49	66.49	66.49	68.09
	月数	个	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
1.1.2	高标准厂房	万元	301475.27	10809.69	11069.13	11069.13	11069.13	11334.79	11334.79	11334.79	11606.82	11606.82	11606.82	11885.38	11885.38	11885.38	12170.63
	出租面积	㎡	176000	176000	176000	176000	176000	176000	176000	176000	176000	176000	176000	176000	176000	176000	176000
	收费标准	元/月/㎡	49.00	53.88	55.17	55.17	55.17	56.49	56.49	56.49	57.85	57.85	57.85	59.24	59.24	59.24	60.66
	月数	个	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	销项税额	9%	25257.58	905.64	927.37	927.37	927.37	949.63	949.63	949.63	972.42	972.42	972.42	995.76	995.76	995.76	1019.66
1.2	物业费收入	万元	13712.51	491.68	503.48	503.48	503.48	515.56	515.56	515.56	527.93	527.93	527.93	540.60	540.60	540.60	553.58
	收费面积	㎡	178300	178300	178300	178300	178300	178300	178300	178300	178300	178300	178300	178300	178300	178300	178300
	收费标准	元/月/㎡	2.20	2.42	2.48	2.48	2.48	2.54	2.54	2.54	2.60	2.60	2.60	2.66	2.66	2.66	2.72
	月数	个	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	销项税额	6%	776.18	27.83	28.50	28.50	28.50	29.18	29.18	29.18	29.88	29.88	29.88	30.60	30.60	30.60	31.33
1.3	停车位收入	万元	10086.58	364.34	364.34	364.34	364.34	364.34	364.34	364.34	364.34	364.34	364.34	364.34	364.34	364.34	364.34
1.3.1	小型车停车位收入	万元	9120.84	329.46	329.46	329.46	329.46	329.46	329.46	329.46	329.46	329.46	329.46	329.46	329.46	329.46	329.46
	停车位个数	个	1156	1156	1156	1156	1156	1156	1156	1156	1156	1156	1156	1156	1156	1156	1156
	收费标准	元/次	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	周转次数	次	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	天数	天	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300
1.3.2	大型车停车位收入	万元	965.74	34.88	34.88	34.88	34.88	34.88	34.88	34.88	34.88	34.88	34.88	34.88	34.88	34.88	34.88
	停车位个数	个	153	153	153	153	153	153	153	153	153	153	153	153	153	153	153

序号	项目名称	单位	合计	运营期													
				第17年	第18年	第19年	第20年	第21年	第22年	第23年	第24年	第25年	第26年	第27年	第28年	第29年	第30年
	收费标准	元/次	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
	周转次数	次	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	天数	天	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300
	销项税额	6%	570.94	20.62	20.62	20.62	20.62	20.62	20.62	20.62	20.62	20.62	20.62	20.62	20.62	20.62	20.62
1.4	充电桩收入	万元	14033.94	506.93	506.93	506.93	506.93	506.93	506.93	506.93	506.93	506.93	506.93	506.93	506.93	506.93	506.93
1.5.1	机动车充电桩收入	万元	14033.94	506.93	506.93	506.93	506.93	506.93	506.93	506.93	506.93	506.93	506.93	506.93	506.93	506.93	506.93
	充电车位数量	个	231	231	231	231	231	231	231	231	231	231	231	231	231	231	231
	单价	元/KWh	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55
	每小时平均充电电量	kwh	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00
	日充电时长	次	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	天数	天	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350
1.5.2	非机动车充电桩收入	万元	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	充电车位数量	个	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	单价	元/KWh	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30
	每小时平均充电电量	kwh	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
	日充电时长	次	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
	天数	天	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350
	销项税额	13%	1614.52	58.32	58.32	58.32	58.32	58.32	58.32	58.32	58.32	58.32	58.32	58.32	58.32	58.32	58.32

二、现金流出

本项目经营成本主要包括外购燃料动力费、工资福利费、维护修理费、设备重置费和其他费用。

1、外购燃料及动力费

项目建成后主要用于出租，除项目自身管理用电、水等动力外，其他动力费均由租赁企业自行承担。本项目运营期主要承担公共部分用电及用水，项目运营期年用电59.60万度、用水4.57万吨。

根据《河南省发展和改革委员会关于转发<国家发展改革委关于进一步深化燃煤发电上网电价市场化改革的通知>的通知》（豫发改价管〔2021〕873号）文件，结合项目区实际情况，项目电价为0.68元/度。该项目用水暂按5.95元/吨计算。

2、工资福利费

本项目定46人，管理人员4人，技术人员12人，其他人员30人。根据2024年河南统计年鉴，郑州市2021年人均工资为55746元/年、2022年人均工资为56391元/年、2023年人均工资为57559元/年。

参照郑州市人均工资及北龙湖区域内同类型项目人员工资，本项目管理人员按人均工资为8.4万元/年，技术人员按人均工资为6.0万元/年，其他人员按人均工资为4.8万元/年测算。每3年按照3%的增长率进行预测。福利费按照工资总额的14%计取。

3、维护修理费

修理费用为维持项目正常运行发生的日常维护费用，按照工程建设费用的2%估算。

4、设备更新重置费

本项目设备购置费为2296.17万元，考虑到设备的使用寿命，在

运营期第15年（计算期第16年）设置设备更新重置成本。重置成本按照原值的100%计取。

5、其他费用

主要包括管理费用及不可预测的费用，按照本项目年营业收入的8%估算。

债券存续期内项目经营成本测算见下表：

表5.3　债券存续期内项目经营成本表

单位：万元

序号	项目	合计	建设期		运营期													
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	外购燃料及动力费	1963.64			67.71	67.71	67.71	67.71	67.71	67.71	67.71	67.71	67.71	67.71	67.71	67.71	67.71	67.71
2	工资及福利费	9043.40			284.54	284.54	284.54	293.08	293.08	293.08	301.87	301.87	301.87	310.93	310.93	310.93	320.26	320.26
3	修理费	2496.53			86.09	86.09	86.09	86.09	86.09	86.09	86.09	86.09	86.09	86.09	86.09	86.09	86.09	86.09
4	管理及其他费	27498.44			713.31	808.41	903.52	923.53	923.53	923.53	944.03	944.03	944.03	965.01	965.01	965.01	986.50	986.50
5	设备重置更新费	2296.17			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
6	经营成本	41002.01			1151.65	1246.76	1341.86	1370.41	1370.41	1370.41	1399.70	1399.70	1399.70	1429.74	1429.74	1429.74	1460.55	1460.55
7	固定资产折旧费	78423.83			2704.27	2704.27	2704.27	2704.27	2704.27	2704.27	2704.27	2704.27	2704.27	2704.27	2704.27	2704.27	2704.27	2704.27
8	无形资产摊销费	23863.52			822.88	822.88	822.88	822.88	822.88	822.88	822.88	822.88	822.88	822.88	822.88	822.88	822.88	822.88
9	利息支出	79675.20			4110.00	4110.00	4097.20	4046.00	3988.40	3911.60	3822.00	3694.00	3566.00	3438.00	3310.00	3182.00	3054.00	2926.00
10	总成本费用合计	222964.55			8788.80	8883.91	8966.21	8943.56	8885.96	8809.16	8748.85	8620.85	8492.85	8394.89	8266.89	8138.89	8041.70	7913.70
10.1	可变成本	29462.08			781.02	876.13	971.23	991.24	991.24	991.24	1011.74	1011.74	1011.74	1032.72	1032.72	1032.72	1054.21	1054.21
10.2	固定成本	193502.48			8007.78	8007.78	7994.98	7952.32	7894.72	7817.92	7737.11	7609.11	7481.11	7362.17	7234.17	7106.17	6987.49	6859.49

（续上表）

序号	项目	合计	运营期													
			17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
1	外购燃料及动力费	1963.64	67.71	67.71	67.71	67.71	67.71	67.71	67.71	67.71	67.71	67.71	67.71	67.71	67.71	67.71
2	工资及福利费	9043.40	320.26	329.86	329.86	329.86	339.76	339.76	339.76	349.95	349.95	349.95	360.45	360.45	360.45	371.27
3	修理费	2496.53	86.09	86.09	86.09	86.09	86.09	86.09	86.09	86.09	86.09	86.09	86.09	86.09	86.09	86.09
4	管理及其他费	27498.44	986.50	1008.50	1008.50	1008.50	1031.03	1031.03	1031.03	1054.10	1054.10	1054.10	1077.73	1077.73	1077.73	1101.92
5	设备重置更新费	2296.17	0.00	459.23	459.23	459.23	459.23	459.23	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
6	经营成本	41002.01	1460.55	1492.16	1492.16	1492.16	1524.59	1524.59	1524.59	1557.85	1557.85	1557.85	1591.98	1591.98	1591.98	1626.99
7	固定资产折旧费	78423.83	2704.27	2704.27	2704.27	2704.27	2704.27	2704.27	2704.27	2704.27	2704.27	2704.27	2704.27	2704.27	2704.27	2704.27
8	无形资产摊销费	23863.52	822.88	822.88	822.88	822.88	822.88	822.88	822.88	822.88	822.88	822.88	822.88	822.88	822.88	822.88
9	利息支出	79675.20	2798.00	2670.00	2542.00	2414.00	2286.00	2158.00	2030.00	1902.00	1774.00	1646.00	1550.00	1550.00	1550.00	1550.00
10	总成本费用合计	222964.55	7785.70	7689.31	7561.31	7433.31	7337.74	7209.74	7081.74	6987.00	6859.00	6731.00	6669.13	6669.13	6669.13	6704.13
10.1	可变成本	29462.08	1054.21	1076.21	1076.21	1076.21	1098.74	1098.74	1098.74	1121.81	1121.81	1121.81	1145.44	1145.44	1145.44	1169.63
10.2	固定成本	193502.48	6731.49	6613.10	6485.10	6357.10	6239.00	6111.00	5983.00	5865.19	5737.19	5609.19	5523.69	5523.69	5523.69	5534.50

6、相关税费

本项目涉及税种主要有增值税、城市维护建设税、教育费附加、房产税、地方教育费附加和企业所得税。税率依据《中华人民共和国增值税暂行条例》《关于深化增值税改革有关政策的公告》《中华人民共和国城市建设税暂行条例》《征收教育费附加的暂行规定》和《中华人民共和国企业所得税法》计取，增值税进项税水费按9%，电费按照13%、房产税按12%测算；

附加税：城市建设维护费、教育附加税、地方教育费附加分别按照增值税的7%、3%、2%计算。

项目相关税费计算详见下表：

表5.4　债券存续期内项目相关税费计算表

单位：万元

序号	项目名称	单位	合计	建设期		运营期													
				第1年	第2年	第3年	第4年	第5年	第6年	第7年	第8年	第9年	第10年	第11年	第12年	第13年	第14年	第15年	第16年
1	应纳增值税	万元	16893.98			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1005.50	1005.50
1.1	销项税金	万元	28219.23			732.57	830.25	927.93	948.30	948.30	948.30	969.17	969.17	969.17	990.53	990.53	990.53	1012.41	1012.41
1.2	运营期进项税额	万元	193.40			6.91	6.91	6.91	6.91	6.91	6.91	6.91	6.91	6.91	6.91	6.91	6.91	6.91	6.91
1.3	建设期进项税额	万元	15063.73	7531.87	7531.87	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.4	留抵进项税额	万元				15063.73	14338.07	13514.72	12593.71	11652.31	10710.92	9769.52	8807.26	7845.01	6882.75	5899.12	4915.50	3931.88	2926.37
2	税金及附加	万元	37608.45			940.94	1054.54	1168.14	1194.02	1194.02	1194.02	1220.52	1220.52	1220.52	1247.66	1247.66	1247.66	1396.11	1396.11
2.1	城市建设维护费（7%）	万元	1182.58			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	70.39	70.39
2.2	教育费附加（3%）	万元	506.82			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	30.17	30.17
2.3	地方教育费附加（2%）	万元	337.88			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	20.11	20.11
2.4	房产税（12%）	万元	32774.72			843.80	956.30	1068.81	1094.46	1094.46	1094.46	1120.73	1120.73	1120.73	1147.63	1147.63	1147.63	1175.17	1175.17
2.5	印花税（0.1%）	万元	315.51			8.18	9.27	10.37	10.60	10.60	10.60	10.83	10.83	10.83	11.07	11.07	11.07	11.32	11.32
2.6	城镇土地使用税	万元	2490.94			88.96	88.96	88.96	88.96	88.96	88.96	88.96	88.96	88.96	88.96	88.96	88.96	88.96	88.96

（续上表）

序号	项目名称	单位	合计	运营期													
				第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年	第 21 年	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年
1	应纳增值税	万元	16893.98	1005.50	1027.91	1027.91	1027.91	1050.85	1050.85	1050.85	1074.34	1074.34	1074.34	1098.39	1098.39	1098.39	1123.03
1.1	销项税金	万元	28219.23	1012.41	1034.81	1034.81	1034.81	1057.75	1057.75	1057.75	1081.24	1081.24	1081.24	1105.30	1105.30	1105.30	1129.93
2.2	运营期进项税额	万元	193.40	6.91	6.91	6.91	6.91	6.91	6.91	6.91	6.91	6.91	6.91	6.91	6.91	6.91	6.91
1.3	建设期进项税额	万元	15063.73	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.4	留抵进项税额	万元		1920.87	915.37	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	税金及附加	万元	37608.45	1396.11	1427.26	1427.26	1427.26	1459.15	1459.15	1459.15	1491.81	1491.81	1491.81	1525.25	1525.25	1525.25	1559.49
2.1	城市建设维护费（7%）	万元	1182.58	70.39	71.95	71.95	71.95	73.56	73.56	73.56	75.20	75.20	75.20	76.89	76.89	76.89	78.61
2.2	教育费附加（3%）	万元	506.82	30.17	30.84	30.84	30.84	31.53	31.53	31.53	32.23	32.23	32.23	32.95	32.95	32.95	33.69
2.3	地方教育费附加（2%）	万元	337.88	20.11	20.56	20.56	20.56	21.02	21.02	21.02	21.49	21.49	21.49	21.97	21.97	21.97	22.46
2.4	房产税（12%）	万元	32774.72	1175.17	1203.37	1203.37	1203.37	1232.26	1232.26	1232.26	1261.83	1261.83	1261.83	1292.11	1292.11	1292.11	1323.12
2.5	印花税（0.1%）	万元	315.51	11.32	11.57	11.57	11.57	11.83	11.83	11.83	12.10	12.10	12.10	12.37	12.37	12.37	12.64
2.6	城镇土地使用税	万元	2490.94	88.96	88.96	88.96	88.96	88.96	88.96	88.96	88.96	88.96	88.96	88.96	88.96	88.96	88.96

7、专项债券还本付息

本项目总投资190127.06万元，拟申请专项债券40000.00万元，拟申请银行贷款80000.00万元。

7.1专项债券应付本息

2025年计划使用专项债券40000.00万元，本次申请使用16350.00万元，全部用作项目资本金。

债券期限为30年，年利率为3.875%，按半年支付利息，到期后一次性还本。债券存续期应还本付息情况如下：

表5.5　债券存续期内还本付息表

单位：万元

年度	期初本金余额	本期增加本金	本期偿还本金	期末本金余额	融资利率	应付利息	应付本息
第1年		40,000.00	-	40,000.00	3.875%	1,550.00	1,550.00
第2年	40,000.00	-	-	40,000.00	3.875%	1,550.00	1,550.00
第3年	40,000.00		-	40,000.00	3.875%	1,550.00	1,550.00
第4年	40,000.00		-	40,000.00	3.875%	1,550.00	1,550.00
第5年	40,000.00		-	40,000.00	3.875%	1,550.00	1,550.00
第6年	40,000.00		-	40,000.00	3.875%	1,550.00	1,550.00
第7年	40,000.00		-	40,000.00	3.875%	1,550.00	1,550.00
第8年	40,000.00		-	40,000.00	3.875%	1,550.00	1,550.00
第9年	40,000.00		-	40,000.00	3.875%	1,550.00	1,550.00
第10年	40,000.00		-	40,000.00	3.875%	1,550.00	1,550.00
第11年	40,000.00		-	40,000.00	3.875%	1,550.00	1,550.00
第12年	40,000.00		-	40,000.00	3.875%	1,550.00	1,550.00
第13年	40,000.00		-	40,000.00	3.875%	1,550.00	1,550.00
第14年	40,000.00		-	40,000.00	3.875%	1,550.00	1,550.00
第15年	40,000.00		-	40,000.00	3.875%	1,550.00	1,550.00
第16年	40,000.00		-	40,000.00	3.875%	1,550.00	1,550.00
第17年	40,000.00		-	40,000.00	3.875%	1,550.00	1,550.00
第18年	40,000.00		-	40,000.00	3.875%	1,550.00	1,550.00
第19年	40,000.00		-	40,000.00	3.875%	1,550.00	1,550.00
第20年	40,000.00		-	40,000.00	3.875%	1,550.00	1,550.00
第21年	40,000.00		-	40,000.00	3.875%	1,550.00	1,550.00
第22年	40,000.00		-	40,000.00	3.875%	1,550.00	1,550.00
第23年	40,000.00		-	40,000.00	3.875%	1,550.00	1,550.00
第24年	40,000.00		-	40,000.00	3.875%	1,550.00	1,550.00
第25年	40,000.00		-	40,000.00	3.875%	1,550.00	1,550.00
第26年	40,000.00		-	40,000.00	3.875%	1,550.00	1,550.00
第27年	40,000.00		-	40,000.00	3.875%	1,550.00	1,550.00

年度	期初本金余额	本期增加本金	本期偿还本金	期末本金余额	融资利率	应付利息	应付本息
第28年	40,000.00		-	40,000.00	3.875%	1,550.00	1,550.00
第29年	40,000.00		-	40,000.00	3.875%	1,550.00	1,550.00
第30年	40,000.00		40,000.00	-	3.875%	1,550.00	41,550.00
合计		40,000.00	40,000.00			46,500.00	86,500.00

7.2市场化融资应付本息

郑州郑创科技园区管理服务有限公司与中国银行股份有限公司郑州自贸区分行签订的借款合同用于郑州市郑东新区算力产业园（一期）基础设施建设项目建设，本项目计划申请使用银行贷款资金总额80000.00万元。其中：2025年计划使用贷款资金20000.00万元，2025年计划使用贷款资金60000.00万元。根据已签订贷款合同，贷款票面利率3.20%，期限25年，在银行贷款存续期每半年付息一次，每半年还本一次。自第4年起开始还本，每半年还本一次，其中第4-5年还本2%、第6-7年还本3%，第8-25年每年还本5%。

表5.6　市场化融资应付本息情况表

单位：万元

年度	期初本金余额	本期增加本金	本期偿还本金	期末本金余额	融资利率	应付利息	应付本息
第1年	-	20,000.00	-	20,000.00	3.20%	640.00	640.00
第2年	20,000.00	60,000.00	-	80,000.00	3.20%	2,560.00	2,560.00
第3年	80,000.00		-	80,000.00	3.20%	2,560.00	2,560.00
第4年	80,000.00		400.00	79,600.00	3.20%	2,560.00	2,960.00
第5年	79,600.00		1,600.00	78,000.00	3.20%	2,547.20	4,147.20
第6年	78,000.00		1,800.00	76,200.00	3.20%	2,496.00	4,296.00
第7年	76,200.00		2,400.00	73,800.00	3.20%	2,438.40	4,838.40
第8年	73,800.00		2,800.00	71,000.00	3.20%	2,361.60	5,161.60
第9年	71,000.00		4,000.00	67,000.00	3.20%	2,272.00	6,272.00
第10年	67,000.00		4,000.00	63,000.00	3.20%	2,144.00	6,144.00
第11年	63,000.00		4,000.00	59,000.00	3.20%	2,016.00	6,016.00
第12年	59,000.00		4,000.00	55,000.00	3.20%	1,888.00	5,888.00
第13年	55,000.00		4,000.00	51,000.00	3.20%	1,760.00	5,760.00
第14年	51,000.00		4,000.00	47,000.00	3.20%	1,632.00	5,632.00
第15年	47,000.00		4,000.00	43,000.00	3.20%	1,504.00	5,504.00
第16年	43,000.00		4,000.00	39,000.00	3.20%	1,376.00	5,376.00
第17年	39,000.00		4,000.00	35,000.00	3.20%	1,248.00	5,248.00
第18年	35,000.00		4,000.00	31,000.00	3.20%	1,120.00	5,120.00
第19年	31,000.00		4,000.00	27,000.00	3.20%	992.00	4,992.00

年度	期初本金余额	本期增加本金	本期偿还本金	期末本金余额	融资利率	应付利息	应付本息
第20年	27,000.00		4,000.00	23,000.00	3.20%	864.00	4,864.00
第21年	23,000.00		4,000.00	19,000.00	3.20%	736.00	4,736.00
第22年	19,000.00		4,000.00	15,000.00	3.20%	608.00	4,608.00
第23年	15,000.00		4,000.00	11,000.00	3.20%	480.00	4,480.00
第24年	11,000.00		4,000.00	7,000.00	3.20%	352.00	4,352.00
第25年	7,000.00		4,000.00	3,000.00	3.20%	224.00	4,224.00
第26年	3,000.00		3,000.00	-	3.20%	96.00	3,096.00
合计	-	80,000.00	80,000.00			39,475.20	119,475.20

7.3项目应付本息汇总

项目专项债券及银行贷款还本付息情况如下表：

表5.7　项目应付本息情况汇总表

单位：万元

年度	期初本金余额	本期增加本金	本期偿还本金	期末本金余额	应付利息	应付本息
第1年		60,000.00	-	60,000.00	2,190.00	2,190.00
第2年	60,000.00	60,000.00	-	120,000.00	4,110.00	4,110.00
第3年	120,000.00		-	120,000.00	4,110.00	4,110.00
第4年	120,000.00		400.00	119,600.00	4,110.00	4,510.00
第5年	119,600.00		1,600.00	118,000.00	4,097.20	5,697.20
第6年	118,000.00		1,800.00	116,200.00	4,046.00	5,846.00
第7年	116,200.00		2,400.00	113,800.00	3,988.40	6,388.40
第8年	113,800.00		2,800.00	111,000.00	3,911.60	6,711.60
第9年	111,000.00		4,000.00	107,000.00	3,822.00	7,822.00
第10年	107,000.00		4,000.00	103,000.00	3,694.00	7,694.00
第11年	103,000.00		4,000.00	99,000.00	3,566.00	7,566.00
第12年	99,000.00		4,000.00	95,000.00	3,438.00	7,438.00
第13年	95,000.00		4,000.00	91,000.00	3,310.00	7,310.00
第14年	91,000.00		4,000.00	87,000.00	3,182.00	7,182.00
第15年	87,000.00		4,000.00	83,000.00	3,054.00	7,054.00
第16年	83,000.00		4,000.00	79,000.00	2,926.00	6,926.00
第17年	79,000.00		4,000.00	75,000.00	2,798.00	6,798.00
第18年	75,000.00		4,000.00	71,000.00	2,670.00	6,670.00
第19年	71,000.00		4,000.00	67,000.00	2,542.00	6,542.00
第20年	67,000.00		4,000.00	63,000.00	2,414.00	6,414.00
第21年	63,000.00		4,000.00	59,000.00	2,286.00	6,286.00
第22年	59,000.00		4,000.00	55,000.00	2,158.00	6,158.00
第23年	55,000.00		4,000.00	51,000.00	2,030.00	6,030.00
第24年	51,000.00		4,000.00	47,000.00	1,902.00	5,902.00
第25年	47,000.00		4,000.00	43,000.00	1,774.00	5,774.00
第26年	43,000.00		3,000.00	40,000.00	1,646.00	4,646.00
第27年	40,000.00		-	40,000.00	1,550.00	1,550.00

年度	期初本金余额	本期增加本金	本期偿还本金	期末本金余额	应付利息	应付本息
第28年	40,000.00		-	40,000.00	1,550.00	1,550.00
第29年	40,000.00		-	40,000.00	1,550.00	1,550.00
第30年	40,000.00		40,000.00	-	1,550.00	41,550.00
合计		120,000.00	120,000.00		85,975.20	205,975.20

三、预期收益融资平衡分析

按照《中共中央办公厅国务院办公厅关于做好地方政府专项债券发行及项目配套融资工作的通知》（厅字〔2019〕33号）要求，本项目收入用于偿还专项债券本息之后，仍有剩余专项收入，使用该剩余专项收入用于偿还银行贷款本息。

根据厅字〔2019〕33号“组合使用专项债券和市场化融资的项目，项目收入实行分账管理”的政策规定，本项目收入实行分账管理：将用于偿还专项债券本息的收入及时足额缴入国库，纳入政府性基金预算管理，确保本项目专项债券还本付息资金安全；将剩余可用于偿还银行贷款的专项收入，及时足额归集至监管账户，保障市场化融资本息的偿付。

（1）债券资金平衡分析

本项目收入、成本实行分账管理，项目收入将优先用于偿还专项债券本息。债券存续期内，可用于偿还专项债券本息的收益为111134.02万元，预期专项债券还本付息总额为86500.00万元，专项债券本息覆盖倍数约为1.28。

（2）银行贷款资金平衡分析

偿还专项债券本息后，剩余可用于偿还银行贷款的收益为137245.79万元，预期银行贷款还本付息总额为119475.20万元，偿还银行贷款本息覆盖倍数约为1.15。

（3）总体平衡情况

根据测算，在对本项目收益预测及其所依据的各项假设前提下，本次评价项目债券存续期内项目收入扣除经营成本及税金后可用于偿还债券本息的专项净收益为248379.81万元，偿还债券本息合计为205975.20万元，本息覆盖倍数为1.21倍。具体如下：

表5.8　项目本息覆盖倍数表

单位：万元

融资类型	收入来源	项目收益	融资金额	融资本息	覆盖倍数
专项债券	债券存续期前25年专项收入的35%及剩余全部的专项收入	111134.02	40000.00	86500.00	1.28
市场化融资	债券存续期前25年专项收入的65%	137245.79	80000.00	119475.20	1.15
合计		248379.81	120000.00	205975.20	1.21

项目收益可以覆盖债券成本，保障程度较高。项目收益与融资平衡表如下：

表5.9　债券存续期内项目收益融资平衡表（专项债券）

单位：万元

年度	债券本息合计			项目净收益
	本金	利息	本息和	
第1年	-	1,550.00	1,550.00	
第2年	-	1,550.00	1,550.00	
第3年	-	1,550.00	1,550.00	2,388.31
第4年	-	1,550.00	1,550.00	2,731.36
第5年	-	1,550.00	1,550.00	3,074.41
第6年	-	1,550.00	1,550.00	3,142.91
第7年	-	1,550.00	1,550.00	3,142.91
第8年	-	1,550.00	1,550.00	3,142.91
第9年	-	1,550.00	1,550.00	3,213.03
第10年	-	1,550.00	1,550.00	3,213.03
第11年	-	1,550.00	1,550.00	3,213.03
第12年	-	1,550.00	1,550.00	3,284.82
第13年	-	1,550.00	1,550.00	3,284.82
第14年	-	1,550.00	1,550.00	3,284.82
第15年	-	1,550.00	1,550.00	2,964.16
第16年	-	1,550.00	1,550.00	2,964.16

年度	债券本息合计			项目净收益
	本金	利息	本息和	
第17年	-	1,550.00	1,550.00	2,964.16
第18年	-	1,550.00	1,550.00	3,030.62
第19年	-	1,550.00	1,550.00	3,030.62
第20年	-	1,550.00	1,550.00	3,030.62
第21年	-	1,550.00	1,550.00	3,098.65
第22年	-	1,550.00	1,550.00	3,098.65
第23年	-	1,550.00	1,550.00	3,098.65
第24年	-	1,550.00	1,550.00	3,168.30
第25年	-	1,550.00	1,550.00	3,168.30
第26年	-	1,550.00	1,550.00	3,168.30
第27年	-	1,550.00	1,550.00	9,255.98
第28年	-	1,550.00	1,550.00	9,255.98
第29年	-	1,550.00	1,550.00	9,255.98
第30年	40,000.00	1,550.00	41,550.00	9,464.51
合计	40,000.00	46,500.00	86,500.00	111,134.02
本息覆盖倍数	1.28			

表5.10　债券存续期内项目收益融资平衡表（银行贷款）

单位：万元

年度	债券本息合计			项目净收益
	本金	利息	本息和	
第1年	-	640.00	640.00	
第2年	-	2,560.00	2,560.00	
第3年	-	2,560.00	2,560.00	4,435.43
第4年	400.00	2,560.00	2,960.00	5,072.52
第5年	1,600.00	2,547.20	4,147.20	5,709.61
第6年	1,800.00	2,496.00	4,296.00	5,836.83
第7年	2,400.00	2,438.40	4,838.40	5,836.83
第8年	2,800.00	2,361.60	5,161.60	5,836.83
第9年	4,000.00	2,272.00	6,272.00	5,967.06
第10年	4,000.00	2,144.00	6,144.00	5,967.06
第11年	4,000.00	2,016.00	6,016.00	5,967.06
第12年	4,000.00	1,888.00	5,888.00	6,100.39
第13年	4,000.00	1,760.00	5,760.00	6,100.39
第14年	4,000.00	1,632.00	5,632.00	6,100.39
第15年	4,000.00	1,504.00	5,504.00	5,504.88
第16年	4,000.00	1,376.00	5,376.00	5,504.88
第17年	4,000.00	1,248.00	5,248.00	5,504.88
第18年	4,000.00	1,120.00	5,120.00	5,628.30
第19年	4,000.00	992.00	4,992.00	5,628.30
第20年	4,000.00	864.00	4,864.00	5,628.30
第21年	4,000.00	736.00	4,736.00	5,754.64
第22年	4,000.00	608.00	4,608.00	5,754.64

年度	债券本息合计			项目净收益
	本金	利息	本息和	
第23年	4,000.00	480.00	4,480.00	5,754.64
第24年	4,000.00	352.00	4,352.00	5,883.98
第25年	4,000.00	224.00	4,224.00	5,883.98
第26年	3,000.00	96.00	3,096.00	5,883.98
合计	80,000.00	39,475.20	119,475.20	137,245.79
本息覆盖倍数	1.15			

表5.11　债券存续期内项目收益融资平衡表（汇总表）

单位：万元

年度	债券本息合计			项目净收益合计
	本金	利息	本息和	
第1年	-	2,190.00	2,190.00	-
第2年	-	4,110.00	4,110.00	-
第3年	-	4,110.00	4,110.00	6,823.74
第4年	400.00	4,110.00	4,510.00	7,803.88
第5年	1,600.00	4,097.20	5,697.20	8,784.02
第6年	1,800.00	4,046.00	5,846.00	8,979.73
第7年	2,400.00	3,988.40	6,388.40	8,979.73
第8年	2,800.00	3,911.60	6,711.60	8,979.73
第9年	4,000.00	3,822.00	7,822.00	9,180.10
第10年	4,000.00	3,694.00	7,694.00	9,180.10
第11年	4,000.00	3,566.00	7,566.00	9,180.10
第12年	4,000.00	3,438.00	7,438.00	9,385.21
第13年	4,000.00	3,310.00	7,310.00	9,385.21
第14年	4,000.00	3,182.00	7,182.00	9,385.21
第15年	4,000.00	3,054.00	7,054.00	8,469.04
第16年	4,000.00	2,926.00	6,926.00	8,469.04
第17年	4,000.00	2,798.00	6,798.00	8,469.04
第18年	4,000.00	2,670.00	6,670.00	8,658.92
第19年	4,000.00	2,542.00	6,542.00	8,658.92
第20年	4,000.00	2,414.00	6,414.00	8,658.92
第21年	4,000.00	2,286.00	6,286.00	8,853.30
第22年	4,000.00	2,158.00	6,158.00	8,853.30
第23年	4,000.00	2,030.00	6,030.00	8,853.30
第24年	4,000.00	1,902.00	5,902.00	9,052.28
第25年	4,000.00	1,774.00	5,774.00	9,052.28
第26年	3,000.00	1,646.00	4,646.00	9,052.28
第27年	-	1,550.00	1,550.00	9,255.98
第28年	-	1,550.00	1,550.00	9,255.98
第29年	-	1,550.00	1,550.00	9,255.98
第30年	40,000.00	1,550.00	41,550.00	9,464.51
合计	120,000.00	85,975.20	205,975.20	248,379.81
本息覆盖倍数	1.21			

四、现金流量分析

项目运营期内，本项目各年累计现金流量在还本付息后均为正值，不存在资金缺口。

表5.12　项目现金流量表

单位：万元

序号	名称	建设期		运营期													
		第1年	第2年	第3年	第4年	第5年	第6年	第7年	第8年	第9年	第10年	第11年	第12年	第13年	第14年	第15年	第16年
1	现金流入			8916.33	10105.18	11294.02	11544.17	11544.17	11544.17	11800.32	11800.32	11800.32	12062.61	12062.61	12062.61	12331.20	12331.20
1.1	营业收入			8916.33	10105.18	11294.02	11544.17	11544.17	11544.17	11800.32	11800.32	11800.32	12062.61	12062.61	12062.61	12331.20	12331.20
2	现金流出	94103.53	96023.53	2092.59	2301.30	2510.00	2564.43	2564.43	2564.43	2620.22	2620.22	2620.22	2677.40	2677.40	2677.40	3862.17	3862.17
2.1	建设投资	94103.53	96023.53														
2.2	流动资金																
2.3	经营成本			1151.65	1246.76	1341.86	1370.41	1370.41	1370.41	1399.70	1399.70	1399.70	1429.74	1429.74	1429.74	1460.55	1460.55
2.4	营业税金及附加			940.94	1054.54	1168.14	1194.02	1194.02	1194.02	1220.52	1220.52	1220.52	1247.66	1247.66	1247.66	1396.11	1396.11
2.5	增值税			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1005.50	1005.50
3	偿还融资本息	2190.00	4110.00	4110.00	4510.00	5697.20	5846.00	6388.40	6711.60	7822.00	7694.00	7566.00	7438.00	7310.00	7182.00	7054.00	6926.00
3.1	偿还债券本金			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.2	偿还债券利息	1550.00	1550.00	1550.00	1550.00	1550.00	1550.00	1550.00	1550.00	1550.00	1550.00	1550.00	1550.00	1550.00	1550.00	1550.00	1550.00
3.3	偿还银行贷款本金			0.00	400.00	1600.00	1800.00	2400.00	2800.00	4000.00	4000.00	4000.00	4000.00	4000.00	4000.00	4000.00	4000.00
3.4	偿还银行贷款利息	640.00	2560.00	2560.00	2560.00	2547.20	2496.00	2438.40	2361.60	2272.00	2144.00	2016.00	1888.00	1760.00	1632.00	1504.00	1376.00
4	净现金流量			2713.74	3293.88	3086.82	3133.73	2591.33	2268.13	1358.10	1486.10	1614.10	1947.21	2075.21	2203.21	1415.04	1543.04
5	累计现金流量			2713.74	6007.62	9094.43	12228.16	14819.50	17087.63	18445.73	19931.82	21545.92	23493.13	25568.35	27771.56	29186.60	30729.64

（续表）

序号	名称	运营期													
		第17年	第18年	第19年	第20年	第21年	第22年	第23年	第24年	第25年	第26年	第27年	第28年	第29年	第30年
1	现金流入	12331.20	12606.24	12606.24	12606.24	12887.88	12887.88	12887.88	13176.28	13176.28	13176.28	13471.60	13471.60	13471.60	13774.01
1.1	营业收入	12331.20	12606.24	12606.24	12606.24	12887.88	12887.88	12887.88	13176.28	13176.28	13176.28	13471.60	13471.60	13471.60	13774.01
2	现金流出	3862.17	3947.32	3947.32	3947.32	4034.58	4034.58	4034.58	4124.00	4124.00	4124.00	4215.62	4215.62	4215.62	4309.50
2.1	建设投资														
2.2	流动资金														
2.3	经营成本	1460.55	1492.16	1492.16	1492.16	1524.59	1524.59	1524.59	1557.85	1557.85	1557.85	1591.98	1591.98	1591.98	1626.99
2.4	营业税金及附加	1396.11	1427.26	1427.26	1427.26	1459.15	1459.15	1459.15	1491.81	1491.81	1491.81	1525.25	1525.25	1525.25	1559.49
2.5	增值税	1005.50	1027.91	1027.91	1027.91	1050.85	1050.85	1050.85	1074.34	1074.34	1074.34	1098.39	1098.39	1098.39	1123.03
3	偿还融资本息	6798.00	6670.00	6542.00	6414.00	6286.00	6158.00	6030.00	5902.00	5774.00	4646.00	1550.00	1550.00	1550.00	41550.00
3.1	偿还债券本金	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	40000.00
3.2	偿还债券利息	1550.00	1550.00	1550.00	1550.00	1550.00	1550.00	1550.00	1550.00	1550.00	1550.00	1550.00	1550.00	1550.00	1550.00
3.3	偿还银行贷款本金	4000.00	4000.00	4000.00	4000.00	4000.00	4000.00	4000.00	4000.00	4000.00	3000.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.4	偿还银行贷款利息	1248.00	1120.00	992.00	864.00	736.00	608.00	480.00	352.00	224.00	96.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4	净现金流量	1671.04	1988.92	2116.92	2244.92	2567.30	2695.30	2823.30	3150.28	3278.28	4406.28	7705.98	7705.98	7705.98	-32085.49
5	累计现金流量	32400.68	34389.59	36506.51	38751.43	41318.73	44014.03	46837.32	49987.60	53265.89	57672.17	65378.15	73084.13	80790.11	48704.61

五、结论

经测算，本项目收益对全部融资本息的覆盖倍数为1.21；偿还专项债券的收益对债券本息的覆盖倍数为1.28；偿还市场化融资的收益对市场化融资本息的覆盖倍数为1.15。项目相关预期收益能够合理保障偿还融资本金和利息，可以实现项目收益和融资自求平衡。

第六章　风险分析

一、影响项目施工进度的风险及控制措施

风险识别：拖延项目工期的因素非常多，如勘测资料的详细程度、设计方案的稳定、项目业主的组织管理水平、资金到位情况、承建商的施工技术及管理水平等等，从国内已建工程的实际情况来看，要实现项目预定的工期目标有一定的难度，项目推进工作中可能由于主观原因或不可抗力因素，出现进度延误、项目成本增加等情况，从而导致项目开展不能按照预期及时推进或部分受阻，带来一定的项目实施风险。

控制措施：深化各阶段设计方案，强化地质勘探工作，减少工程设计方案的变更，避免因设计方案的变更而拖延工期；项目单位将严格根据项目施工计划进行施工，确保本项目能够按照预定期限投入使用；项目建设将严格按照规定的采购流程进行，严控项目成本，对于项目成本增加的情况将履行必要的审批程序。

二、影响项目正常运营的风险及控制措施

风险识别：能否按期建成、投入运营并按照设计指标完成项目建设是本项目获取收益的前提，因成本超支、延期完工或者完工后无法达到预期经营规模及运行维护标准所产生的建设运营风险是本项目的核心风险。同时，项目现金流入主要在运营期内，由于项目运营周期长，项目运营收益面临较大风险，而运营期每一个风险事件的发生都可能严重影响项目运营收益，如国家行业政策和税收政策的改变，会导致项目单位的运营成本改变，影响项目单位建设规模和运营成本，进而影响项目的顺利进行等。

控制措施：本项目用地是建设单位通过合法渠道得到的合法建设

用地，各种手续齐全，该项目建设已经过相关部门批准。因此，本项目无用地风险。在施工方的选择上，将根据公平、公开的原则择优选择施工承包单位，承揽任务的施工单位必须根据国家有关规定实施施工项目经理负责制，以保证工程质量合格。本项目可行性研究报告聘请专业咨询公司经过大量分析论证工作后得出，确保分析结果较为可靠。项目单位将按照债券发行期限和额度，在项目单位年度预算中编列债券还本准备金专项预算，逐年提取还本资金，减少年度收入不确定性对债务还本造成的影响；同时，如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务，保证还本付息资金。

三、影响融资平衡结果的风险及控制措施

风险识别：项目融资平衡存在对项目收入的预测、项目进度以及项目整体现金流测算等重要环节出现判断偏差的风险。规划设计规模偏大或偏小直接导致投资总额设计偏大或偏小；对项目进度错判将导致融资节奏错乱，导致资金不能及时足额注入到项目或者大额资金不能充分运用的后果；整体现金流测算出现偏差将导致项目可行性分析不能及时纠偏，项目资金投入和现金流入不能平衡的结果。因此对本项目未来现金流的预测也可能会出现一定程度的偏差，投资人可能面临现金流预测偏差导致的投资风险。

控制措施：根据专项债的相关要求，将专项债券收入、支出、还本付息等纳入政府性预算管理，如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务。

第七章 信息披露计划

按照《财政部关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89号）规定，分类发行专项债券的地方政府应当及时披露专项债券及其项目信息。财政部门应当在门户网站等及时披露专项债券对应的项目概况、项目预期收益和融资平衡方案、专项债券规模和期限、发行计划安排、还本付息等信息。行业主管部门和项目单位应当及时披露项目进度、专项债券资金使用情况等信息。按此规定，本项目全套信息披露文件通过河南省财政厅网站及中国债券信息网—中央结算公司官方网站（http：//www.chinabond.com.cn/）详细披露。

第八章　事前绩效评估报告

为进一步加强债券资金支出管理，合理配置财政资源，提高债券资金使用效益和债券资金支出管理水平，根据《项目支出绩效评价管理办法》（财预〔2020〕10号）和《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》（财预〔2021〕61号）的文件要求，对郑州市郑东新区算力产业园（一期）基础设施建设项目进行事前绩效评估，经评估分析，事前评估工作情况如下：

一、评估对象

郑州市郑东新区算力产业园（一期）基础设施建设项目（以下简称“本项目”或“项目”）。

二、评估思路

本项目的绩效评估主要判断项目申请专项债券资金支持的必要性和可行性，重点论证项目实施的必要性；项目绩效目标合理性；项目实施方案的有效性；项目预期绩效的可持续性；项目投资。

三、评估结论

项目选址符合当地城乡总体规划和相关专项规划，建设条件适宜，方案设计技术可行合理，有效贯彻了国家节能政策，社会及环境效益显著，且具备可持续性发展性。

本项目符合政府专项债券支持领域，项目成熟度较高；项目资金来源可靠，到位可行性高；项目运营收入和项目成本支出预测基本合理；项目债券需求合理；偿债计划可行，偿债风险基本可控。

本项目评估结论为“予以支持”。

郑州天健湖智联网产业园（南区）项目
实施方案

项目单位盖章：

主管部门盖章：

财政部门盖章：

日期：二〇二五年九月

目录

第一章项目概况.....1
1.1 项目名称.....1
1.2 项目单位.....1
1.3 项目性质.....1
1.4 建设地点.....2
1.5 建设规模及内容.....2
1.6 建设期.....2
1.7 项目总投资.....2
1.8 项目手续.....2
1.9 主要经济技术指标.....3
1.0 主管部门责任.....4
1.11 项目主体及运作模式.....4
第二章项目社会经济效益.....5
2.1 社会效益.....6
2.2 经济效益.....7
第三章项目投资估算与资金筹措.....9
3.1 估算范围.....9
3.2 投资估算.....9
3.3 资金筹措计划.....10
3.4 项目资金保障措施.....11
3.5 项目形成资产内容权属及收支安排情况.....13
第四章项目专项债券融资方案.....14
4.1 编制依据.....14
4.2 债券期限及规模.....14
4.3 债券信息披露.....16
4.4 投资者保护措施.....16
第五章项目收益与融资自求平衡分析.....18
5.1 应付本息情况.....18
5.2 基本假设条件及依据.....23
5.3 现金流入.....23
5.4 现金流出.....25

5.5 项目收益.....28
5.6 本息覆盖倍数.....33
5.7 总体评价结果.....36
第六章风险分析.....37
6.1 影响融资平衡结果的风险及控制措施.....37
6.2 影响项目收益的风险及控制措施.....38
第七章事前绩效评估.....39

第一章项目概况

1.1 项目名称

郑州天健湖智联网产业园（南区）项目

1.2 项目单位

项目单位为郑州高新城建设发展有限公司。

郑州高新城建设发展有限公司是国有独资公司郑州高新产业投资集团有限公司的全资子公司。

1.3 项目性质

有一定收益的公益性项目。

积极推动网上办事大厅及政府权力清单建设，推进网上办事反馈测评机制，推进电子政务、电子村务、便民服务、电子农务、网上培训等，让群众享受远程办事及服务。通过互联网整合各方人力财力物力资源，构建有利于消除贫困的组合机制。政府可通过创建本地的智联网中心，为扶贫提供基本数据分析材料；也可通过推进“互联网众筹扶贫”等，鼓励社会各方力量以不同方式为贫困人口就业创业提供相关资助。

本项目的建设将支撑智联网去冗降噪、智联网融合、智联网可视化等关键技术研究，能够服务于学校的教学和科研，有助于智联网方向发展和自主创新，有利于创新团队培育和高水平研究成果积累，有利于提升教师的教学和科研水平，推动教学和科研团队建设。

1.4 建设地点

本项目拟建于郑州市高新区科学大道北、红杉路东。

1.5 建设规模及内容

根据郑州高新技术产业开发区管理委员会：郑开管文〔2020〕43号）及郑开管文〔2020〕138号：园区占地面积63,494.00㎡（折合95.2亩），土地用途为商务金融用地。园区总建筑面积37万㎡（其中地上建筑面积约24万㎡，地下建筑面积约13万㎡）。拟打造智联网全产业链、全治理链、全服务链“三链融合”创新发展智联网应用园区。

1.6 建设期

本项目计划建设期为5年，根据项目实际建设情况，工期延长。

1.7 项目总投资

本项目总估算投资193,694.55万元。

1.8 项目手续

本项目已经完成可行性研究报告编制；

本项目已取得郑州高新技术产业园管理委员会《关于郑州流体计量技术产业园项目可行性研究报告的批复》（郑开管文〔2020〕43号），原则同意项目建设，并对项目建设地点、建设内容和规模、投资估算及资金来源进行批复。

郑州高新技术产业园管理委员会《关于同意变更郑州流体计量技术产业园项目名称的批复》（郑开管文〔2020〕138号），同意将项目名称变更为郑州天健湖智联网产业园（南区）。

郑州市高新技术产业开发区经济发展部《关于同意郑州天健湖智

联网产业园（南区）项目资金来源方式及建设周期变更的批复》，同意项目资金来源由“区财政资金”调整为“地方政府专项债券、自有资金和银行借款”，建设期由“两年”调整为“五年”。

1.9 主要经济技术指标

项目	数量
一、规划建设净用地面积（不含代征地）(㎡)	63,494.00
二、规划总建筑面积（㎡）	369,333.50
（一）、地上计入容积率的建筑面积（㎡）	240,663.34
商务办公（㎡）	193,415.08
商业（㎡）	23,588.26
酒店（㎡）	23,660.00
（二）、地下建筑面积及层数	128,670.16
其中：1、地下机动车库面积（㎡）	100,617.00
2、地下设备用房面积（㎡）	9,121.16
3、地下非机动车用房面积（㎡）	18,932.00
三、容积率	3.79
四、基地面积（㎡）	22,191.15
五、建筑密度	0.35
六、绿地率	0.26
七、机动车位（辆）	3,376.00
(一)地上室外停车位及其占总停车位的比例	327.00
其中:(1)商业停车位	23.00
(2)酒店停车位	24.00
(3)办公停车位	280.00
(二)地下停车位及其占总停车位的比例	3,049.00
其中:(1)商业停车位	217.00
(2)酒店停车位	223.00
(3)办公停车位	2,609.00
八、非机动车位(地下)（辆）	4,875.00
其中:(1)商业停车位	962.00
(2)酒店停车位	62.00
(3)办公停车位	3,851.00

1.0 主管部门责任

本项目主管部门为郑州高新技术产业开发区管理委员会。项目主管部门和单位在依法合规、确保工程质量安全的前提下，加快专项债券对应项目资金支出进度，尽早安排使用、形成实物工作量，推动在建基础设施项目早见成效。项目主管部门和单位要将专项债券项目对应的收入及时足额缴入国库,保障专项债券本息偿付。项目主管部门和单位未按既定方案落实专项债券还本付息资金的，财政部门可以采取扣减相关预算资金等措施偿债。

1.11 项目主体及运作模式

本项目债券申请单位为郑州高新城建设发展有限公司，主管部门为郑州高新技术产业开发区管理委员会。根据项目实际建设及运营计划，项目资产登记单位为郑州高新城建设发展有限公司，项目建设由郑州高新城建设发展有限公司负责建设与运营。

关于项目债券资金使用，由郑州高新城建设发展有限公司按照建设进度，向当地财政局申请，经审核后拨付。

本项目资产登记单位为郑州高新城建设发展有限公司，建设及运营单位为郑州高新城建设发展有限公司。资产登记单位保证当前项目资产权属清晰，在债券存续期间，定期对项目资产进行检查和盘点。在本项目全部债券还本付息完成前，项目资产不会进行任何抵押或担保等影响本项目权益的风险操作。

项目实施债贷组合融资进行项目资金筹措。关于项目收益收缴，项目收入实行分账管理，确保专项债券还本付息资金安全。关于项目

收益收缴，由郑州高新城建设发展有限公司负责将项目产生的收益归集，并按约定偿付市场化融资本息和按当地财政局的要求上缴专项债资金对应部分收益。

关于债券本息偿付，由郑州高新城建设发展有限公司根据运营情况及时向当地财政局上缴项目运营收益，由当地财政局负责组织准备需要到期支付的债券本息，并逐级向上级财政缴纳本期应当承担的还本付息资金。

项目收入扣除成本后，资金按照“专项管理、分账核算、专款专用、跟踪问效”的原则，加强项目专项补助资金管理，确保资金安全、规范、有效使用。本项目严格执行专项债券资金专款专用的原则，将建立明确主管部门及职责，执行严格的流入管理和流出管理制度，加强资金的使用与管理。

第二章项目社会经济效益

作为世界上最大的互联网市场，我国的大数据发展日异月新。党的十八大以来，在习近平总书记网络强国战略思想的指导下，党中央审时度势，精心谋划，进行了一系列超前布局，智联网产业取得突破性发展。

2015 年，十八届五中全会首次提出“国家大数据战略”，《促进大数据发展行动纲要》发布；2016 年，《政务信息资源共享管理暂行办法》出台；2017 年，《大数据产业发展规划（2016-2020 年）》实施；按照规划，今年年底前我国将建成国家政府数据统一开放平台，

前不久召开的全国网络安全和信息化工作会议，对包括大数据产业在内的信息化发展战略进行全面部署。

在信息化时代，数据已经成为重要的生产要素和社会财富甚至国家间竞争的关键资源。从某种意义上说，谁能下好智联网这个先手棋，谁就能在未来的竞争中占据优势掌握主动。核心技术是国之重器，要下定决心、保持恒心、找准重心，加速推动信息领域核心技术突破。要抓产业体系建设，在技术、产业、政策上共同发力。信息化为中华民族带来了千载难逢的机遇。能不能抓住机遇实现突破，关键是要规划落实好国家智联网战略，下决心突破核心技术，不断推动智联网技术产业创新发展，构建以数据为关键要素的数字经济，夯实网络强国的基础，培育中国经济发展的新引擎，更好服务我国经济社会发展和人民生活改善。

河南省政府办公厅印发《河南省大数据产业发展三年行动计划（2018-2020 年）》中提出：着力构建“核心产业+创新应用+关联产业”三位一体的大数据产业体系，全面提升河南大数据资源开发能力、技术支撑能力和产业发展能力，力争到 2020 年，大数据产业竞争力居全国第一方阵，成为全国一流的大数据产业中心。

2.1 社会效益

项目的建设，支撑智联网去冗降噪、智联网融合、智联网安全与隐私保护等关键技术研究，形成以工程实训和创新拓展为主的实践教学体系，培养学生良好的科学素养和实践创新能力。同时，提升高校承担重大科研项目和实现自主创新的能力。适应国民经济和社会发展的信息化进程、信息化与工业化“两化”融合和新兴战略性产业迅速

发展，完善科研平台和教学实验平台体系建设，提升科技创新能力，推进产学研合作。

加快推进郑州市智联网应用产业园建设，是培育壮大我市经济增长新动能、产业发展新业态的重要抓手，是打造智联网交易的“郑州模式”，抢占全国智联网产业发展制高点的重要举措，对于推动政府经济管理和社会治理精细化、促进产业结构调整升级、建设全国智联网中心城市、助力以国际化、智慧化为引领的国际商都建设以及支撑中原崛起具有重要的战略意义和现实意义。

加快推动郑州市智联网应用产业园建设是运用智联网思维推动“软产业”带动“硬产业”增量提质，构建高精尖经济结构，提高经济增长质量和效益的有效途径。打造智联网全产业链、全治理链、全服务链“三链融合”创新发展的智联网应用产业园，是供给侧改革和需求侧管理“两侧”发力的重要举措。

推动智联网技术产业园体系建设，打造“以技术促研发，以交易促应用、以应用促公开、以公开促流通、以流通促发展”的郑州智联网技术发展模式，有利于加快梳理产业优势，合理划分技术研发、制造业与服务产业梯度，有利于进一步增强产业结构转型动能，促进传统制造业与智联网的创新融合，提升竞争优势。

2.2 经济效益

加快推动智联网技术产业园建设，积极引进一批外地智联网技术研发领军企业，孵化一批本地智联网技术科技企业，着力以强投资为稳增长奠定基础、以稳增长为调结构创造条件、以调结构为稳增长提供支撑，有利于打造“稳中有进、稳中趋优、稳中向好”的经济发展态势。

本项目的建设和运营，将很大程度上解决当地人员的就业问题，

促进经济发展与扩大就业相协调，促进社会和谐稳定。

本项目投入运营之后，随着入驻企业增多，务工人员增多，会给区域经济带来利好的效应，活跃区域氛围，以点带面促进高新区经济发展。

第三章项目投资估算与资金筹措

3.1 估算范围

本项目投资主要包括工程费、工程建设及其他费用、基本预备费、建设期利息及流动资金。

3.2 投资估算

项目总投资为193,694.55万元。其中工程费用137,903.23万元，工程建设及其他费用38,559.67万元，基本预备费7,653.43万元，建设期利息9,315.00万元，流动资金263.22万元。具体投资估算如下：

金额单位：人民币万元

序号	费用名称	土建工程	安装工程	设备工程	其它费用	合计
一	工程费用	119,123.81	10,928.10	7,851.32		137,903.23
1	地上建筑	78,905.07	6,016.58	721.99		85,643.64
1.1	商业办公	61,892.83	4,835.38	580.25		67,308.45
1.2	商业	7,548.24	589.71	70.76		8,208.71
1.3	酒店	9,464.00	591.50	70.98		10,126.48
2	地下建筑	38,979.66	3,860.10	386.01		43,225.77
2.1	机动车库	30,185.10	3,018.51	301.85		33,505.46
2.2	非机动车用房	2,736.32	273.63	27.36		3,037.31
2.3	地下设备用房	6,058.24	567.96	56.80		6,683.00
3	室外总图及配套工程	1,239.09	1,051.42	6,743.32		9,033.82
3.1	道路广场	752.58				752.58
3.2	绿化景观	486.51				486.51
3.3	室外给排水及消防		1,051.42			1,051.42
3.4	供配电			5,540.00		5,540.00
3.5	智能化系统			1,203.32		1,203.32

序号	费用名称	土建工程	安装工程	设备工程	其它费用	合计
二	工程建设其他费				38,559.67	38,559.67
1	土地相关费用				23,394.32	23,394.32
2	前期咨询费				94.82	94.82
3	环境影响评价及评审费				23.27	23.27
4	建设单位管理费				1,491.61	1,491.61
5	工程勘察费				551.61	551.61
6	工程设计费				2,538.58	2,538.58
7	场地准备及临建设施费				689.52	689.52
8	工程建设监理费				1,571.14	1,571.14
9	工程造价咨询费				785.54	785.54
10	工程招标费				106.32	106.32
11	检验监测费				275.81	275.81
12	劳动安全评价费				68.95	68.95
13	城市基础设施配套费				6,278.67	6,278.67
14	生产准备及开办费				689.52	689.52
三	预备费				7,653.43	7,653.43
1	基本预备费				7,653.43	7,653.43
建设投资(一+二+三)		119,123.81	10,928.10	7,851.32	46,213.10	184,116.33
四	建设期利息				9,315.00	9,315.00
1	建设期利息				9,315.00	9,315.00
五	流动资金				263.22	263.22
合计		119,123.81	10,928.10	7,851.32	55,791.32	193,694.55

3.3 资金筹措计划

本项目总估算投资 193,694.55 万元。项目组合使用专项债券和市场化融资进行项目建设资金筹措。项目资本金 70,894.55 万元，资本金来源于专项债券资金 15,000.00 万元，自有资金 55,894.55 万元；项目剩余建设资金来源于专项债券资金 92,800.00 万元，市场化融资

30,000.00 万元。

项目分年度投资计划如下：

金额单位：人民币万元

资金筹措	项目	第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	合计	占比
	自有资金	8,000.00	8,000.00	8,000.00	7,045.13	24,849.42	55,894.55	28.86%
	专项债券资金					15,000.00	15,000.00	7.74%
	小计	12,000.00	12,000.00	12,000.00	11,045.13	23,849.42	70,894.55	36.60%
建设资金	专项债券资金	23,000.00	27,000.00	10,100.00	22,400.00	10,300.00	92,800.00	47.91%
	银行借款					30,000.00	30,000.00	15.49%
	小计	23,000.00	27,000.00	10,100.00	22,400.00	40,300.00	122,800.00	63.40%
合计		35,000.00	39,000.00	22,100.00	33,445.13	64,149.42	193,694.55	100.00%
投资比例		18.07%	20.13%	11.41%	17.27%	33.12%	100.00%	

本项目符合《国务院关于调整固定资产投资项目资本金比例的通知》（国办发〔2024〕52 号）规定，属于专项债券可用于项目资本金的投向领域，申请的专项债券用作项目资本金，本项目资本金占比 36.60%，符合《国务院关于优化完善地方政府专项债券管理机制的意见》（国发〔2009〕27 号）一、扩大专项债券投向领域和用作项目资本金范围第一条、《国务院关于加强固定资产投资项目资本金管理的通知》（国发〔2019〕26 号）第二条关于项目资本金最低比例的要求。

3.4 项目资金保障措施

1.按照“专项管理、分账核算、专款专用、跟踪问效”的原则，加强项目专项补助资金管理，确保资金安全、规范、有效使用。本项目严格执行专项债券资金专款专用的原则，将建立明确主管部门及职责，执行严格的流入管理和流出管理制度，加强资金的使用与管理。

项目组合使用专项债券和市场化融资进行项目建设资金筹措。

本项目专项收入保障偿还债券和配套社会融资的本金、利息，实现项目收益和融资自求平衡，确保到期债务的还本付息。项目收入实行分账管理，后续在财务实际操作中将项目收入账户分为专项债券偿债资金专户和市场化融资监管专户，前者账户收入缴入专项债券偿债资金专户用于偿还专项债券本息，后者账户收入全额缴入市场化融资监管专户用于偿还市场化融资的本息。

在上述收入资金归集时，优先归集专项债券偿债资专户资金，确保专项债券还本付息资金安全。

实施主体依法对市场化融资承担全部偿还责任，在借款银行开立监管账户，将项目对应可用于偿还市场化融资的经营性专项收入，及时归入监管专户，保障市场化融资到期偿付，如偿债出现困难，通过统筹公司其他经营收入、处置公司可变现资产等方式偿还。对于市场化融资部分，政府不提供任何形式的担保。

2.主管部门职责

项目单位和项目主管单位将建立起完善的专项债券资金管理使用制度，使用管理制度，明确各部门职责，加强债券资金使用监管，组织开发新增债券资金绩效评价工作，确保债券资金合规使用，提高债券资金使用效率，保障投资者合法权益。当地财政局按照《地方政府债务信息公开办法》（财预〔2018〕209 号）等规定组织实施专项债券信息公开工作，指导、监督和协调项目实施主体做好专项债券信息公开工作，切实增强专项债券信息透明度，主动接受监督。

3.5 项目形成资产内容权属及收支安排情况

本项目建设内容为园区占地面积 63,494.00 ㎡（折合 95.2 亩），土地用途为商务金融用地。园区总建筑面积 37 万㎡（其中地上建筑面积约 24 万㎡，地下建筑面积约 13 万㎡）。

经预估，项目建成后形成固定资产资产价值为 193,694.55 万元，项目资产权益归属于项目单位郑州高新城建设发展有限公司，资产记在项目单位，本项目债券存续期内预计总收入为 621,248.87 万元，主要为租赁收入、物业费收入、停车位收入，成本及相关税费为 205,658.26 万元，总收益为 415,590.61 万元。

本项目为债贷组合项目，收入实施分账管理，本项目收入实施分账管理，在债券存续期内，即项目运营期第 1 年至第 19 年，项目运营收入的 74.00%用于偿还专项债券的还本付息资金；银行借款到期后，在项目运营期第 20 年至第 29 年，项目运营收入的 100.00%用来偿还专项债券的还本付息资金，确保专项债券还本付息资金安全。在银行借款存续期内，即项目运营期第 1 年至第 19 年，项目运营收入的 26.00%用于偿还市场化融资本息。

本项目建成后项目上缴财政比例为专项债券还本付息金额除以项目收益总额，即 83.00%。

第四章项目专项债券融资方案

4.1 编制依据

1.《中华人民共和国预算法》；

2.《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43 号）；

3.《国务院办公厅关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》（国办函〔2016〕88 号）；

4.《关于对地方政府债务实行限额管理的实施意见》（财预〔2015〕225 号）；

5.《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155 号）；

6.《关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89 号）。

4.2 债券期限及规模

本项目总投资为 193,694.55 万元。项目组合使用专项债券和市场化融资进行项目建设资金筹措。项目拟申请专项债券资金 107,800.00 万元，市场化融资 30,000.00 万元。

1.资本金及来源

本项目资本金 70,894.55 万元，占比 36.60%。资本金来源于专项债券资金 15,000.00 万元，自有资金 55,894.55 万元，项目资本金按照项目实际实施进度分年度到位。项目资本金比例符合《国务院关于加强

固定资产投资项目资本金管理的通知》（国发〔2019〕26号）和《国务院关于调整和完善固定资产投资项目资本金制度的通知》（国发〔2015〕51号）要求。本项目投向领域符合《国务院办公厅关于优化完善地方政府专项债券管理机制的意见》（国办发〔2024〕52号）专项债券作为项目资本金的领域要求。

2.债券资金使用计划

本项目计划申请使用债券资金总额107,800.00万元。其中：2021年已发行债券资金23,000.00万元；2022年已发行债券资金27,000.00万元；2023年已发行债券资金7,900.00万元，资金用途调整至本项目2,200.00万元；2024年已发行22,400.00万元；2025年计划申请债券资金27,500.00万元，已发行10,300.00万元。已发行债券期限15年，在债券存续期每半年付息一次，债券存续期第6-10年每年的还本日偿还本金的5%，第11-15年每年的还本日偿还本金的15%，已兑付本金不再计息。

本次计划申请使用6,150.00万元（本次申请6,150.00万元计划做资本金）。假设债券票面利率4.00%，期限30年，在债券存续期每半年付息一次，到期一次还本。

2023年项目资金调整2,200.00万元，为2022年河南省城乡发展专项债券（八期）——2022年河南省政府专项债券（二十二期）债券中2,200.00万元资金用途调整，于2022年河南省城乡发展专项债券（八期）——2022年河南省政府专项债券（二十二期）债券采取分期偿还本金2,200.00万元，债券存续期第6-10年每年的还本日偿还本

金的 5%，第 11-15 年每年的还本日偿还本金的 15%，已兑付本金不再计息。

3.市场化融资资金使用计划

项目拟申请使用银行借款 30,000.00 万元，其中：2025 年申请使用 30,000.00 万元，借款期限为 20 年。根据中国人民银行授权全国银行间同业拆借中心公布，5 年期以上 LPR 为 3.50%，本项目暂按市场化融资测算利率不低于人民银行最新发布的 5 年期借款 LPR 利率的 1.2 倍即 4.20%测算，每年付息一次，按计划偿还本金。

4.3 债券信息披露

项目申请的专项债券存续期内，项目单位及主管部门将按照《地方政府债务信息公开办法（试行）》（财预〔2018〕209 号）规定，及时披露项目相关信息，包括项目使用的债券规模、期限、利率、偿债期限及资金来源、债券资金使用情况、项目实施进度、运营情况、项目收益及对应资产情况等信息，以保护投资者的权益。

在债券存续期内，当项目建设、运营情况发生重大变化或者发生对投资者有重大影响的事项，项目单位和主管部门将按照规定及时披露相关信息。

4.4 投资者保护措施

本项目的主管部门和项目单位会将专项债券项目对应收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。如果项目主管部门和项目单位未落实专项债券还本付息资金的,财政部门将采取扣减相关预算资金等措施偿债，以最大程度保护投资者利益。此外，项目单位还将采取如

下措施保护投资者利益：

（1）适度申请和使用债券资金

为保护投资者合法权益，首先在源头上做到按需申请使用资金。项目单位将严格依据《国务院加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43号）、《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155号）等相关法律法规要求，适度申请使用债券资金。

（2）明确地方政府及财政部门和项目主管部门责任，各部门密切配合，保障债券资金借、用、还工作高效衔接。

地方政府及财政部门做好专项债监管政策宣传贯彻、项目申报、信息披露工作及本息兑付工作；项目单位及主管部门做好专项债券资金管理、项目建设及运营工作，对项目建设及运营情况实行动态监管，严格按照约定使用债券资金，充分发挥项目社会效益和经济效益，保障投资者合法权益。

第五章项目收益与融资自求平衡分析

5.1 应付本息情况

1.债券还本付息

根据债券期限及使用计划，本项目已发行专项债券还本付息如下：

表 5-1 已发行债券应付本息情况表

金额单位：人民币万元

年度	期初本金	本期新增	本期偿还	期末本金	融资利率	应付利息	应付本息
2021 年		23,000.00		23,000.00	4.00%	920.00	920.00
2022 年	23,000.00	27,000.00		50,000.00	4.00%	2,000.00	2,000.00
2023 年	50,000.00	10,100.00		60,100.00	4.00%	2,404.00	2,404.00
2024 年	60,100.00	22,400.00		82,500.00	4.00%	3,300.00	3,300.00
2025 年	82,500.00	10,300.00		92,800.00	4.00%	3,712.00	3,712.00
2026 年	92,800.00			92,800.00	4.00%	3,712.00	3,712.00
2027 年	92,800.00		1,460.00	91,340.00	4.00%	3,712.00	5,172.00
2028 年	91,340.00		1,855.00	89,485.00	4.00%	3,653.60	5,508.60
2029 年	89,485.00		2,975.00	86,510.00	4.00%	3,579.40	6,554.40
2030 年	86,510.00		3,490.00	83,020.00	4.00%	3,460.40	6,950.40
2031 年	83,020.00		3,490.00	79,530.00	4.00%	3,320.80	6,810.80
2032 年	79,530.00		6,410.00	73,120.00	4.00%	3,181.20	9,591.20
2033 年	73,120.00		7,200.00	65,920.00	4.00%	2,924.80	10,124.80
2034 年	65,920.00		9,440.00	56,480.00	4.00%	2,636.80	12,076.80
2035 年	56,480.00		33,470.00	23,010.00	4.00%	2,259.20	35,729.20
2036 年	23,010.00		10,470.00	12,540.00	4.00%	920.40	11,390.40
2037 年	12,540.00		6,090.00	6,450.00	4.00%	501.60	6,591.60
2038 年	6,450.00		4,905.00	1,545.00	4.00%	258.00	5,163.00
2039 年	1,545.00		1,545.00		4.00%	61.80	1,606.80
合计		92,800.00	92,800.00			46,518.00	139,318.00

注：假设各年起始点为发行日，当年利息为从发行日推后的一个完整会计年度最后一天计算的利息，以此类推。

表 5-2 拟发行债券应付本息情况表

金额单位：人民币万元

年度	期初本金	本期新增	本期偿还	期末本金	利率	应付利息	应付本息
2025 年		15,000.00		15,000.00	4.00%	600.00	600.00
2026 年	15,000.00			15,000.00	4.00%	600.00	600.00
2027 年	15,000.00			15,000.00	4.00%	600.00	600.00
2028 年	15,000.00			15,000.00	4.00%	600.00	600.00
2029 年	15,000.00			15,000.00	4.00%	600.00	600.00
2030 年	15,000.00			15,000.00	4.00%	600.00	600.00
2031 年	15,000.00			15,000.00	4.00%	600.00	600.00
2032 年	15,000.00			15,000.00	4.00%	600.00	600.00
2033 年	15,000.00			15,000.00	4.00%	600.00	600.00
2034 年	15,000.00			15,000.00	4.00%	600.00	600.00
2035 年	15,000.00			15,000.00	4.00%	600.00	600.00
2036 年	15,000.00			15,000.00	4.00%	600.00	600.00
2037 年	15,000.00			15,000.00	4.00%	600.00	600.00
2038 年	15,000.00			15,000.00	4.00%	600.00	600.00
2039 年	15,000.00			15,000.00	4.00%	600.00	600.00
2040 年	15,000.00			15,000.00	4.00%	600.00	600.00
2041 年	15,000.00			15,000.00	4.00%	600.00	600.00
2042 年	15,000.00			15,000.00	4.00%	600.00	600.00
2043 年	15,000.00			15,000.00	4.00%	600.00	600.00
2044 年	15,000.00			15,000.00	4.00%	600.00	600.00
2045 年	15,000.00			15,000.00	4.00%	600.00	600.00
2046 年	15,000.00			15,000.00	4.00%	600.00	600.00
2047 年	15,000.00			15,000.00	4.00%	600.00	600.00
2048 年	15,000.00			15,000.00	4.00%	600.00	600.00
2049 年	15,000.00			15,000.00	4.00%	600.00	600.00
2050 年	15,000.00			15,000.00	4.00%	600.00	600.00
2051 年	15,000.00			15,000.00	4.00%	600.00	600.00
2052 年	15,000.00			15,000.00	4.00%	600.00	600.00
2053 年	15,000.00			15,000.00	4.00%	600.00	600.00
2054 年	15,000.00		15,000.00		4.00%	600.00	15,600.00
合计		15,000.00	15,000.00			18,000.00	33,000.00

表 5-3 债券合计应付本息情况表

金额单位：人民币万元

年度	期初本金	本期新增	本期偿还	期末本金	利率	应付利息	应付本息
第 1 年		23,000.00		23,000.00	4.00%	920.00	920.00
第 2 年	23,000.00	27,000.00		50,000.00	4.00%	2,000.00	2,000.00
第 3 年	50,000.00	10,100.00		60,100.00	4.00%	2,404.00	2,404.00
第 4 年	60,100.00	22,400.00		82,500.00	4.00%	3,300.00	3,300.00
第 5 年	82,500.00	25,300.00		107,800.00	4.00%	4,312.00	4,312.00
第 6 年	107,800.00			107,800.00	4.00%	4,312.00	4,312.00
第 7 年	107,800.00		1,460.00	106,340.00	4.00%	4,312.00	5,772.00
第 8 年	106,340.00		1,855.00	104,485.00	4.00%	4,253.60	6,108.60
第 9 年	104,485.00		2,975.00	101,510.00	4.00%	4,179.40	7,154.40
第 10 年	101,510.00		3,490.00	98,020.00	4.00%	4,060.40	7,550.40
第 11 年	98,020.00		3,490.00	94,530.00	4.00%	3,920.80	7,410.80
第 12 年	94,530.00		6,410.00	88,120.00	4.00%	3,781.20	10,191.20
第 13 年	88,120.00		7,200.00	80,920.00	4.00%	3,524.80	10,724.80
第 14 年	80,920.00		9,440.00	71,480.00	4.00%	3,236.80	12,676.80
第 15 年	71,480.00		33,470.00	38,010.00	4.00%	2,859.20	36,329.20
第 16 年	38,010.00		10,470.00	27,540.00	4.00%	1,520.40	11,990.40
第 17 年	27,540.00		6,090.00	21,450.00	4.00%	1,101.60	7,191.60
第 18 年	21,450.00		4,905.00	16,545.00	4.00%	858.00	5,763.00
第 19 年	16,545.00		1,545.00	15,000.00	4.00%	661.80	2,206.80
第 20 年	15,000.00			15,000.00	4.00%	600.00	600.00
第 21 年	15,000.00			15,000.00	4.00%	600.00	600.00
第 22 年	15,000.00			15,000.00	4.00%	600.00	600.00
第 23 年	15,000.00			15,000.00	4.00%	600.00	600.00
第 24 年	15,000.00			15,000.00	4.00%	600.00	600.00
第 25 年	15,000.00			15,000.00	4.00%	600.00	600.00
第 26 年	15,000.00			15,000.00	4.00%	600.00	600.00
第 27 年	15,000.00			15,000.00	4.00%	600.00	600.00
第 28 年	15,000.00			15,000.00	4.00%	600.00	600.00
第 29 年	15,000.00			15,000.00	4.00%	600.00	600.00
第 30 年	15,000.00			15,000.00	4.00%	600.00	600.00

年度	期初本金	本期新增	本期偿还	期末本金	利率	应付利息	应付本息
第 31 年	15,000.00			15,000.00	4.00%	600.00	600.00
第 32 年	15,000.00			15,000.00	4.00%	600.00	600.00
第 33 年	15,000.00			15,000.00	4.00%	600.00	600.00
第 34 年	15,000.00		15,000.00		4.00%	600.00	15,600.00
合计		107,800.00	107,800.00			64,518.00	172,318.00

2.市场化融资应付本息

表 5-4 市场化融资应付本息情况表

金额单位：人民币万元

年度	期初本金	本期新增	本期偿还	期末本金	利率	应付利息	应付本息
2025 年		30,000.00		30,000.00	4.20%	1,260.00	1,260.00
2026 年	30,000.00			30,000.00	4.20%	1,260.00	1,260.00
2027 年	30,000.00			30,000.00	4.20%	1,260.00	1,260.00
2028 年	30,000.00			30,000.00	4.20%	1,260.00	1,260.00
2029 年	30,000.00			30,000.00	4.20%	1,260.00	1,260.00
2030 年	30,000.00		1,500.00	28,500.00	4.20%	1,260.00	2,760.00
2031 年	28,500.00		1,500.00	27,000.00	4.20%	1,197.00	2,697.00
2032 年	27,000.00		1,500.00	25,500.00	4.20%	1,134.00	2,634.00
2033 年	25,500.00		1,500.00	24,000.00	4.20%	1,071.00	2,571.00
2034 年	24,000.00		1,500.00	22,500.00	4.20%	1,008.00	2,508.00
2035 年	22,500.00		1,500.00	21,000.00	4.20%	945.00	2,445.00
2036 年	21,000.00		1,500.00	19,500.00	4.20%	882.00	2,382.00
2037 年	19,500.00		1,500.00	18,000.00	4.20%	819.00	2,319.00
2038 年	18,000.00		1,500.00	16,500.00	4.20%	756.00	2,256.00
2039 年	16,500.00		1,500.00	15,000.00	4.20%	693.00	2,193.00
2040 年	15,000.00		3,000.00	12,000.00	4.20%	630.00	3,630.00
2041 年	12,000.00		3,000.00	9,000.00	4.20%	504.00	3,504.00
2042 年	9,000.00		3,000.00	6,000.00	4.20%	378.00	3,378.00
2043 年	6,000.00		3,000.00	3,000.00	4.20%	252.00	3,252.00
2044 年	3,000.00		3,000.00		4.20%	126.00	3,126.00
合计		**30,000.00**	**30,000.00**			**17,955.00**	**47,955.00**

3.应付本息合计

本项目债券存续期内，专项债券和市场化融资还本付息合计如下：

表 5-4 应付本息情况表

金额单位：人民币万元

年度	本期新增	本期偿还	期末本金	应付利息	应付本息
第 1 年	23,000.00		23,000.00	920.00	920.00
第 2 年	27,000.00		50,000.00	2,000.00	2,000.00
第 3 年	10,100.00		60,100.00	2,404.00	2,404.00
第 4 年	22,400.00		82,500.00	3,300.00	3,300.00
第 5 年	55,300.00		107,800.00	5,572.00	5,572.00
第 6 年			137,800.00	5,572.00	5,572.00
第 7 年		1,460.00	136,340.00	5,572.00	7,032.00
第 8 年		1,855.00	134,485.00	5,513.60	7,368.60
第 9 年		2,975.00	131,510.00	5,439.40	8,414.40
第 10 年		4,990.00	126,520.00	5,320.40	10,310.40
第 11 年		4,990.00	121,530.00	5,117.80	10,107.80
第 12 年		7,910.00	113,620.00	4,915.20	12,825.20
第 13 年		8,700.00	104,920.00	4,595.80	13,295.80
第 14 年		10,940.00	93,980.00	4,244.80	15,184.80
第 15 年		34,970.00	59,010.00	3,804.20	38,774.20
第 16 年		11,970.00	47,040.00	2,402.40	14,372.40
第 17 年		7,590.00	39,450.00	1,920.60	9,510.60
第 18 年		6,405.00	33,045.00	1,614.00	8,019.00
第 19 年		3,045.00	30,000.00	1,354.80	4,399.80
第 20 年		3,000.00	27,000.00	1,230.00	4,230.00
第 21 年		3,000.00	24,000.00	1,104.00	4,104.00
第 22 年		3,000.00	21,000.00	978.00	3,978.00
第 23 年		3,000.00	18,000.00	852.00	3,852.00
第 24 年		3,000.00	15,000.00	726.00	3,726.00
第 25 年			15,000.00	600.00	600.00
第 26 年			15,000.00	600.00	600.00
第 27 年			15,000.00	600.00	600.00
第 28 年			15,000.00	600.00	600.00

年度	本期新增	本期偿还	期末本金	应付利息	应付本息
第 29 年			15,000.00	600.00	600.00
第 30 年			15,000.00	600.00	600.00
第 31 年			15,000.00	600.00	600.00
第 32 年			15,000.00	600.00	600.00
第 33 年			15,000.00	600.00	600.00
第 34 年		15,000.00		600.00	15,600.00
合计	137,800.00	137,800.00		82,473.00	220,273.00

5.2 基本假设条件及依据

1、国家及地方现行的法律法规、监管、财政、经济状况或国家宏观调控政策无重大变化；

2、国家现行的利率、汇率及通货膨胀水平等无重大变化；

3、项目相关法律法规无重大变化；

4、本期债券募集资金投资项目按实施方案顺利建设、投产运营；

5、各项成本费用等在正常范围内变动；

6、无其他人力不可抗拒及不可预见因素对申请人造成的重大不利影响；

7、本项目已发行期限 15 年，新增发行债券期限 30 年，建设期为 5 年，债券分 5 年申请，为便于测算，项目运营期按债券整体存续期第 6 年至第 34 年，收益期 29 年。

5.3 现金流入

本项目收入实施分账管理，在债券存续期内，即项目运营期第 1 年至第 19 年,项目运营收入的 74.00%用于偿还专项债券的还本付息资金；银行借款到期后，在项目运营期第 20 年至第 29 年，项目运营收入的 100.00%用来偿还专项债券的还本付息资金,确保专项债券还本付息资金安全。在银行借款存续期内，即项目运营期第 1 年至第 19 年，项目运营收入的 26.00%用于偿还市场化融资本息。

本项目专项债券还本付息以项目建成运营后的租金收入、物业费收入及停车位租赁收入作为债券还款资金来源。

出租率参考依据：

项目	大学科技园西区	电子电器产业园	本项目
建成后第 1 年	78%	75%	65%
建成后第 2 年	90%	83%	75%
建成后第 3 年	97%	92%	85%

项目建成后第 1-3 年各项收入负荷率按照 65%、75%、85%，第 4 年及以后按照 95%保持不变。

（1）办公楼出租收入

项目办公楼建筑面积 188,006.00 ㎡。

本项目办公楼租金价格按照 60 元/㎡/月，考虑经济发展及通货膨胀因素，以后每 3 年上涨 5%。达到 72 元/㎡/月后不再增长。

参考依据如下：

序号	项目名称	位置	租金
1	郑州中原广告产业园	郑州高新技术产业开发区科学大道	45-75 元·平方米/月
2	火炬大厦	郑州高新技术产业开发区国槐街 8 号	75-80 元·平方米/月
3	正弘·高新数码港西悦城	郑州高新技术产业开发区科学大道与瑞达路交叉口	65 元·平方米/月

（2）商业出租收入

本项目可出租商业面积 48,124.00 ㎡。

本项目商业租金价格按照 75 元/㎡/月，考虑经济发展及通货膨胀因素，以后每 3 年上涨 5%。达到 91 元/㎡/月后不再增长。

参考依据如下：

序号	项目名称	位置	租金
1	郑州中原广告	郑州高新技术产业开发区科学大道	130 元/月/㎡

	产业园		
2	火炬大厦	郑州高新技术产业开发区国槐街 8 号	90 元/月/㎡
3	正弘·高新数码港西悦城	郑州高新技术产业开发区科学大道与瑞达路交叉口	200 元/月/㎡

（3）物业费收入

本项目可收取物业费面积 240,663.00 ㎡。

本项目物业费按照 3 元/㎡/月，考虑经济发展及通货膨胀因素，以后每 3 年上涨 5%。达到 3.65 元/㎡/月后不再增长。

参考依据如下：

序号	项目名称	位置	物业费
1	火炬大厦	郑州高新技术产业开发区国槐街 8 号	4.2 元/㎡/月
2	郑州中原广告产业园	郑州高新技术产业开发区科学大道	4.5 元/㎡/月
3	正弘·高新数码港西悦城	郑州高新技术产业开发区科学大道与瑞达路交叉口	5 元/㎡/月

（4）停车位收入

本项目规划机动车停车位 2,266.00 个。

本项目停车位出租价格按照 450 元/个/月，考虑经济发展及通货膨胀因素，以后每 3 年上涨 5%，达到 548 元/个/月后不再增长。

参考依据如下：

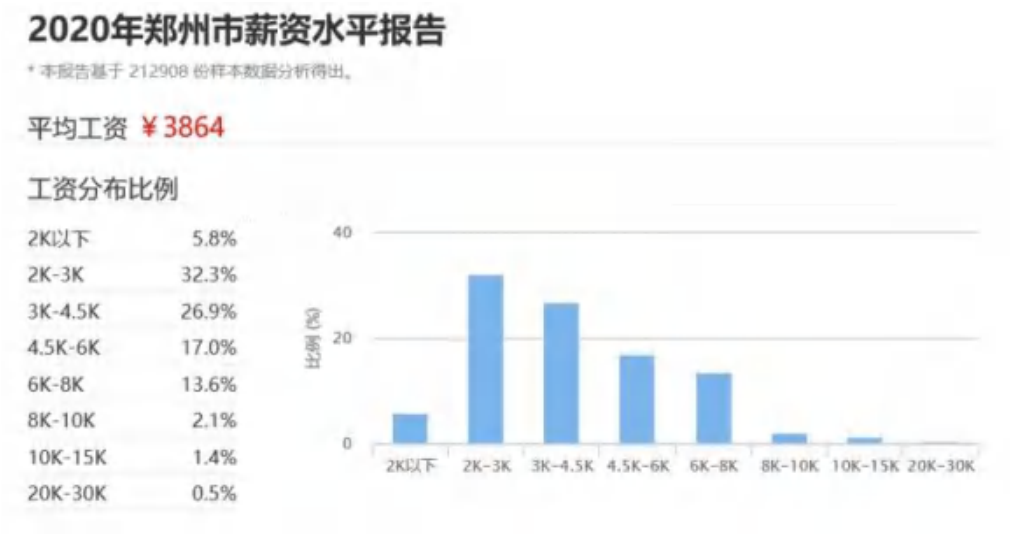
序号	项目名称	价格	单位
1	高新企业加速器产业园	450.00	元/个/月
2	国家动漫基地	550.00	元/个/月
3	郑州中原广告产业园	600.00	元/个/月
4	大学科技园西区	500.00	元/个/月

5.4 现金流出

本项目总运营成本中，项目运营期第 1 年至第 19 年，74.00%的成本和税金由对应专项债券部分的收入承担，26.00%的成本和税金由对

应市场化融资部分的收入承担;项目运营期第 20 年至第 29 年,100.00%的成本与税金由对应专项债券部分的收入承担。项目运营成本主要包括以下几项：

（1）职工薪酬：本项目投入运营后，暂按 100 人定额计算，人均工资按 6 万元/年。根据网络检索，2020 年郑州市平均工资 3,864.00 元/月/人，约 4.60 万元/年/人。具体如下：



根据国家年度统计公报，2017 年、2018 年、2019 年居民消费价格上涨幅度分别为 1.60%、2.10%、2.90%，三年平均涨幅为 2.20%。基于谨慎性原则，项目运营后，职工薪酬按照 3.00%的增长率进行预测。

（2）修理费

修理费按照营业收入的 0.5%计算。

（3）其他费用

其他费用主要包含自用水电费及不可遇见费用，按照营业收入的 1%计提。

（4）税费

增值税：建设期进项税按照建设投资的 9%计算，租赁费按照 9%

计算销项税，物业费按照 6%计算销项税，修理费按照 13%计算进项税。城建税按照 7%计提、教育费附加及地方教育费附加分别按照 3%、2%计提。所得税税率 25%。房产税按照不含税房产租金收入的 12%计提。

5.5 项目收益

本项目运营收益为经营收入扣除经营成本（不考虑债券利息）后的息前收益：

金额单位：人民币万元

项目	合计	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年
负荷率		**65%**	**75%**	**85%**	**95%**	**95%**	**95%**	**95%**
一、收入合计	**621,248.87**	**12,972.45**	**14,968.21**	**16,963.98**	**19,922.73**	**19,922.73**	**19,922.73**	**20,891.05**
1、办公楼出租收入	**420,103.11**	**8,798.68**	**10,152.32**	**11,505.97**	**13,502.59**	**13,502.59**	**13,502.59**	**14,145.57**
①单价：元/月		60	60	60	63	63	63	66
②总面积：㎡		188,006.00	188,006.00	188,006.00	188,006.00	188,006.00	188,006.00	188,006.00
2、商业出租收入	**135,609.51**	**2,815.25**	**3,248.37**	**3,681.49**	**4,334.05**	**4,334.05**	**4,334.05**	**4,553.49**
①单价：元/月		75	75	75	79	79	79	83
②总面积：㎡		48,124.00	48,124.00	48,124.00	48,124.00	48,124.00	48,124.00	48,124.00
3、物业费	**27,154.95**	**563.15**	**649.79**	**736.43**	**864.22**	**864.22**	**864.22**	**908.12**
①单价：元/月		3	3	3	3.15	3.15	3.15	3.31
②总面积：㎡		240,663.00	240,663.00	240,663.00	240,663.00	240,663.00	240,663.00	240,663.00
4、停车位收入	**38,381.30**	**795.37**	**917.73**	**1040.09**	**1221.87**	**1221.87**	**1221.87**	**1283.87**
①数量：个		2,266.00	2,266.00	2,266.00	2,266.00	2,266.00	2,266.00	2,266.00
②价格：元/月		450	450	450	473	473	473	497
二、支出合计	**205,658.26**	**2,073.18**	**2,541.64**	**3,248.18**	**4,286.29**	**4,330.79**	**4,396.63**	**4,791.43**

项目	合计	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年
1、职工薪酬	27,131.37	600	618	636.54	655.64	675.31	695.57	716.44
2、修理费	3,106.24	64.86	74.84	84.82	99.61	99.61	99.61	104.46
3、其他费用	6,212.49	129.72	149.68	169.64	199.23	199.23	199.23	208.91
4、税费	169,208.16	1,278.60	1,699.12	2,357.18	3,331.81	3,356.64	3,402.22	3,761.62
三、净收益	**415,590.61**	**10,899.27**	**12,426.57**	**13,715.80**	**15,636.44**	**15,591.94**	**15,526.10**	**16,099.62**

（续表）

项目	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年
负荷率	**95%**	**95%**	**95%**	**95%**	**95%**	**95%**	**95%**	**95%**
一、收入合计	**20,891.05**	**20,891.05**	**21,864.70**	**21,864.70**	**21,864.70**	**22,840.93**	**22,840.93**	**22,841.04**
1、办公楼出租收入	**14,145.57**	**14,145.57**	**14,788.55**	**14,788.55**	**14,788.55**	**15,431.53**	**15,431.53**	**15,431.53**
①单价：元/月	66	66	69	69	69	72	72	72
②总面积：㎡	188,006.00	188,006.00	188,006.00	188,006.00	188,006.00	188,006.00	188,006.00	188,006.00
2、商业出租收入	**4,553.49**	**4,553.49**	**4,772.94**	**4,772.94**	**4,772.94**	**4,992.38**	**4,992.38**	**4,992.49**
①单价：元/月	83	83	87	87	87	91	91	91
②总面积：㎡	48,124.00	48,124.00	48,124.00	48,124.00	48,124.00	48,124.00	48,124.00	48,125.00
3、物业费	**908.12**	**908.12**	**954.76**	**954.76**	**954.76**	**1001.4**	**1001.4**	**1001.4**
①单价：元/月	3.31	3.31	3.48	3.48	3.48	3.65	3.65	3.65
②总面积：㎡	240,663.00	240,663.00	240,663.00	240,663.00	240,663.00	240,663.00	240,663.00	240,664.00
4、停车位收入	**1283.87**	**1283.87**	**1348.45**	**1348.45**	**1348.45**	**1415.62**	**1415.62**	**1415.62**

项目	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年
①数量：个	2,266.00	2,266.00	2,266.00	2,266.00	2,266.00	2,266.00	2,266.00	2,266.00
②价格：元/月	497	497	522	522	522	548	548	548
二、支出合计	**4,887.39**	**4,991.75**	**5,448.79**	**6,887.57**	**7,921.72**	**8,435.15**	**8,519.20**	**8,570.28**
1、职工薪酬	737.93	760.07	782.87	806.36	830.55	855.47	881.13	907.56
2、修理费	104.46	104.46	109.32	109.32	109.32	114.2	114.2	114.21
3、其他费用	208.91	208.91	218.65	218.65	218.65	228.41	228.41	228.41
4、税费	3,836.09	3,918.31	4,337.95	5,753.24	6,763.20	7,237.07	7,295.46	7,320.10
三、净收益	**16,003.66**	**15,899.30**	**16,415.91**	**14,977.13**	**13,942.98**	**14,405.78**	**14,321.73**	**14,270.76**

（续表）

项目	第 21 年	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年
负荷率	**95%**	**95%**	**95%**	**95%**	**95%**	**95%**	**95%**
一、收入合计	**22,841.15**	**22,841.25**	**22,841.37**	**22,841.47**	**22,841.58**	**22,841.69**	**22,841.79**
1、办公楼出租收入	**15,431.53**	**15,431.53**	**15,431.53**	**15,431.53**	**15,431.53**	**15,431.53**	**15,431.53**
①单价：元/月	72	72	72	72	72	72	72
②总面积：㎡	188,006.00	188,006.00	188,006.00	188,006.00	188,006.00	188,006.00	188,006.00
2、商业出租收入	**4,992.59**	**4,992.69**	**4,992.80**	**4,992.90**	**4,993.01**	**4,993.11**	**4,993.21**
①单价：元/月	91	91	91	91	91	91	91
②总面积：㎡	48,126.00	48,127.00	48,128.00	48,129.00	48,130.00	48,131.00	48,132.00
3、物业费	**1001.41**	**1001.41**	**1001.42**	**1001.42**	**1001.42**	**1001.43**	**1001.43**

项目	第 21 年	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年
①单价：元/月	3.65	3.65	3.65	3.65	3.65	3.65	3.65
②总面积：㎡	240,665.00	240,666.00	240,667.00	240,668.00	240,669.00	240,670.00	240,671.00
4、停车位收入	**1415.62**	**1415.62**	**1415.62**	**1415.62**	**1415.62**	**1415.62**	**1415.62**
①数量：个	2,266.00	2,266.00	2,266.00	2,266.00	2,266.00	2,266.00	2,266.00
②价格：元/月	548	548	548	548	548	548	548
二、支出合计	**8,622.24**	**8,674.81**	**8,728.02**	**8,781.88**	**8,836.41**	**8,860.12**	**8,884.56**
1、职工薪酬	934.79	962.83	991.71	1021.46	1052.1	1083.66	1116.17
2、修理费	114.21	114.21	114.21	114.21	114.21	114.21	114.21
3、其他费用	228.41	228.41	228.41	228.41	228.42	228.42	228.42
4、税费	7,344.83	7,369.36	7,393.69	7,417.80	7,441.68	7,433.83	7,425.76
三、净收益	**14,218.91**	**14,166.44**	**14,113.35**	**14,059.59**	**14,005.17**	**13,981.57**	**13,957.23**

（续表）

项目	第 28 年	第 29 年	第 30 年	第 31 年	第 32 年	第 33 年	第 34 年
负荷率	**95%**	**95%**	**95%**	**95%**	**95%**	**95%**	**95%**
一、收入合计	**22,841.91**	**22,842.01**	**22,842.11**	**22,842.23**	**22,842.33**	**22,842.45**	**22,842.55**
1、办公楼出租收入	**15,431.53**	**15,431.53**	**15,431.53**	**15,431.53**	**15,431.53**	**15,431.53**	**15,431.53**
①单价：元/月	72	72	72	72	72	72	72
②总面积：㎡	188,006.00	188,006.00	188,006.00	188,006.00	188,006.00	188,006.00	188,006.00
2、商业出租收入	**4,993.32**	**4,993.42**	**4,993.52**	**4,993.63**	**4,993.73**	**4,993.84**	**4,993.94**

项目	第 28 年	第 29 年	第 30 年	第 31 年	第 32 年	第 33 年	第 34 年
①单价：元/月	91	91	91	91	91	91	91
②总面积：㎡	48,133.00	48,134.00	48,135.00	48,136.00	48,137.00	48,138.00	48,139.00
3、物业费	**1001.44**	**1001.44**	**1001.44**	**1001.45**	**1001.45**	**1001.46**	**1001.46**
①单价：元/月	3.65	3.65	3.65	3.65	3.65	3.65	3.65
②总面积：㎡	240,672.00	240,673.00	240,674.00	240,675.00	240,676.00	240,677.00	240,678.00
4、停车位收入	**1415.62**	**1415.62**	**1415.62**	**1415.62**	**1415.62**	**1415.62**	**1415.62**
①数量：个	2,266.00	2,266.00	2,266.00	2,266.00	2,266.00	2,266.00	2,266.00
②价格：元/月	548	548	548	548	548	548	548
二、支出合计	**8,909.73**	**8,935.64**	**8,962.32**	**8,989.81**	**9,018.12**	**9,047.28**	**9,077.33**
1、职工薪酬	1149.66	1184.15	1219.67	1256.26	1293.95	1332.77	1372.75
2、修理费	114.21	114.21	114.21	114.21	114.21	114.21	114.21
3、其他费用	228.42	228.42	228.42	228.42	228.42	228.42	228.43
4、税费	7,417.44	7,408.86	7,400.02	7,390.92	7,381.54	7,371.88	7,361.94
三、净收益	**13,932.18**	**13,906.37**	**13,879.79**	**13,852.42**	**13,824.21**	**13,795.17**	**13,765.22**

5.6 本息覆盖倍数

经测算，在本项目收益预测及其依据的各项假设前提下，并假设项目预测收益在可以全部实现，在项目融资期限内，项目相关收益为 415,590.61 万元，融资本息合计 220,273.00 万元，项目融资本息覆盖倍数为 1.89。其中，偿还专项债券的项目收益对债券本息的覆盖倍数为 1.99 倍；偿还市场化融资的项目收益对市场化融资本息的覆盖倍数为 1.50 倍。具体如下：

金额单位：人民币万元

融资类型	收入来源	收入金额	项目收益	融资金额	融资本息	覆盖倍数
专项债券	项目运营期第 1 年至第 19 年，74.00%的运营收入；银行借款到期后，在项目运营期第 20 年至第 29 年，100.00%的运营收入。	519,113.53	343,650.89	107,800.00	172,318.00	1.99
市场化融资	项目运营期第 1 年至第 19 年，26.00%的运营收入。	102,135.34	71,939.72	30,000.00	47,955.00	1.50
合计		621,248.87	415,590.61	137,800.00	220,273.00	1.89

1.专项债券资金收益与融资自求平衡分析

在对项目收益预测及其所能依据的各项假设前提下，并假设项目预测收益在债券存续期内可以全部实现，计算的债券本息覆盖倍数 1.99。本息覆盖倍数具体计算明细如下表：

金额单位：人民币万元

年度	债券本息支付			项目收益
	偿还本金	应付利息	本息合计	
第 1 年		920.00	920.00	
第 2 年		2,000.00	2,000.00	
第 3 年		2,404.00	2,404.00	
第 4 年		3,300.00	3,300.00	
第 5 年		4,312.00	4,312.00	

年度	债券本息支付			项目收益
	偿还本金	应付利息	本息合计	
第 6 年		4,312.00	4,312.00	8,065.46
第 7 年	1,460.00	4,312.00	5,772.00	9,195.66
第 8 年	1,855.00	4,253.60	6,108.60	10,149.69
第 9 年	2,975.00	4,179.40	7,154.40	11,570.97
第 10 年	3,490.00	4,060.40	7,550.40	11,538.04
第 11 年	3,490.00	3,920.80	7,410.80	11,489.31
第 12 年	6,410.00	3,781.20	10,191.20	11,913.72
第 13 年	7,200.00	3,524.80	10,724.80	11,842.71
第 14 年	9,440.00	3,236.80	12,676.80	11,765.48
第 15 年	33,470.00	2,859.20	36,329.20	12,147.77
第 16 年	10,470.00	1,520.40	11,990.40	11,083.08
第 17 年	6,090.00	1,101.60	7,191.60	10,317.81
第 18 年	4,905.00	858.00	5,763.00	10,660.28
第 19 年	1,545.00	661.80	2,206.80	10,598.08
第 20 年		600.00	600.00	10,560.36
第 21 年		600.00	600.00	10,521.99
第 22 年		600.00	600.00	10,483.17
第 23 年		600.00	600.00	10,443.88
第 24 年		600.00	600.00	10,404.10
第 25 年		600.00	600.00	14,005.17
第 26 年		600.00	600.00	13,981.57
第 27 年		600.00	600.00	13,957.23
第 28 年		600.00	600.00	13,932.18
第 29 年		600.00	600.00	13,906.37
第 30 年		600.00	600.00	13,879.79
第 31 年		600.00	600.00	13,852.42
第 32 年		600.00	600.00	13,824.21
第 33 年		600.00	600.00	13,795.17
第 34 年	15,000.00	600.00	15,600.00	13,765.22
合计	107,800.00	64,518.00	172,318.00	343,650.89
本息覆盖倍数	1.99			

注：假设各年起始点为发行日，当年利息为从发行日推后的一个

完整会计年度最后一天计算的利息，以此类推。

2.市场化融资资金收益与融资自求平衡分析

在对项目收益预测及其所能依据的各项假设前提下，并假设项目预测收益在市场化融资存续期内可以全部实现，计算的市场化融资本息覆盖倍数为 1.50。本息覆盖倍数具体计算明细如下表：

金额单位：人民币万元

年度	市场化融资本息支付			项目收益
	偿还本金	应付利息	本息合计	
第 1 年		1,260.00	1,260.00	
第 2 年		1,260.00	1,260.00	2,833.81
第 3 年		1,260.00	1,260.00	3,230.91
第 4 年		1,260.00	1,260.00	3,566.11
第 5 年		1,260.00	1,260.00	4,065.47
第 6 年	1,500.00	1,260.00	2,760.00	4,053.90
第 7 年	1,500.00	1,197.00	2,697.00	4,036.79
第 8 年	1,500.00	1,134.00	2,634.00	4,185.90
第 9 年	1,500.00	1,071.00	2,571.00	4,160.95
第 10 年	1,500.00	1,008.00	2,508.00	4,133.82
第 11 年	1,500.00	945.00	2,445.00	4,268.14
第 12 年	1,500.00	882.00	2,382.00	3,894.05
第 13 年	1,500.00	819.00	2,319.00	3,625.17
第 14 年	1,500.00	756.00	2,256.00	3,745.50
第 15 年	1,500.00	693.00	2,193.00	3,723.65
第 16 年	3,000.00	630.00	3,630.00	3,710.40
第 17 年	3,000.00	504.00	3,504.00	3,696.92
第 18 年	3,000.00	378.00	3,378.00	3,683.27
第 19 年	3,000.00	252.00	3,252.00	3,669.47
第 20 年	3,000.00	126.00	3,126.00	3,655.49
合计	30,000.00	17,955.00	47,955.00	71,939.72
本息覆盖倍数	1.50			

5.7 总体评价结果

债券存续期内，本项目累计净收益能够合理保障偿还所使用的地方政府专项债券资金的本金和利息。通过对本项目收益与融资自求平衡情况的分析，项目收益期内可以满足专项债券还本付息的要求，能够实现项目收益与融资自求平衡。

第六章风险分析

6.1 影响融资平衡结果的风险及控制措施

（1）流动性风险

本期专项债券可以在银行间债券市场、上海证券交易所市场和深圳证券交易所市场交易流通，银行间债券市场、上海证券交易所市场和深圳证券交易所市场资金的供需状况及投资者的投资偏好变化可能影响本期专项债券的流动性，在转让时存在无法找到交易对象而存在一定的流动性风险。

（2）税务风险

根据《财政部、国家税务总局关于地方政府债券利息免征所得税问题的通知》（财税〔2013〕5号），企业和个人取得的专项债券利息收入免征企业所得税和个人所得税。债券存续期内，上述税收优惠政策可能发生变化，如国家税收政策发生调整，将导致投资者持有专项债券投资收益发生相应波动。

针对该风险，在债券存续期内，我们将密切关注税收政策变化，及时提醒投资者。

（3）债券到期不能偿还本息的风险

根据《关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89号）等文件的相关要求，将专项债券收入、支出、还本、付息等纳入政府性预算管理，如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务。未按时足额向省财政缴纳专项债券还本付息资金的，省财政采取适当方式扣回。

6.2 影响项目收益的风险及控制措施

（1）工程资金短缺风险

工程资金短缺是基础设施建设过程中经常性的问题，存在重大风险。项目资金风险主要表现为资金不落实。短期性工程资金短缺也可能是由于财政机构对债券审批过慢、施工过程把建设资金挪做它用、分项工程监理验收结算衔接不好等原因造成。

针对此风险，项目单位将加强对资金使用的管理，一方面加强监管，保证资金落实到位，另一方面建立严格的财务管理制度，确保专款专用，同时坚决压缩不合理支出，减少资金的浪费，确保资金有效利用。

（2）通货膨胀、物价上涨风险

工程预算和投标报价都在当时正常情况下作出，对通货膨胀幅度过大、物价上涨幅度异常等经济形势可能预料不到，也预测不准。投资估算的风险主要来自工程方案变动工程量增加，工期延长，工人、材料、机械台班费、各种费率的提高等。

针对此风险，项目单位应充分考虑宏观经济发展、行业发展等因素，建立一套有效的风险防控机制。同时，订立明确的合同条款，提前锁定材料等价格，同时建立严格的价格信息管理制度，加强项目过程管理，对于各种费用严格管控，确保项目收益。

第七章事前绩效评估

1．评估方式

本次专项债券项目事前绩效评估主要依据《关于全面实施预算绩效管理的意见》（中发〔2018〕34号）、财政部关于印发《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》的通知（财预〔2021〕61号）以及项目事前绩效评估的相关要求、项目可研报告等其他项目相关资料，采用查阅资料、对比研究、专家咨询等评估方式。具体如下：

①资料审核。评估工作组收集、整理已有的相关资料，围绕项目实施的必要性、公益性、收益性；建设投资合规性、项目成熟度；资金来源和到位可行性；项目收入、成本、收益预测合理性；债券资金需求合理性；项目偿债计划可行性和偿债风险点以及绩效目标合理性等专项债券事前绩效评估重点，结合项目事前绩效评估指标体系进行综合评估。

②专家咨询。为有效把握项目特点，得出客观、准确的评估结论，评估工作组邀请政府专项债领域绩效管理专家，通过电话、电子邮件等方式，就该项目重点评估指标和结论向专家进行评估结果咨询和讨论。

2．总体结论

该项目事前绩效评估的总体意见为：予以支持。

详细评估内容见后附附件。

金水科教园区公共服务平台信息化基础设施建设项目收益与融资自求平衡专项债券

实

施

方

案

项目单位：郑州金水科教园区管理委员会

项目主管：郑州金水科教园区管理委员会

财政部门：郑州市金水区财政局

目录

摘要 1
第一章项目概况 3
1.1 项目名称 3
1.2 项目单位 3
1.3 项目性质 3
1.4 建设地点 3
1.5 建设规模及内容 4
1.6 建设期 4
1.7 项目总投资 4
1.8 项目主体及运作模式 4
第二章本项目符合国家大政方针和省市规划 7
2.1 符合国家发展规划和大政方针 7
2.2 符合省市国民经济和社会发展规划及行业专项规划 7
第三章社会经济效益分析 8
3.1 社会效益分析 8
3.2 经济效益分析 9
3.3 本项目具有生态效益 9
3.4 本项目具有显著的公益性 10
第四章项目投资估算及资金筹措方案 11
4.1 编制依据及原则 11
4.2 估算范围 12
4.3 估算说明 12
4.4 投资估算 13
4.4 资金筹措计划 18
4.5 资金使用计划 18
4.7 项目手续办理情况 19
4.8 项目建设模式 19
4.9 项目资金保障措施 20
第五章项目专项债券融资方案 21
5.1 编制依据 21
5.2 债券申请使用计划 22
5.4 品种和数量 23
5.5 时间安排 23
5.6 上市安排 23

5.7 兑付安排 23
5.8 发行款缴纳 23
5.9 专项债券投资者保护措施 23
第六章项目预期收益、成本及自求平衡分析 25
6.1 预期收入 25
6.2 预期成本 41
6.3 相关税费 48
6.4 项目损益 51
6.5 项目收益 54
6.6 资金测算平衡分析 55
（1）偿债计划 55
（2）敏感性分析（压力测试） 58
（3）资金测算平衡情况 58
6.7 其他事项说明 65
第七章潜在影响项目收益和融资平衡结果的各种风险评估 66
7.1 影响项目施工进度或正常运营的风险及控制措施 66
7.2 影响项目收益的风险及控制措施 66
7.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施 67
第八章还款保障情况 68
8.1 还款责任及保障 68
8.2 项目资产管理 68
8.3 项目收入管理 68
8.4 资金管理方案 69
第九章项目资产管理方案 71
9.1 资产类型、数量、预估价值 71
9.2 资产权益归属及资产持有单位 71
9.3 资产收入项目及收支安排，上缴财政部分的收入项目及比例 72
第十章信息披露计划 73
第十一章事前绩效评估情况 74

摘要

金水科教园区公共服务平台信息化基础设施建设项目符合国家大政方针和省市总体规划，符合郑州市的经济发展需要。项目的实施，本项目以金水科教园区公共数据中心、信息网络基础设施等为依托，建设以服务为核心、涵盖园区展现、运营管理、园区服务等功能模块的科教园区运营管理平台，通过建设基于物联网、大数据、云计算、人工智能等新一代信息技术应用的智能化运营管理平台，提升运营团队智慧化运营管理和精准化服务能力，为园区打造高端园区品牌形象，推动数字经济产业发展提供支撑，社会效益和经济效益显著。本项目具备明显的公益性，项目运营期间现金流稳定，可以满足还本付息的资金要求。

本项目前期手续完备，已经取得可行性研究报告批复等手续，预计 2025 年 1 月开始前期准备，专项债券资金可以迅速落地并产生实物工程量。

本项目计划 2025 年 12 月开工，项目总投资为 15000.00 万元，其中，资本金 3000.00 万元，占总投资的 20.00%。计划发行专项债券融资 12000.00 万元，占总投资的 80.00%。根据资金使用计划，2025 年拟申请使用 30 年期专项债券 7000.00 万元，2026 年拟申请使用 30 年期专项债券 5000.00 万元。

本项目计划申请使用债券资金总额 12000.00 万元，本次申请使用 2000.00 万元。

本项目收入来源于园区接入平台收入、企业接入平台收入。

本项目预计可实现总收入 54230.00 万元，全部为专项收入。

计算期内累计资金流入 74110.70 万元，累计现金流出 68233.35 万元，累计现金结余 5877.35 万元。项目预期收入 54230.00 万元，预期成本 24207.65 万元，预期收益 30022.35 万元。经测算，本项目收益对债券本息的覆盖倍数为 1.22 倍。

第一章项目概况

1.1 项目名称

金水科教园区公共服务平台信息化基础设施建设项目

1.2 项目单位

（1）主管部门

郑州金水科教园区管理委员会为项目主管部门。

（2）项目业主

郑州金水科教园区管理委员会为项目业主。

项目业主情况表

表 1

统一社会信用代码	11410105067560707Q
机构名称	郑州金水科教园区管理委员会
机构性质	机关
机构地址	郑州市金水区兴达路街道鸿苑路 65 号金科智汇谷 1 号楼
负责人	李明刚
登记机关	中国共产党郑州市金水区委员会机构编制委员会办公室

本项目项目业主郑州金水科教园区管理委员会系在中国境内依法设立的机关，具备以金水科教园区公共服务平台信息化基础设施建设项目申请政府专项债券资金的主体资格。

1.3 项目性质

本项目为有一定收益的公益性项目，符合财预〔2017〕89号文关于“积极探索在有一定收益的公益性事业领域分类发行专项债券”的要求。

1.4 建设地点

项目建设位于郑州金水科教园区内。

1.5 建设规模及内容

主要建设内容包括：基础设施底座、应用支撑平台、公共服务中心（线下）、信息共享服务中心（线上）、智慧园区应用等五大模块及其子系统，共涉及 28 个园区。项目采用“纵向解耦、横向融合”的设计原则，利用以“数字化孪生+区块链+IOT（物联网）+BD（大数据技术）+CC（云计算）”等新兴技术对园区的人、事、物等对象进行数字化建模和重构。通过人员服务、物联服务、开发使能和集成服务等能力支持应用开发，支撑业务创新，提升交付效率，降低开发门槛，融合更多的应用合作伙伴；支持不同生态的园区业务子系统接入，建立万物互联的智慧园区，实现园区的整体智慧。

1.6 建设期

本期项目实施周期为 24 个月，自 2025 年 1 月开始前期准备，预计 2025 年 12 月开工，2026 年 12 月完成竣工验收并投入使用

1.7 项目总投资

本项目总投资为 15000.00 万元。

1.8 项目主体及运作模式

本项目主管部门为郑州金水科教园区管理委员会。主管部门负有指导、监督债券单位申报项目、使用规范和按时偿还债券资金的责任；主管部门和相关单位将在依法合规、确保工程质量安全的前提下，加快专项债券对应项目资金支出进度，尽早安排使

用、形成实物工作量，推动在建基础设施项目早见成效。项目主管部门和相关单位都会将专项债券项目对应的政府性基金收入、专项收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。如果项目主管部门和单位未按本方案落实专项债券还本付息资金的，财政部门可以采取扣减相关预算资金等措施偿债。

本项目债券资金申请单位为郑州金水科教园区管理委员会，资金使用单位负有按时完成项目的建设，及时实现项目收入，保障项目按时进行债券还本付息的义务。在例行审计之外，资金使用单位不定期对专项债券资金使用情况进行内部审计，以保证专款专用，落实对于债权人的承诺。

本项目资产登记单位为郑州金水科教园区管理委员会，为机关。资产登记单位保证当前项目资产权属清晰，不存在任何抵押或担保。在债券存续期间，定期对项目资产进行检查和盘点。在本项目全部债券还本付息完成前，本项目资产不会进行任何抵押或担保等影响本项目权益的风险操作。

（1）项目建设模式

本项目建设单位将严格按照《中华人民共和国招标投标法》《工程建设项目招标范围和规模标准规定》中关于“严格履行招标方案核准制度”的要求。采用公开招标方式确定施工单位进行施工建设。本项目拟申请地方政府专项债券资金，债券资金下达后，由财政将债券资金拨付到债券资金申请单位。项目建设的单位按照施工进度向债券资金申请单位提出申请，并报送相关要件，审

核后拨付。

（2）项目运作模式

为保障本项目的平稳运营，项目拟采用自主运营，项目业主要严格履行偿债主体的相关职责，及时将本项目产生的政府性基金收入、专项收入上缴至项目主管部门，项目主管部门在规定时间内将还本付息资金足额缴入财政局指定资金账户。由财政局逐级向上级财政缴纳本期应当承担的还本付息资金。

第二章本项目符合国家大政方针和省市规划

2.1 符合国家发展规划和大政方针

2018 年底的中央经济工作会议指出:“**加快 5G 商用步伐**，加强人工智能、工业互联网、物联网**等新型基础设施建设”**，2020 年 3 月 4 日，中共中央政治局常委会议进一步强调、要求“**要加快 5G 网络、人工智能、数据中心、新能源充电等新型基础设施建设进度**”。2020 年 3 月，习近平总书记在参观杭州城市大脑运营智慧中心时指出，**通过大数据、云计算、人工智能等手段推进城市治理现代化，大城市也可以变得更“聪明”。**

2020 年 3 月 4 日，中共中央政治局常委会议进一步强调、要求“要加大公共卫生服务、应急物资保障领域投入，加快 5G 网络、人工智能、数据中心、新能源充电等新型基础设施建设进度”。

2022 年 1 月 12 日，国务院印发《“十四五”数字经济发展规划》（以下简称《规划》），《规划》紧紧围绕贯彻落实习近平总书记关于推动我国数字经济健康发展的重要讲话精神，准确把握数字经济发展趋势和规律，体系化设计、系统化布局，突出发挥数据要素价值、带动产业提质增效、促进经济循环畅通、规范健康持续发展，是指导“十四五”时期各地区、各部门推进数字经济发展的行动指南。

2.2 符合省市国民经济和社会发展规划及行业专项规划

2019 年 1 月 8 日河南省政府发文《河南省 5G 产业发展行动

方案》是全国首个省级 5G 部署规划方案。要求加快 5G 基础网络建设，落实电信基础设施共建共享要求，进一步规范路灯杆等社会塔（杆）资源建设管理，预留 5G 基站建设空间。2020 年 5 月 27 日再次发文《河南省加快 5G 产业发展三年行动计划》，要求进一步推进铁塔、杆路、管道及配套设施共建共享，推动通信杆（塔）与电力、市政、交通、公安等行业的杆（塔）资源共建共享。

郑州市人民政府印发了《郑州市国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》，指出要大力实施信息基础设施提升、融合基础设施提速、创新基础设施提质 3 大工程，打造全国新型基础设施建设标杆城市，创建国家新型基础设施建设示范区。加快信息基础设施提升，重点建设 5G、NB-IoT、工业互联网、卫星互联网等通信网络基础设施，实现全市 5G 网络连续覆盖。

2020 年 6 月据市政府会议要求，由郑州市自然资源和规划局组织编制《郑州市 5G 基站建设发展规划（2020—2025 年）》。规划目标：实现市域 5G 网络全覆盖，满足不同区域、不同场景下的差异化网络需求，网络供给能力和质量位居全国前列，将郑州打造成全国有重要影响力的 5G 融合创新应用和产业集聚发展新高地。规划期末郑州市域基站总数量约为 24200 座。

第三章社会经济效益分析

3.1 社会效益分析

本项目对郑州市的市容市貌都有大幅提升，项目对区域和谐发展具有极大促进作用，对提升当地人民群众生活幸福感、保障人民物质文化水平需要有着重大意义。可以有力促进当地经济的可持续发展，保障社会稳定。

项目实施后，可以改善城市风貌，满足当地群众生产生活需要，对改善区域投资环境具有十分重要的意义，对区域社会经济发展有着深远的影响。

3.2 经济效益分析

1、项目建设将带来良好的经济效益

本项目与社会的平稳发展、国民经济的快速发展以及居民生活水平的提高密切相关。本项目的建成有利于营造良好的人居环境和社会环境，提供岗位的同时维护社会的稳定，推动社会进步、文明程度和经济发展。

2、项目建设能够匹配未来郑州市社会经济发展进程

项目建成后，将为广大人民群众提供优质服务，创造出经济效益，项目能够有力匹配郑州市未来社会经济的发展进程，也对目前当地的经济发展产生积极的影响。构建系统完备、高效实用、智能绿色、安全可靠的现代化智慧城市，能够有力匹配郑州市社会经济发展进程，与当地的经济发展相协调。

3.3 本项目具有生态效益

本项目充分利用现有政府和社会数据中心资源，运用云计算技术，整合规模小、效率低、能耗高的分散数据中心，构建形成

布局合理、规模适度、保障有力、绿色集约的政务数据中心体系。

项目建成后，可以推动郑州市数字化、信息化基础设施集约建设，深化数据资源共享利用，并促进数据资源安全有序向社会开放，进一步深化大数据在各行业创新应用，最大程度地发挥信息资源的价值和信息化效益，进而引导当地经济模式的转型升级，淘汰污染产业，培育绿色经济。

3.4 本项目具有显著的公益性

项目建成后，有利于促进城市基础设施建设，有利于城市治理，有利于促进社会经济增长。本项目建设对社会的影响因素主要为正面效应，没有负面影响。利益群体为受益群体，不会对利益群体产生损害。

本项目的实施将对郑州市的稳就业工作产生重要影响，同时通过提升城市形象，增加对外交流，持续地为社会经济的发展作贡献。

第四章项目投资估算及资金筹措方案

4.1 编制依据及原则

（1）《投资项目可行性研究指南》（计办投资〔2002〕15号）；

（2）《建设项目投资估算编审规程》（CECA/GC-2015）；

（3）《建设工程监理与相关服务收费管理规定》（发改价格〔2007〕670 号文）；

（4）《国家发展改革委关于进一步放开建设项目专业服务价格的通知》（发改价格〔2015〕299 号）；

（5）《国务院办公厅关于印发国家政务信息化项目建设管理办法的通知》国办发〔2019〕57 号；

（6）《建设项目经济评价方法与参数》（第三版）；

（7）《软件及信息化工程造价规范 V5.0》（T/CQCIO001-2019）；

（8）《信息化项目软件开发费用测算规范 V5.0》（T/CQCIO002-2019）；

（9）《河南省省级政务信息系统项目管理暂行办法》（豫发改高技〔2018〕842 号）；

（10）《河南省发展和改革委员会关于印发河南省省级统筹基本建设资金投资项目管理办法的通知》（豫发改投资〔2018〕1049 号）；

（11）《河南省财政厅关于印发《关于省级信息化运行维护项目支出预算标准的规定（试行）》的通知》（豫财预〔2020〕67 号）；

（12）《关于省级政务信息化建设项目支出预算标准的规定（试行）》（豫财预 2020-81 号）；

（13）《中国软件行业基准数据》（CSBMK-2022）。

4.2 估算范围

本工程的投资估算范围为项目从筹建至竣工验收按确定的建设内容所发生的全部费用，包括工程费用、工程建设其他费用、预备费、建设期利息等。

4.3 估算说明

（1）建设项目前期工作咨询费：依据国家计委计价格[1999]1283 号文规定并结合市场价计取；

（2）建设单位管理费：依据财建[2016]504 号文规定分档计取；

（3）工程勘察设计费：暂按工程费用的 2.4%计取，最终以合同价为准；

（4）工程监理费：按国家发改委发改价格[2015]299 号文结合市场价计取；

（5）工程造价咨询服务费：依据豫发改收费[2008]2510 号文并结合市场价计取；

（6）招标代理服务费：依据豫发改收费[2011]627 号文规定

计取；

（7）场地准备费及临时设施费：按第一部分工程费的 0.5%计取；

（8）工程保险费：按第一部分工程费的 0.3%计取；

4.4 投资估算

（1）项目总投资

项目总投资 15000.00 万元，其中工程费用 13733.83 万元，占总投资比例 91.56%，工程建设其他费用 583.00 万元，占总投资比例 3.89%，预备费 228.17 万元，占总投资比例 1.52%，建设期利息 455.00 万元，占总投资比例 3.03%。总投资估算如下表：

总投资估算表

表 3　　单元：万元

序号	**项目**	**总计**	**比例**
一	**建设投资**	**14545.00**	**96.97%**
1	工程费用	13733.83	91.56%
2	工程建设其他费用	583.00	3.89%
3	预备费	228.17	1.52%
二	**建设期利息**	**455.00**	**3.03%**
三	总投资	15000.00	100.00%

建设投资估算表

表 4　　单位：万元

序号	分项投资	投资估算合计金额（万元）	硬件设备购置费（万元）	系统软件购置费（万元）	应用软件开发费（万元）	备注
一	工程建设费	13733.83	4632.51	2946.75	5927.19	
（一）	基础设施底座	1289.71	1069.71	220	0	
1	基础网络规划建设	762.02	762.02	0	0	
2	边缘机房虚拟化平台	300.95	180.95	120	0	
3	网络安全保障体系	226.74	126.74	100	0	
（二）	应用支撑平台	1440	0	690	750	
1	数据资源中心	390	0	0	390	
2	园区数字孪生平台	300	0	300	0	
3	物联网平台	280	0	280	0	
4	区块链平台	470	0	110	360	
（三）	服务中心	8915.45	2424	1951.75	4539.7	
1	信息共享服务中心（线上）	3322.9	0	100	3222.9	
1.1	园区企业公共服务门户	649.9	0	100	549.9	

1.2	园区工作协同平台	153	0	0	153	
1.3	大数据招商平台	306	0	0	306	
1.4	经济运行监测平台	144	0	0	144	
1.5	数据要素流通平台	108	0	0	108	
1.6	园区企业服务平台	486	0	0	486	
1.7	园区企业管理平台	720	0	0	720	
1.8	综合服务中心一体化服务平台	189	0	0	189	
1.9	数字驾驶舱	207	0	0	207	
1.1	移动端应用	360	0	0	360	
2	公共服务中心（线下）	5592.55	2424	1851.75	1316.8	
2.1	综合服务中心	2000	2000	0	0	
2.2	数字风险综合治理中心	1316.8	0	0	1316.8	
2.3	人才培训中心	1851.75	0	1851.75	0	
2.4	产业联盟服务中心	424	424	0	0	
（四）	智慧园区应用	1861.3	1138.8	85	637.5	
1	园区智能化融合提升	1013.3	290.8	85	637.5	
2	智慧交通出行	400	400	0	0	

3	园区公共服务基础设施	448	448	0	0	
（五）	系统集成费	227.38	系统集成费＝（系统软件购置费+硬件设备购置费）×3%			
二	工程建设其他费用	583	（1+2+...+8）			
1	建设单位管理费	20	参照财政部《基本建设项目建设成本管理规定》（财建〔2016〕504 号）执行，并进行适度调整。			
2	前期工作咨询费	8	参考《国家发展改革委关于进一步放开建设项目专业服务价格的通知》(发改价格〔2015〕299 号)，结合市场收费情况计取。			
3	工程勘察设计费	205	依据国家计委、建设部关于发布《工程勘察设计收费管理规定》的通知（计价格〔2002〕10 号）计算设计费；并结合《国家发展改革委关于进一步放开建设项目专业服务价格的通知（发改价格〔2015〕299 号）》文件要求，进行市场价格调整。			
4	工程监理费	180	依据《河南省建设工程施工监理费计费规则（豫建监协（2015）19 号》收费标准计算监理费；并结合《国家发展改革委关于进一步放开建设项目专业服务价格的通知（发改价格〔2015〕299 号）》文件要求，进行市场价格调整。			
5	工程造价咨询费	10	依据《河南省发展改革委、财政厅、监察厅关于降低部分收费标准的通知》（豫发改收费〔2008〕2510 号）计取，并结合市场价格进行调整。			
6	安全等级保护测评费	60	依据《河南省省级信息化建设项目支出预算标准（试行）》（豫财预[2020]81 号），结合厂商询价及市场价格计取。			
7	商用密码安全测评费	60	参考行业及市场定价。			
8	第三方软件测评费	40	依据《河南省省级信息化建设项目支出预算标准（试行）》（豫财预[2020]81 号），结合厂商询价及市场价格计取。			

三	预备费	228.17		
四	建设期利息	455		
五	合计	15000	（一+二+三+四）	

4.4 资金筹措计划

本项目资金筹措总额为15000.00万元。

（1）资本金来源

其中，资本金3000.00万元，占总投资的20.00%。资本金来源于企业自筹资金，项目资本金按照项目实际实施进度分年度到位。

（2）融资计划

计划发行专项债券融资12000.00万元，占总投资的80.00%。

根据资金使用计划，2025年拟申请使用30年期专项债券7000.00万元，2026年拟申请使用30年期专项债券5000.00万元。

除专项债券外，本项目无其他融资计划。

本项目计划申请使用债券资金总额12000.00万元，本次申请使用2000.00万元。

4.5 资金使用计划

本项目2025年投资规模为9000.00万元，2026年投资规模为6000.00万元。

本项目资本金3000万元，其中455.00万元用于支付建设期债券利息，2545.00万元用于项目建设投资。本项目建设期债券利息全部由资本金支付。

资金使用和筹措具体安排如下表：

资金使用计划表

表5　　单位：万元

序号	项目	合计	建设期

			2025 年	2026 年
一	总投资	15000.00	9000.00	6000.00
1	建设投资	14545.00	8877.50	5667.50
2	建设期利息	455.00	122.50	332.50
二	资金筹措	15000.00	9000.00	6000.00
1	发行债券	12000.00	7000.00	5000.00
2	资本金	3000.00	2000.00	1000.00
2.1	用于项目投资	2545.00	1877.50	667.50
2.2	用于建设期利息	455.00	122.50	332.50

4.6 专项债券资金使用合规性

本项目主要投向于新型基础设施建设领域领域，专项债券资金下达后可形成实物工作量，专项债券资金未用于置换存量债务，未用于企业补贴及偿债，未用于支付利息，未用于 PPP 项目。未用于党政机关办公用房、技术用房等各类楼堂馆所，未用于城市大型雕塑、景观改造等各类形象工程和政绩工程，未用于房地产开发项目，未用于一般性企业生产线或生产设备，未用于租赁住房建设以外的土地储备，未用于主题公园等商业设施。专项债券依法不得用于经常性支出，严禁用于发放工资、养老金及支付单位运行经费、债务利息等。

4.7 项目手续办理情况

本项目已经完成可行性研究报告。

本项目已取得金水科教园区发展和改革委员会《关于金水科教园区公共服务平台信息化基础设施建设项目可行性研究报告的批复》（金发改〔2024〕6 号）

4.8 项目建设模式

本项目严格按照《中华人民共和国招标投标法》《工程建设项目招标范围和规模标准规定》中关于“严格履行招标方案核准制度”的要求。采用公开招标方式确定施工单位进行施工建设。

4.9 项目资金保障措施

政府债务资金严格按照《财政总预算会计制度》进行核算，及时反映收支和余额变动情况。财政部门结合资金使用计划及项目实际开展情况及时安排使用债券资金，严格控制结转结余。

同时本项目还制定了一系列资金管理措施：

（1）制定项目资金计划并严格执行

根据项目建设进度要求，编制详细的月、季度、年度资金使用计划，并根据工程的具体进展情况，及时对计划进行调整。建设单位于每月固定时间对施工方上报的《项目资金收支情况》进行审核。

项目建设过程中，严格资金计划执行，定期对资金计划执行情况进行跟踪检查，比较核对实际费用支出额与计划费用支出额，并分析产生偏差的原因，采取有效措施加以控制。

（2）加强项目合同管理

一是严格履行合同签订程序，把好合同订立关。

二是监督合同的履行，确保工程进度施工质量。对变更设计、增减工程量以及验工计价等有关事项，及时按照工程进度进行验工计价，防止工程进度与验工计价脱节和滞后。

第五章项目专项债券融资方案

5.1 编制依据

（1）发行主体资格

《中华人民共和国预算法》第三十五条规定，经国务院批准的省、自治区、直辖市的预算中必需的建设投资的部分资金，可以在国务院确定的限额内，通过发行地方政府债券举借债务的方式筹措。

（2）地方政府债务限额管理

《中华人民共和国预算法》第三十五条规定，举借债务的规模，由国务院报全国人民代表大会或者全国人民代表大会常务委员会批准。

《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155 号）第十条规定，财政部在全国人民代表大会或其常务委员会批准的专项债务限额内，根据债务风险、财力状况等因素并统筹考虑国家调控政策、各地区公益性项目建设需求等，提出分地区专项债务限额及当年新增专项债务限额方案，报国务院批准后下达省级财政部门。

《财政部关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89 号）规定，各地试点分类发行专项债券的规模，应当在国务院批准的专项债务限额内统筹安排，包括当年新增专项债务限额、上年末专项债务余额低于限额的部分。

（3）地方政府债务预算管理

《中华人民共和国预算法》第三十五条规定，省、自治区、直辖市依照国务院下达的限额举借的债务，列入本级预算调整方案，报本级人民代表大会常务委员会批准。

《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155 号）第三条规定，专项债务收入、安排的支出、还本付息、发行费用纳入政府性基金预算管理。

（4）建立地方政府债务应急处置机制

《中华人民共和国预算法》第三十五条第五款规定，国务院建立地方政府债务风险评估和预警机制、应急处置机制以及责任追究制度。《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43 号）第四条第（二）点“建立债务风险应急处置机制”规定，各级政府要制定应急处置预案，建立责任追究机制。

按照国务院办公厅 2016 年 10 月 27 日印发的《国务院办公厅关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》（国办函〔2016〕88 号）第 7.1 点的规定，县级以上地方各级人民政府要结合实际制定当地债务风险应急处置预案。

按照上述法律，政策相关规定，编制本政府专项债券融资方案。

5.2 债券申请使用计划

本专项债券由省代发，具体申请使用计划如下表所示：

债券申请使用计划表

表 6　　单位：亿元

发行年份	发行额度（亿元）	发行期限
2025 年	0.70	30 年
2026 年	0.50	30 年
总计	1.20	

本项目计划申请使用债券资金总额 12000.00 万元，本次申请使用 2000.00 万元。

5.3 发行场所

通过全国银行间债券市场、证券交易所债券市场发行。

5.4 品种和数量

按河南省人民政府统一要求和规定有序进行。

5.5 时间安排

专项债券发行时间以省政府发行时间为准。

5.6 上市安排

本期债券按照有关规定进行上市交易。

5.7 兑付安排

债券本息纳入本级政府预算管理，其中，10 年期以下按年支付利息，10 年期及以上按半年支付利息。本金偿还机制按如下规定河南省统一规定执行：专项债券到期一次性还本

5.8 发行款缴纳

按河南省人民政府统一要求和规定有序进行。

5.9 专项债券投资者保护措施

为保护投资者利益，金水区人民政府针对政府债务资金制定

了一系列应急处置措施，包括：

将能够统筹安排的结余资金优先安排偿还债务；

调整支出结构，除基本支出和必保民生外，其余资金优先用于偿还债务；

处置各类非公益性资产偿还债务等。

第六章项目预期收益、成本及自求平衡分析

6.1 预期收入

（1）项目收入的可行性

（1）项目建设的必要性

金水科教园区（金水高新技术产业开发区）总面积 1928.28 公顷，规划建设面积 1101.83 公顷。作为郑州产业发展的新亮点，金水教科园区不仅汇聚了众多高等院校和科研机构，还积极引进创新人才和技术，推动着郑州的产业升级和科技进步。其独特的发展模式和优越的地理位置，使得金水教科园区成为郑州乃至整个中原地区产业发展的新标杆。**自 2003 年成立以来，金水教科园区吸引了 1500 余家企业，其中高新技术企业占比高达 60%以上。**园区内，企业总部、中试研发、智能制造和商务配套四大功能区域一应俱全，构建了一个充满活力的数智产业生态。**该项目涉及范围内除 28 个专业园区外，还有 22 个小微产业园。**且随着经济发展和高新技术产业发展需要，产业园的数量将会进一步增加，然而，**由于科教园区乃至金水区缺少成熟完善的公共服务平台，产业和企业信息化、智慧化发展受到严重的制约，并影响了招商引资**，在此基础上，科教园区管委会提出本项目的项目。同时，**项目建设及运营涉及到的信息和数据属于国家安全与公共利益的领域，采取政府主导型的运营模式，即政府出资建设、主导运营管理等，不仅有助于集中各项资源要素统筹运作，确保项目进展顺利，还可以确保其安全、可持续的发展。**

同时，科教园区在公共平台信息化建设上存在以下问题：

①信息资源来源分散无法有效应用

园区系统众多，目前各个应用系统相对独立，各个应用系统间的信息不能实时的进行互联互通，信息资源标准也不统一。同一名称的信息资源往往在不同的园区有多种信息与之对应。信息资源的分类仅仅依靠来源园区名称或应用系统名称，在不了解全部园区业务的情况下，无法有效筛选出对信息使用者有帮助的信息资源。在当下信息资源复杂程度多样，各个园区业务复杂度不断提升的情况下，信息资源的分类和规划的不足，会导致信息资源使用效率严重低下。

②内部网络复杂跨网服务调用能力不足

目前，园区内部部署了不同的业务系统，业务系统之间的应用服务调用频繁。同时园区对外部的信息资源服务需求也非常频繁，但各个园区之间的网络存在无法直连的情况，涉及到大量服务跨网调用的场景，迫切需要提升服务跨网调用能力来解决这一类问题。

③缺乏统一标准汇聚信息资源无法有效使用

金水科教园区所辖 28 个园区，数量多，业务领域广，现有园区业务领域的建设需要依托于大量外部信息，信息汇聚共享缺乏统一的信息资源标准。因此，无法覆盖园区业务领域涉及的全部内容；另一方面无法对信息资源的采集、接入、分发、处理、组织、存储、共享交换等信息资源治理的整个过程进行统一规范。从而导致来源于不同园区、异构网络、相对孤立系统的信息资源结构不一、描述不一致，信息资源的整合困难，给开展管理信息

资源的统一管理工作、管理业务需求的支撑带来巨大困难。

④信息资源分布碎片化互通共享不足

信息资源采集、信息资源管理、信息资源构成以及信息资源的应用模式具有典型的领域特征。跨园区、跨领域信息资源的互联互通性差，信息资源整体呈碎片化分布。因此，需要建立科学规范的管理信息资源互联互通、共享开放机制，大力推动各单位之间的信息资源共享；同时，构建安全、规范的管理信息资源应用环境，妥善处理信息资源开放与安全的关系，切实保障信息资源安全。

⑤感知信息资源体量大实时传输能力不足

随着现代科学技术和工业生产的迅猛发展，5G、物联网、人工智能这些技术一方面丰富了人类的物质生活，另一方面也对信息资源传输提出了更高的要求，现代化大生产隐藏着众多的潜在危险。在生产、储存、运输、使用的过程中形成了很多重大危险源。园区对这些危险源都添置了物联感知设备，这些设备会产生大量的感知信息，来评判这些危险源的运行情况。对这些信息的分析有较高的实时要求。

⑥信息资源条块分割现象严重，信息资源管理规范亟需健全

园区信息化建设一直处于各行业各自独立建设和分散管理的状态，“条块分割”现象严重，各园区均独立开发各自的专用系统或局部领域的通用系统，信息资源分散在各个专用系统或通用系统中，存在信息资源标准不一、业务特点不一、系统建设水平不一等情况。

由于缺乏统一和标准的信息资源管理规范体系，各园区的信

息资源管理流程、标准、技术保障等内容均不统一，信息资源摸底、归集和治理工作难度大，缺乏信息资源质量标准，未能开展质量管控工作，亟须形成全部园区统一的信息资源管理规范体系。同时，信息资源共享程度提高、信息资源应用加强均需通过强有力的信息资源中心支撑，以统一的规范标准汇聚全部园区信息资源，提高信息资源服务能力。

⑦信息资源共享程度有待提高，园区信息资源应用尚待加强

全园区信息资源资产家底不清晰，动态管理机制不健全，制约园区信息资源共享和普及使用进程。此外，信息资源待完善权属责任管理机制、信息资源使用追溯能力、供需协调管理体系等，无法实现对信息资源流动的全生命周期管理。

园区缺乏以场景应用作为驱动的信息资源服务“抓手”，存在使用效果不佳、信息资源活性低等情况，无法有效支撑信息资源在园区服务、公共管理、产业发展和辅助决策等领域的应用。

为解决上述问题，**本项目以“精细化管理与服务、园区管理提档升级、企业服务优化完善、数字化赋能转型、数据资源集中共享”为目标，构建统一数据中心和智能应用中心，打通郑州市内和国家、省、市、区数据信息壁垒，创建产业智理、园区运营、企业服务、园区办公、互联网赋能五类应用，实现企业服务、产业创新升级、服务型园区职能转变的和谐发展。按照“1+1+2+N”架构进行设计，即“1”套基础设施底座（包含基础网络规划建设、边缘机房虚拟化平台、网络安全体系），“1”个应用支撑平台（包含数据资源中心、园区数字孪生平台、物联网平台、区块链平台），“2”个服务中心（信息共享服务中心（线上）、公共服务中心（线**

下）），N 个智慧园区应用（园区智能化融合提升、智慧交通出行、园区公共服务基础设施等），三纵为标准规范体系、信息安全体系、运维服务体系。主要建设内容包含基础设施底座、应用支撑平台、公共服务中心（线下）、信息共享服务中心（线上）、智慧园区应用等五大模块及其子系统，共涉及 28 个园区。项目采用“纵向解耦、横向融合”的设计原则，利用以“数字化孪生+区块链+IOT（物联网）+BD（大数据技术）+CC（云计算）”等新兴技术对园区的人、事、物等对象进行数字化建模和重构。通过人员服务、物联服务、开发使能和集成服务等能力支持应用开发，支撑业务创新，提升交付效率，降低开发门槛，融合更多的应用合作伙伴；支持不同生态的园区业务子系统接入，建立万物互联的智慧园区，实现园区的整体智慧。

项目建设完成后，信息资源也将进一步提高决策的效率，园区决策的科学性、精准性，园区预测预警能力以及应急响应能力等能显著提高。解决金水区重点产业的共性技术需求助力金水区推进科技成果产业化，加大基础研究投入，解决关键核心技术“卡脖子”问题，提升产业技术核心竞争力。此外，还能进一步通过打造技术转移服务系统和专家库，挖掘企业技术需求，并实现智能匹配专家、需求，全流程跟踪服务，强化企业技术创新主体地位，促进各类创新要素向企业集聚，发挥企业家在技术创新中的重要作用，发挥大企业引领支撑作用，完善以企业为主体、市场为导向、产学研深度融合的技术创新体系。

本项目收入均为专项收入。

（2）项目收入的可行性

金水区科教园区属于省级高新技术产业园区，对信息平台服务要求较高，本项目建设内容结合园区内企业的性质及运营交易的需求，兼顾项目业主监管、服务企业的需要进行确定。项目本身非商业化项目，项目兼具公益性和收益性，建设内容及提供服务非市场上同质化的内容，能充分满足产业园区和企业的需求。才外，本项目在确定建设内容的初期，走访调研了园区及企业的实际情况，相关定价与企业进行了沟通和协商，在此基础上，与**河南瀚海布兰登晋业有限公司、河南慧谷智库孵化器有限公司、河南拓普计算机网络工程有限公司、河南杨金科技外包产业园建设投资有限公司、河南中安智科信息技术有限公司等签订了意向合作协议**，上述协议均是在充分进行了市场研判和与企业深度沟通探讨的情况下签订的。由于项目属于新建项目，项目未建设完成，其余企业虽有意向，但并未全部签订意向协议，待后续项目建设完成后，再签订具体的合作协议。**该项目由于投入高，回报周期长，企业和园区不会自行开发，只能由政府主导进行建设，同时考虑到数据安全性，该项目由政府统筹建设十分必要。**

项目建成后可为园区和企业提供的服务，详见**附件：园区接入平台、企业接入平台服务内容**。大致内容如下：

（1）园区服务平台：

园区工作协同平台的建设，能够帮助园区内不同部门之间更好地协同合作，针对领导交批办事项、会议议定事项、重点工作

事项等重要工作，打破传统的线下工作方式，转化为在线派发、在线反馈、在线催办、在线审核、在线统计的线上工作方式。系统所构建的部门人员管理、业务清单管理、事项清单管理、计划任务管理、任务分派管理、任务执行反馈和任务查询统计等功能，能够有效规范工作机制，明晰各部门责任，有效减少沟通和协调的时间成本，减少信息不对称的问题，各部门紧跟任务进展，有效提高工作效率和整体的工作管理水平。其中重点的**大数据招商平台是园区招商部门精准洞察市场、挖掘优质企业、优化资源配置、监测招商效果、引领投资合作的信息化保障和支撑。平台利用大数据技术和分析手段，规划建设园区发展情报、产业链图谱、产业动态监测、产业链报告、园区发展对标、延链补链强链、招商目标分析、场景式招商九大模块，为园区招商工作人员提供从宏观产业到微观企业的产业全景视图和目标招引企业的前世今生，帮助招商人员懂产业、引企业和促发展。**

（2）企业服务平台：

项目建成后，将为园区企业提供全面的信息服务。园区新闻和通知公告，能够让企业及时了解园区的最新动态和政策变化；园区政策板块将为企业提供详细的政策解读和指导；免查即至和奖补兑付板块将为企业提供便利的政策服务，无需繁琐的申请流程即可享受相应的政策奖补；办事指南板块将提供办事流程和操作指引，帮助企业高效完成各项申报和手续办理；智能填报功能将简化企业的信息填报过程和内容，提供智能化的数据填报和校

验，减少人工错误和繁重的操作；便企办事为企业提供便捷的政务服务；企业诉求为企业与园区管理部门搭建沟通的桥梁；多元服务为园区居民提供生活便利服务，包括餐饮、住宿、交通等方面的信息和服务；慧应问答利用数字孪生技术为企业提供智能咨询服务；帮办代办为企业办事提供靠前服务。这些特色服务板块的建设，提升园区的服务水平，提高企业的办事效率，方便园区居民办事，形成合力促进园区经济高质量发展。**其中重点在于为企业企业提供需求撮合功能。主要包括供应大厅和需求大厅两个子板块。其中，①供应大厅中集中展示服务机构、企业、项目团队发布的服务项目，供用户选择和对接。用户可以通过线上办理委托服务，主要服务内容包含：选址寻租、金融服务、认证服务、检验检测服务、品牌培育服务、标准服务、知识产权服务等。②需求大厅展示园区企业用户提交的需求信息，信息经过园区工作人员审核后，统一展示在需求大厅，服务供应商可以通过查看需求和进行服务竞标，最后由需求发布者选择合适的服务供应商。**

根据项目建设进度计划，本项目将于 2026 年 12 月底前完成竣工验收并投入使用，基于谨慎性原则，本项目收入自 2027 年 1 月起开始计算。本项目收入主要来源于园区接入平台收入、企业接入平台收入，相关收入均为定制化服务。

综上所述，本项目服务具有独特性，且贴合具体需求，项目收入具有很高的可实现性。

根据测算，债券存续期项目总收入为 54230.00 万元。

2、项目收入预测

（一）园区接入平台收入

本项目共涉及28个智慧园区建设，包含：金科智汇谷、聚方科技园、河南创客产业园、嘉阳电子科技研发中心、虹湾医疗研发产业园、辉瑞医疗电子产品科研中心、河南信息安全产业示范园、河南外包产业园、新科技市场、西亚斯科教园、沿黄科创带·芯基地（一期）、亚欧共享生态科技产业城、郑州中科新兴产业技术研究院（过程所郑州分所）、郑州元宇宙产业园、河南省地理信息导航产业园、智能科技园、郑州启迪数字科技园、中科生物科技产业园、郑州数字智造港、太极文化健康产业园、河南榕基软件园、北大国际创业孵化中心、863物流软件与电商孵化器、郑州人工智能生态产业园、粤浦科技郑州金水科创中心、郑州三强智慧水务科研基地、中原交通高科技产业园、绿地高速智慧交通产业园。

项目建成后，能够帮助园区内不同部门之间更好地协同合作，针对领导交批办事项、会议议定事项、重点工作事项等重要工作，打破传统的线下工作方式，转化为在线派发、在线反馈、在线催办、在线审核、在线统计的线上工作方式。系统所构建的部门人员管理、业务清单管理、事项清单管理、计划任务管理、任务分派管理、任务执行反馈和任务查询统计等功能，能够有效规范工作机制，明晰各部门责任，有效减少沟通和协调的时间成本，减少信息不对称的问题，各部门紧跟任务进展，有效提高工

作效率和整体的工作管理水平。**其中重点的大数据招商平台是园区招商部门精准洞察市场、挖掘优质企业、优化资源配置、监测招商效果、引领投资合作的信息化保障和支撑。平台利用大数据技术和分析手段，规划建设园区发展情报、产业链图谱、产业动态监测、产业链报告、园区发展对标、延链补链强链、招商目标分析、场景式招商九大模块，为园区招商工作人员提供从宏观产业到微观企业的产业全景视图和目标招引企业的前世今生，帮助招商人员懂产业、引企业和促发展。**

同时，各园区接入本期项目建设的金水区科教平台后，可办理电子债权凭证多级流转业务，为园区供应链上下游企业提供一种全新的结算方式，具有高信用、自由拆分、自由转让、任意贴现、安全高效等特性。

本项目针对园区包含多园区基础管理模块、科教园区物业管理模块、科教园区商圈管理、政务管理、中小企业指数、第三方管理模块等模块此平台基于园区层面支持多园区架构，适应园区不断增加的物业项目管理需求，支持统一的用户、权限管理机制，保证系统能够应对园区日益增长的用户及数据需求，能够按需通过增加硬件的方式横向拓展保证客户数量、系统响应时间等核心参数稳定。**其园区整体收费依据参考中国 OID 公共云服务平台整体收费模式，整体收费模式超过 90 万。**

收费项目	暂定收费标准/年	收费方式	收费依据
码号资源使用费	不低于 2000	网络支付	参考码号长短、稀缺性等因素。
注册管理托管服务	不低于 10w	合同支付 网络支付	根据站点的规模、层级、使用量
解析接入服务（机构）	协商	合同支付 网络支付	根据 OID 用途、业务量等，逐年统计调整。可考虑预付费+后结算。
解析接入服务（企业）	约 1000/10W OID	合同支付 网络支付	根据 OID 用途、业务量等，逐年统计调整。可考虑预付费+后结算。
企业 OID 接入网关	约 20～30w/套	合同支付	根据企业数据量。
系统授权使用费	约 50w/套 5%～10%维护费/年	合同支付	系统规划、建设咨询。
终端/客户端合规认证	待定	合同支付	正式文件。
平台接入费	协商	合同支付	待定。

同时，根据河南慧谷智库孵化器有限公司、河南杨金科技外包产业园建设投资有限公司、河南瀚海布兰登置业有限公司等建设单位与郑州金水科教园区管理委员会签订的《金水科教园区公共服务平台使用意向协议书》等战略合作协议，规定单个智慧园区的平台服务费标准为 96 万元/年。

出于谨慎考虑，每个园区接入平台费用按照每个园区 80.00 万元/年。

运营期第一年运营负荷为 30%，每年增长 5%，增至 50%后保持稳定状态。

（二）企业接入平台收入

本项目建成后，项目建成后，将为园区企业提供全面的信息服务。园区新闻和通知公告，能够让企业及时了解园区的最新动态和政策变化；园区政策板块将为企业提供详细的政策解读和指导；免查即至和奖补兑付板块将为企业提供便利的政策服务，无需繁琐的申请流程即可享受相应的政策奖补；办事指南板块将提供办事流程和操作指引，帮助企业高效完成各项申报和手续办理；智能填报功能将简化企业的信息填报过程和内容，提供智能化的数据填报和校验，减少人工错误和繁重的操作；便企办事为企业提供便捷的政务服务；企业诉求为企业与园区管理部门搭建沟通的桥梁；多元服务为园区居民提供生活便利服务，包括餐饮、住宿、交通等方面的信息和服务；慧应问答利用数字孪生技术为企业提供智能咨询服务；帮办代办为企业办事提供靠前服务。这些特色服务板块的建设，提升园区的服务水平，提高企业的办事效率，方便园区居民办事，形成合力促进园区经济高质量发展。其中重点在于为企业企业提供需求撮合功能。**主要包括供应大厅和需求大厅两个子板块。其中，①供应大厅中集中展示服务机构、企业、项目团队发布的服务项目，供用户选择和对接。用户可以通过线上办理委托服务，主要服务内容包含：选址寻租、金融服务、认证服务、检验检测服务、品牌培育服务、标准服务、知识产权服务等。②需求大厅展示园区企业用户提交的需求信息，信息经过园区工作人员审核后，统一展示在需求大厅，服务供应商**

可以通过查看需求和进行服务竞标，最后由需求发布者选择合适的服务供应商。

本项目金水科教园区信息化公共服务平台可容纳约 300 家企业入驻。根据河南中安智科信息技术有限公司、河南拓普计算机网络工程有限公司等建设单位与郑州金水科教园区管理委员会签订的《金水科教园区公共服务平台使用意向协议书》等略合作协议，规定单个企业的平台服务费标准为 8 万元/年。

同类项目智慧园区企业应用服务收费情况

表 6-1

序号	项目名称	收费标准
1	河南武陟新型智慧城市顶层设计项目	10 万元/企业/年
2	浙江台州智慧城市平台	15 万元/企业/年

《河南省“企业上云上平台”提升行动计划（2021—2023 年）》公布的数据，截至 2020 年底全省累计上云企业 10.3 万家。要求 2021—2023 年全省新增上云企业 10 万家，累计达到 20 万家，实现研发设计、生产制造、经营管理、运维服务等关键环节广泛上云。随着企业上云用云不断深入，单纯的公有云或私有云已经不能满足现有业务需求，企业需要多种云环境并存来适应新的业务发展，以腾讯云、阿里云为代表的大型互联网企业无法提供本地化的服务，同时高昂的使用费用也阻碍了中小企业的使用推广。

本项目金水科教园区信息化公共服务平台可容纳约 300 家企业入驻即为中小企业减轻企业压力，同时为了本项目服务平台

经济建设考虑，并基于谨慎原则考虑，**单个企业接入平台费用按照每个企业 5.00 万元/年。**

运营期第一年运营负荷为 30%，每年增长 5%，增至 50%后保持稳定状态。

具体测算如下：

项目收入计算表

表 7　　单位：万元

序号	项目名称	合计	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年
	项目营业收入(万元）	54230.00	1122.00	1309.00	1496.00	1683.00	1870.00	1870.00	1870.00	1870.00	1870.00	1870.00
1	园区接入平台收益	32480.00	672.00	784.00	896.00	1008.00	1120.00	1120.00	1120.00	1120.00	1120.00	1120.00
	数量		28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
	单价（万元/个）		80.00	80.00	80.00	80.00	80.00	80.00	80.00	80.00	80.00	80.00
	使用率		30%	35%	40%	45%	50%	50%	50%	50%	50%	50%
2	企业接入平台收益	21750.00	450.00	525.00	600.00	675.00	750.00	750.00	750.00	750.00	750.00	750.00
	数量		300	300	300	300	300	300	300	300	300	300
	单价（万元/个）		5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
	使用率		30%	35%	40%	45%	50%	50%	50%	50%	50%	50%

项目收入计算表（续表）

表 8　　单位：万元

序号	项目名称	合计	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年
	项目营业收入(万元）	54230.00	1870.00	1870.00	1870.00	1870.00	1870.00	1870.00	1870.00	1870.00	1870.00	1870.00
1	园区接入平台收益	32480	1120.00	1120.00	1120.00	1120.00	1120.00	1120.00	1120.00	1120.00	1120.00	1120.00
	数量		28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
	单价（万元/个）		80.00	80.00	80.00	80.00	80.00	80.00	80.00	80.00	80.00	80.00
	使用率		50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%
2	企业接入平台收益	21750	750.00	750.00	750.00	750.00	750.00	750.00	750.00	750.00	750.00	750.00
	数量		300	300	300	300	300	300	300	300	300	300

	单价（万元/个）		5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
	使用率		50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%

项目收入计算表（续表）

表 9　　单位：万元

序号	项目名称	合计	2047 年	2048 年	2049 年	2050 年	2051 年	2052 年	2053 年	2054 年	2055 年	2056 年
	项目营业收入(万元）	54230.00	1870.00	1870.00	1870.00	1870.00	1870.00	1870.00	1870.00	1870.00	1870.00	1870.00
1	园区接入平台收益	32480	1120.00	1120.00	1120.00	1120.00	1120.00	1120.00	1120.00	1120.00	1120.00	1120.00
	数量		28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
	单价（万元/个）		80.00	80.00	80.00	80.00	80.00	80.00	80.00	80.00	80.00	80.00
	使用率		50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%
2	企业接入平台收益	21750	750.00	750.00	750.00	750.00	750.00	750.00	750.00	750.00	750.00	750.00
	数量		300	300	300	300	300	300	300	300	300	300
	单价（万元/个）		5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
	使用率		50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%

6.2 预期成本

（1）财务费用

本项目债券融资本金 12000.00 万元，债券期限为 30 年，债券利率按照 3.50%测算，具体利率以实际发行为准。利息按半年支付，本项目专项债券到期一次性还本。

本项目专项债券利息共 12600.00 万元，其中计入建设期利息累计 455.00 万元，计入经营期利息累计 12145.00 万元。

本项目债券本息情况详见下表：

项目债券本息估算表

表 10　　单位：万元

序号	项　目	合计	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年
1	年初债券融资本金累计		7000.00	12000.00	12000.00	12000.00	12000.00	12000.00	12000.00	12000.00	12000.00	12000.00
2	本年新增债券融资	12000.00	7000.00	5000.00								
3	本年应计债券利息	12600.00	122.50	332.50	420.00	420.00	420.00	420.00	420.00	420.00	420.00	420.00
3.1	计入建设期债券利息	455.00	122.50	332.50								
3.2	计入经营期债券利息	12145.00			420.00	420.00	420.00	420.00	420.00	420.00	420.00	420.00
4	年末债券融资本金累计		7000.00	12000.00	12000.00	12000.00	12000.00	12000.00	12000.00	12000.00	12000.00	12000.00

项目债券本息估算表（续表）

表 11　　单位：万元

序号	项　目	合计	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年
1	年初债券融资本金累计	0.00	12000.00	12000.00	12000.00	12000.00	12000.00	12000.00	12000.00	12000.00	12000.00	12000.00	12000.00
2	本年新增债券融资	12000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3	本年应计债券利息	12600.00	420.00	420.00	420.00	420.00	420.00	420.00	420.00	420.00	420.00	420.00	420.00
3.1	计入建设期债券利息	455.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.2	计入经营期债券利息	12145.00	420.00	420.00	420.00	420.00	420.00	420.00	420.00	420.00	420.00	420.00	420.00
4	年末债券融资本金累计	0.00	12000.00	12000.00	12000.00	12000.00	12000.00	12000.00	12000.00	12000.00	12000.00	12000.00	12000.00

项目债券本息估算表（续表）

表 12　　单位：万元

序号	项　目	合计	2046 年	2047 年	2048 年	2049 年	2050 年	2051 年	2052 年	2053 年	2054 年	2055 年	2056 年

1	年初债券融资本金累计	0.00	12000.00	12000.00	12000.00	12000.00	12000.00	12000.00	12000.00	12000.00	12000.00	12000.00	5000.00
2	本年新增债券融资	12000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3	本年应计债券利息	12600.00	420.00	420.00	420.00	420.00	420.00	420.00	420.00	420.00	420.00	297.50	87.50
3.1	计入建设期债券利息	455.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.2	计入经营期债券利息	12145.00	420.00	420.00	420.00	420.00	420.00	420.00	420.00	420.00	420.00	297.50	87.50
4	年末债券融资本金累计	0.00	12000.00	12000.00	12000.00	12000.00	12000.00	12000.00	12000.00	12000.00	12000.00	5000.00	0.00

（2）总成本费用

1）燃料动力费

根据可行性研究报告能源消耗计量及当年能源管理部门的定价测算，年用电量约为 87.60 万 kW▪h，估算单价为 0.70 元/kW▪h；年用水量 0.219 万吨，估算单价为 5.95 元/立方米，每年增长率按每年 2%计算涨幅。

2）工资费用

本项目定员 20 人，主要负责定期维护维修，每年人员工资及福利费按照人均 6 万元进行计算。经营期内人员工资及福利费增长率按每年 2%计算涨幅。

3）软件运营费

根据（豫财预〔2020〕67 号）文件规定，本项目定制开发软件运维拟由统一运维商运维，且软件建设数量超过规定数量，取最小规模调整系统，每年按收入的 5%测算。

4）硬件设备运营费

根据（豫财预〔2020〕67 号）文件规定，硬件设备年度维保申报费用原则上不超过硬件设备构筑总费用的 5%，且本项目涉及的同类设备较多，取最小规模调整系数，运维费按照硬件设备购置费的 3%投入维修升级费用，即每年 152.89 万元测算，经营期内硬件设备运营费增长率按每年 2%计算涨幅。

5）光纤租赁费

按照 3 条 1G 的光纤租用，根据市场调查，综合移动、电信、

联通报价，1G 带宽专线每年租用价格约 10 万元。每年租用费用在 30 万/年，经营期内光纤租赁费增长率按每年 2%计算涨幅。

6）设备重置费

本项目设备购置费为 5096.37 万元，出于谨慎考虑，第 16 年以后按 340 万元/年进行设备重置。

7）折旧及摊销

本项目固定资产原值为 15000.00 万元，残值率为 5%，折旧年限为 30 年，年计提折旧金额为 475 万元。

经估算，项目经营期内，总成本费用为 49035.20 万元。其中经营成本为 22640.20 万元，折旧、摊销费用总计为 14250.00 万元，财务费用及利息支出合计为 12145.00 万元。

项目总成本费用估算表

表 13　　单位：万元

序号	项目	合计	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年
1	软件运营费	2711.50	56.10	65.45	74.80	84.15	93.50	93.50	93.50	93.50	93.50	93.50
2	燃料动力费	2540.68	62.62	63.87	65.15	66.45	67.78	69.14	70.52	71.93	73.37	74.84
3	工资费用	4868.41	120.00	122.40	124.85	127.35	129.90	132.50	135.15	137.85	140.61	143.42
4	硬件设备运营费	6202.53	152.89	155.95	159.07	162.25	165.50	168.81	172.19	175.63	179.14	182.72
5	光纤租赁费	1217.08	30.00	30.60	31.21	31.83	32.47	33.12	33.78	34.46	35.15	35.85
6	设备重置费	5100.00										
7	经营成本合计	22640.20	421.61	438.27	455.08	472.03	489.15	497.07	505.14	513.37	521.77	530.33
8	折旧费	14250.00	475.00	475.00	475.00	475.00	475.00	475.00	475.00	475.00	475.00	475.00
9	利息支出	12145.00	420.00	420.00	420.00	420.00	420.00	420.00	420.00	420.00	420.00	420.00
10	总成本费用合计	49035.20	1316.61	1333.27	1350.08	1367.03	1384.15	1392.07	1400.14	1408.37	1416.77	1425.33

项目总成本费用估算表（续表）

表 14　　单位：万元

序号	项目	合计	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年
1	软件运营费	2711.50	93.50	93.50	93.50	93.50	93.50	93.50	93.50	93.50	93.50	93.50
2	燃料动力费	2540.68	76.34	77.87	79.43	81.02	82.64	84.29	85.98	87.70	89.45	91.24
3	工资费用	4868.41	146.29	149.22	152.20	155.24	158.34	161.51	164.74	168.03	171.39	174.82
4	硬件设备运营费	6202.53	186.37	190.10	193.90	197.78	201.74	205.77	209.89	214.09	218.37	222.74
6	设备重置费	5100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	340.00	340.00	340.00	340.00	340.00
7	经营成本合计	22640.20	539.07	547.99	557.08	566.35	575.81	925.45	935.30	945.33	955.56	966.01

8	折旧费	14250.00	475.00	475.00	475.00	475.00	475.00	475.00	475.00	475.00	475.00	475.00
9	利息支出	12145.00	420.00	420.00	420.00	420.00	420.00	420.00	420.00	420.00	420.00	420.00
10	总成本费用合计	49035.20	1434.07	1442.99	1452.08	1461.35	1470.81	1820.45	1830.30	1840.33	1850.56	1861.01

项目总成本费用估算表（续表）

表 15

单位：万元

序号	项目	合计	2047 年	2048 年	2049 年	2050 年	2051 年	2052 年	2053 年	2054 年	2055 年	2056 年
1	软件运营费	2711.50	93.50	93.50	93.50	93.50	93.50	93.50	93.50	93.50	93.50	93.50
2	燃料动力费	2540.68	93.06	94.92	96.82	98.76	100.74	102.75	104.81	106.91	109.05	111.23
3	工资费用	4868.41	178.32	181.89	185.53	189.24	193.02	196.88	200.82	204.84	208.94	213.12
4	硬件设备运营费	6202.53	227.19	231.73	236.36	241.09	245.91	250.83	255.85	260.97	266.19	271.51
6	设备重置费	5100.00	340.00	340.00	340.00	340.00	340.00	340.00	340.00	340.00	340.00	340.00
7	经营成本合计	22640.20	976.65	987.51	998.59	1009.90	1021.43	1033.19	1045.19	1057.43	1069.91	1082.63
8	折旧费	14250.00	475.00	475.00	475.00	475.00	475.00	475.00	475.00	475.00	475.00	475.00
9	利息支出	12145.00	420.00	420.00	420.00	420.00	420.00	420.00	420.00	420.00	297.50	87.50
10	总成本费用合计	49035.20	1871.65	1882.51	1893.59	1904.90	1916.43	1928.19	1940.19	1952.43	1842.41	1645.13

6.3 相关税费

本项目适用税种及税率如下：

根据财政部、税务总局公布的《财政部税务总局海关总署关于深化增值税改革有关政策的公告》（2019 年第 39 号）及税法有关规定

——增值税：增值税销项税率 9%，增值税进项税率按 13%，保守测算，本项目建设期的增值税进项税额不进行抵扣测算；

——城市维护建设税：增值税款的 7%；

——教育费附加：增值税款的 3%；

——地方教育费附加：增值税款的 2%；

——所得税：应纳税所得额的 25%。

——房产税：租计征按照租金的 12%。

项目税金估算表如下：

项目税金估算表

表 16　　单位：万元

序号	项目	合计	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年
1	**增值税**	**2570.38**	**61.77**	**76.75**	**91.71**	**106.66**	**121.60**	**120.91**	**120.20**	**119.48**	**118.75**	**118.00**
1.1	销项税额	4880.70	100.98	117.81	134.64	151.47	168.30	168.30	168.30	168.30	168.30	168.30
1.2	进项税额	2310.32	39.21	41.06	42.93	44.81	46.70	47.39	48.10	48.82	49.55	50.30
2	**税金与附加**	**308.45**	**7.41**	**9.21**	**11.00**	**12.80**	**14.59**	**14.51**	**14.42**	**14.33**	**14.25**	**14.16**
2.1	城市维护建设税	179.92	4.32	5.37	6.42	7.47	8.51	8.46	8.41	8.36	8.31	8.26
2.2	教育费附加	77.12	1.85	2.30	2.75	3.20	3.65	3.63	3.61	3.58	3.56	3.54
2.3	地方教育附加	51.41	1.24	1.54	1.83	2.13	2.43	2.42	2.40	2.39	2.38	2.36
2.4	房产税	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3	**所得税**	**1259.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**50.65**	**117.82**	**115.86**	**113.86**	**111.83**	**109.75**	**107.63**

项目税金估算表（续表）

表 17　　单位：万元

序号	项目	合计	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年
1	**增值税**	**2570.38**	**117.24**	**116.46**	**115.67**	**114.86**	**114.03**	**68.99**	**68.13**	**67.25**	**66.36**	**65.45**
1.1	销项税额	4880.70	168.30	168.30	168.30	168.30	168.30	168.30	168.30	168.30	168.30	168.30
1.2	进项税额	2310.32	51.06	51.84	52.63	53.44	54.27	99.31	100.17	101.05	101.94	102.85
2	**税金与附加**	**308.45**	**14.07**	**13.97**	**13.88**	**13.79**	**13.68**	**8.28**	**8.17**	**8.08**	**7.97**	**7.85**
2.1	城市维护建设税	179.92	8.21	8.15	8.10	8.04	7.98	4.83	4.77	4.71	4.65	4.58
2.2	教育费附加	77.12	3.52	3.49	3.47	3.45	3.42	2.07	2.04	2.02	1.99	1.96
2.3	地方教育附加	51.41	2.34	2.33	2.31	2.30	2.28	1.38	1.36	1.35	1.33	1.31

2.4	房产税	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3	**所得税**	**1259.00**	**105.47**	**103.26**	**101.01**	**98.72**	**96.38**	**10.32**	**7.88**	**5.40**	**2.87**	**0.29**

项目税金估算表（续表）

表 18　　单位：万元

序号	项目	合计	2047 年	2048 年	2049 年	2050 年	2051 年	2052 年	2053 年	2054 年	2055 年	2056 年
1	**增值税**	**2570.38**	**64.52**	**63.57**	**62.60**	**61.61**	**60.61**	**59.58**	**58.53**	**57.46**	**56.37**	**55.26**
1.1	销项税额	4880.70	168.30	168.30	168.30	168.30	168.30	168.30	168.30	168.30	168.30	168.30
1.2	进项税额	2310.32	103.78	104.73	105.70	106.69	107.69	108.72	109.77	110.84	111.93	113.04
2	**税金与附加**	**308.45**	**7.75**	**7.63**	**7.51**	**7.39**	**7.27**	**7.15**	**7.03**	**6.89**	**6.77**	**6.64**
2.1	城市维护建设税	179.92	4.52	4.45	4.38	4.31	4.24	4.17	4.10	4.02	3.95	3.87
2.2	教育费附加	77.12	1.94	1.91	1.88	1.85	1.82	1.79	1.76	1.72	1.69	1.66
2.3	地方教育附加	51.41	1.29	1.27	1.25	1.23	1.21	1.19	1.17	1.15	1.13	1.11
2.4	房产税	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3	**所得税**	**1259.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**

6.4 项目损益

本项目计算期内累计净利润 3627.35 万元，具体损益情况详见下表：

项目损益表

表 19　　单位：万元

序号	项目	合计	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年
1	营业收入	54230.00	1122.00	1309.00	1496.00	1683.00	1870.00	1870.00	1870.00	1870.00	1870.00	1870.00
2	税金及附加	308.45	7.41	9.21	11.00	12.80	14.59	14.51	14.42	14.33	14.25	14.16
3	总成本费用	49035.20	1316.61	1333.27	1350.08	1367.03	1384.15	1392.07	1400.14	1408.37	1416.77	1425.33
4	补贴收入	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5	利润总额	4886.35	-202.02	-33.48	134.92	303.17	471.26	463.42	455.44	447.30	438.98	430.51
6	弥补以前年度亏损	474.55	0.00	0.00	134.92	100.58	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
7	应纳税所得额	5035.81	0.00	0.00	0.00	202.59	471.26	463.42	455.44	447.30	438.98	430.51
8	所得税	1259.00	0.00	0.00	0.00	50.65	117.82	115.86	113.86	111.83	109.75	107.63
9	净利润	3627.35	-202.02	-33.48	134.92	252.52	353.44	347.56	341.58	335.47	329.23	322.88
10	息税前利润	17031.35	217.98	386.52	554.92	723.17	891.26	883.42	875.44	867.30	858.98	850.51
11	息税折旧摊销前利润	31281.35	692.98	861.52	1029.92	1198.17	1366.26	1358.42	1350.44	1342.30	1333.98	1325.51

项目损益表（续表）

表 20　　单位：万元

序号	项目	合计	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年
1	营业收入	54230.00	1870.00	1870.00	1870.00	1870.00	1870.00	1870.00	1870.00	1870.00	1870.00	1870.00
2	税金及附加	308.45	14.07	13.97	13.88	13.79	13.68	8.28	8.17	8.08	7.97	7.85
3	总成本费用	49035.20	1434.07	1442.99	1452.08	1461.35	1470.81	1820.45	1830.30	1840.33	1850.56	1861.01
4	补贴收入	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5	利润总额	4886.35	421.86	413.04	404.04	394.86	385.51	41.27	31.53	21.59	11.47	1.14

6	弥补以前年度亏损	474.55	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
7	应纳税所得额	5035.81	421.86	413.04	404.04	394.86	385.51	41.27	31.53	21.59	11.47	1.14
8	所得税	1259.00	105.47	103.26	101.01	98.72	96.38	10.32	7.88	5.40	2.87	0.29
9	净利润	3627.35	316.39	309.78	303.03	296.14	289.13	30.95	23.65	16.19	8.60	0.85
10	息税前利润	17031.35	841.86	833.04	824.04	814.86	805.51	461.27	451.53	441.59	431.47	421.14
11	息税折旧摊销前利润	31281.35	1316.86	1308.04	1299.04	1289.86	1280.51	936.27	926.53	916.59	906.47	896.14

项目损益表（续表）

表 21　　单位：万元

序号	项目	合计	2047 年	2048 年	2049 年	2050 年	2051 年	2052 年	2053 年	2054 年	2055 年	2056 年
1	营业收入	54230.00	1870.00	1870.00	1870.00	1870.00	1870.00	1870.00	1870.00	1870.00	1870	1870
2	税金及附加	308.45	7.75	7.63	7.51	7.39	7.27	7.15	7.03	6.89	6.77	6.64
3	总成本费用	49035.20	1871.65	1882.51	1893.59	1904.90	1916.43	1928.19	1940.19	1952.43	1842.41	1645.13
4	补贴收入	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5	利润总额	4886.35	-9.40	-20.14	-31.10	-42.29	-53.70	-65.34	-77.22	-89.32	20.82	218.23
6	弥补以前年度亏损	474.55	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	20.82	218.23
7	应纳税所得额	5035.81	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0
8	所得税	1259.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0
9	净利润	3627.35	-9.40	-20.14	-31.10	-42.29	-53.70	-65.34	-77.22	-89.32	20.82	218.23
10	息税前利润	17031.35	410.60	399.86	388.90	377.71	366.30	354.66	342.78	330.68	318.32	305.73
11	息税折旧摊销前利润	31281.35	885.60	874.86	863.90	852.71	841.30	829.66	817.78	805.68	793.32	780.73

6.5 项目收益

本项目经营收入 54230.00 万元，扣除经营成本 22640.20 万元后用于平衡项目融资本息的收益为 30022.35 万元。本息覆盖倍数为 1.22。

项目收益表

表 22　　单位：万元

年度	项目					
	项目收入	经营成本	税金及附加	所得税	项目成本	项目收益
2027 年	1122.00	421.61	7.41	0.00	429.02	692.98
2028 年	1309.00	438.27	9.21	0.00	447.48	861.52
2029 年	1496.00	455.08	11.00	0.00	466.08	1029.92
2030 年	1683.00	472.03	12.80	50.65	535.48	1147.52
2031 年	1870.00	489.15	14.59	117.82	621.56	1248.44
2032 年	1870.00	497.07	14.51	115.86	627.44	1242.56
2033 年	1870.00	505.14	14.42	113.86	633.42	1236.58
2034 年	1870.00	513.37	14.33	111.83	639.53	1230.47
2035 年	1870.00	521.77	14.25	109.75	645.77	1224.23
2036 年	1870.00	530.33	14.16	107.63	652.12	1217.88
2037 年	1870.00	539.07	14.07	105.47	658.61	1211.39
2038 年	1870.00	547.99	13.97	103.26	665.22	1204.78
2039 年	1870.00	557.08	13.88	101.01	671.97	1198.03
2040 年	1870.00	566.35	13.79	98.72	678.86	1191.14
2041 年	1870.00	575.81	13.68	96.38	685.87	1184.13
2042 年	1870.00	925.45	8.28	10.32	944.05	925.95
2043 年	1870.00	935.30	8.17	7.88	951.35	918.65
2044 年	1870.00	945.33	8.08	5.40	958.81	911.19
2045 年	1870.00	955.56	7.97	2.87	966.40	903.60
2046 年	1870.00	966.01	7.85	0.29	974.15	895.85
2047 年	1870.00	976.65	7.75	0.00	984.40	885.60

2048 年	1870.00	987.51	7.63	0.00	995.14	874.86
2049 年	1870.00	998.59	7.51	0.00	1006.10	863.90
2050 年	1870.00	1009.90	7.39	0.00	1017.29	852.71
2051 年	1870.00	1021.43	7.27	0.00	1028.70	841.30
2052 年	1870.00	1033.19	7.15	0.00	1040.34	829.66
2053 年	1870.00	1045.19	7.03	0.00	1052.22	817.78
2054 年	1870.00	1057.43	6.89	0.00	1064.32	805.68
2055 年	1870.00	1069.91	6.77	0.00	1076.68	793.32
2056 年	1870.00	1082.63	6.64	0.00	1089.27	780.73
合计	54230.00	22640.20	308.45	1259.00	24207.65	30022.35
本息合计	24600.00					
本息覆盖倍数	1.22					

6.6 资金测算平衡分析

（1）偿债计划

根据资金使用计划，2025 年拟申请使用 30 年期专项债券 7000.00 万元，2026 年拟申请使用 30 年期专项债券 5000.00 万元。本项目专项债券到期一次性还本

每半年支付一次利息。项目假设发行时间为发行年度年中进行财务测算，实际还本付息时间将根据债券实际发行时间确定。

建设期付息资金来源于资本金，经营期还本付息资金来源于项目收益。

具体偿债计划表如下：

偿债计划表

表 23　　单位：万元

序号	项　目	合计	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年
1	年初债券融资本金累计		0.00	7000.00	12000.00	12000.00	12000.00	12000.00	12000.00	12000.00	12000.00	12000.00
2	本年新增债券融资	12000.00	7000.00	5000.00								
3	本年债券还本付息	24600.00	122.50	332.50	420.00	420.00	420.00	420.00	420.00	420.00	420.00	420.00
3.1	债券还本	12000.00				0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.1	债券付息	12600.00	122.50	332.50	420.00	420.00	420.00	420.00	420.00	420.00	420.00	420.00
4	年末债券融资本金累计		7000.00	12000.00	12000.00	12000.00	12000.00	12000.00	12000.00	12000.00	12000.00	12000.00

偿债计划表（续表）

表 24　　单位：万元

序号	项　目	合计	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年
1	年初债券融资本金累计	0.00	12000.00	12000.00	12000.00	12000.00	12000.00	12000.00	12000.00	12000.00	12000.00	12000.00	12000.00
2	本年新增债券融资	12000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3	本年债券还本付息	24600.00	420.00	420.00	420.00	420.00	420.00	420.00	420.00	420.00	420.00	420.00	420.00
3.1	债券还本	12000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.1	债券付息	12600.00	420.00	420.00	420.00	420.00	420.00	420.00	420.00	420.00	420.00	420.00	420.00
4	年末债券融资本金累计	0.00	12000.00	12000.00	12000.00	12000.00	12000.00	12000.00	12000.00	12000.00	12000.00	12000.00	12000.00

偿债计划表（续表）

表 25　　单位：万元

序号	项　目	合计	2046 年	2047 年	2048 年	2049 年	2050 年	2051 年	2052 年	2053 年	2054 年	2055 年	2056 年
1	年初债券融资本金累计	0.00	12000.00	12000.00	12000.00	12000.00	12000.00	12000.00	12000.00	12000.00	12000.00	12000.00	5000.00
2	本年新增债券融资	12000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3	本年债券还本付息	24600.00	420.00	420.00	420.00	420.00	420.00	420.00	420.00	420.00	420.00	7297.50	5087.50
3.1	债券还本	12000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	7000.00	5000.00
3.1	债券付息	12600.00	420.00	420.00	420.00	420.00	420.00	420.00	420.00	420.00	420.00	297.50	87.50
4	年末债券融资本金累计	0.00	12000.00	12000.00	12000.00	12000.00	12000.00	12000.00	12000.00	12000.00	12000.00	5000.00	0.00

（2）敏感性分析（压力测试）

依据当前的市场状况及数据，对经营期收益进行预测，存在较大的不确定性。在诸多不确定性因素中，收益的变动对本项目影响最为重要，本着保守性原则，下面对经营期收益进行敏感性分析。

项目收益敏感性分析表

表 26

序号	项目	收益比预测下降 5%	收益比预测下降 3%	预测收益	收益比预测上升 3%	收益比预测上升 5%
1	收益	28521.23	29121.68	30022.35	30923.02	31523.47
2	债券本息支付	24600.00	24600.00	24600.00	24600.00	24600.00
3	收益本息覆盖倍数	1.16	1.18	1.22	1.26	1.28

当项目收益比预测下降 3%时，本息覆盖倍数为 1.18 倍；当项目收益比预测下降 5%时，本息覆盖倍数为 1.16 倍，由此可见本项目具有较强抗风险能力。

（3）资金测算平衡情况

本项目计算期内累计资金流入 74110.70 万元，累计现金流出 68233.35 万元，累计现金结余 5877.35 万元。具体资金测算平衡情况详见下表：

项目资金测算平衡表

表 27　　单位：万元

序号	项目	合计	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年
1	经营活动净现金流量	30022.35			692.98	861.52	1029.92	1147.52	1248.44	1242.56	1236.58	1230.47
1.1	现金流入	59110.70			1222.98	1426.81	1630.64	1834.47	2038.30	2038.30	2038.30	2038.30
1.1.1	营业收入	54230.00			1122.00	1309.00	1496.00	1683.00	1870.00	1870.00	1870.00	1870.00
1.1.2	销项税额	4880.70			100.98	117.81	134.64	151.47	168.30	168.30	168.30	168.30
1.1.3	补贴收入	0.00			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.1.4	其他流入	0.00			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.2	现金流出	29088.35			530.00	565.29	600.72	686.95	789.86	795.74	801.72	807.83
1.2.1	经营成本	22640.20			421.61	438.27	455.08	472.03	489.15	497.07	505.14	513.37
1.2.2	税金及附加	308.45			7.41	9.21	11.00	12.80	14.59	14.51	14.42	14.33
1.2.3	所得税	1259.00			0.00	0.00	0.00	50.65	117.82	115.86	113.86	111.83
1.2.4	进项税额	2310.32			39.21	41.06	42.93	44.81	46.70	47.39	48.10	48.82
1.2.5	增值税	2570.38			61.77	76.75	91.71	106.66	121.60	120.91	120.20	119.48
1.2.6	其他流出	0.00			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	投资活动净现金流量	-14545.00	-8877.50	-5667.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.1	现金流入	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.2	现金流出	14545.00	8877.50	5667.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.2.1	建设投资	14545.00	8877.50	5667.50								
2.2.2	维持运营投资	0.00										
2.2.3	流动资金	0.00	0.00	0.00								
2.2.4	其他流出	0.00										

3	筹资活动净现金流量	-9600.00	8877.50	5667.50	-420.00	-420.00	-420.00	-420.00	-420.00	-420.00	-420.00	-420.00
3.1	现金流入	15000.00	9000.00	6000.00								
3.1.1	项目资本金投入	3000.00	2000.00	1000.00								
3.1.2	建设投资借款	0.00										
3.1.3	流动资金借款	0.00										
3.1.4	债券	12000.00	7000.00	5000.00								
3.1.5	短期借款	0.00										
3.1.6	其他流入	0.00										
3.2	现金流出	24600.00	122.50	332.50	420.00	420.00	420.00	420.00	420.00	420.00	420.00	420.00
3.2.1	债券利息支付	12600.00	122.50	332.50	420.00	420.00	420.00	420.00	420.00	420.00	420.00	420.00
3.2.2	长期借款利息支付	0.00										
3.2.3	偿还债务本金	12000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.2.4	应付利润（股利分配）	0.00										
3.2.5	其他流出	0.00										
4	净现金流量	5877.35	0.00	0.00	272.98	441.52	609.92	727.52	828.44	822.56	816.58	810.47
5	累计盈余资金		0.00	0.00	272.98	714.50	1324.42	2051.94	2880.38	3702.94	4519.52	5329.99

项目资金测算平衡表（续表）

表 28　　单位：万元

序号	项目	合计	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年
1	经营活动净现金流量	30022.35	1224.23	1217.88	1211.39	1204.78	1198.03	1191.14	1184.13	925.95	918.65	911.19	903.60
1.1	现金流入	59110.70	2038.30	2038.30	2038.30	2038.30	2038.30	2038.30	2038.30	2038.30	2038.30	2038.30	2038.30
1.1.1	营业收入	54230.00	1870.00	1870.00	1870.00	1870.00	1870.00	1870.00	1870.00	1870.00	1870.00	1870.00	1870.00

1.1.2	销项税额	4880.70	168.30	168.30	168.30	168.30	168.30	168.30	168.30	168.30	168.30	168.30	168.30
1.1.3	补贴收入	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.1.4	其他流入	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.2	现金流出	29088.35	814.07	820.42	826.91	833.52	840.27	847.16	854.17	1112.35	1119.65	1127.11	1134.70
1.2.1	经营成本	22640.20	521.77	530.33	539.07	547.99	557.08	566.35	575.81	925.45	935.30	945.33	955.56
1.2.2	税金及附加	308.45	14.25	14.16	14.07	13.97	13.88	13.79	13.68	8.28	8.17	8.08	7.97
1.2.3	所得税	1259.00	109.75	107.63	105.47	103.26	101.01	98.72	96.38	10.32	7.88	5.40	2.87
1.2.4	进项税额	2310.32	49.55	50.30	51.06	51.84	52.63	53.44	54.27	99.31	100.17	101.05	101.94
1.2.5	增值税	2570.38	118.75	118.00	117.24	116.46	115.67	114.86	114.03	68.99	68.13	67.25	66.36
1.2.6	其他流出	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	投资活动净现金流量	-14545.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.1	现金流入	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.2	现金流出	14545.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.2.1	建设投资	14545.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.2.2	维持运营投资	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.2.3	流动资金	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.2.4	其他流出	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3	筹资活动净现金流量	-9600.00	-420.00	-420.00	-420.00	-420.00	-420.00	-420.00	-420.00	-420.00	-420.00	-420.00	-420.00
3.1	现金流入	15000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.1.1	项目资本金投入	3000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.1.2	建设投资借款	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.1.3	流动资金借款	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.1.4	债券	12000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

3.1.5	短期借款	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.1.6	其他流入	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.2	现金流出	24600.00	420.00	420.00	420.00	420.00	420.00	420.00	420.00	420.00	420.00	420.00	420.00
3.2.1	债券利息支付	12600.00	420.00	420.00	420.00	420.00	420.00	420.00	420.00	420.00	420.00	420.00	420.00
3.2.2	长期借款利息支付	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.2.3	偿还债务本金	12000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.2.4	应付利润（股利分配）	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.2.5	其他流出	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4	净现金流量	5877.35	804.23	797.88	791.39	784.78	778.03	771.14	764.13	505.95	498.65	491.19	483.60
5	累计盈余资金	0.00	6134.22	6932.10	7723.49	8508.27	9286.30	10057.44	10821.57	11327.52	11826.17	12317.36	12800.96

项目资金测算平衡表（续表）

表 29　　单位：万元

序号	项目	合计	2046 年	2047 年	2048 年	2049 年	2050 年	2051 年	2052 年	2053 年	2054 年	2055 年	2056 年
1	经营活动净现金流量	30022.35	895.85	885.60	874.86	863.90	852.71	841.30	829.66	817.78	805.68	793.32	780.73
1.1	现金流入	59110.70	2038.30	2038.30	2038.30	2038.30	2038.30	2038.30	2038.30	2038.30	2038.30	2038.30	2038.30
1.1.1	营业收入	54230.00	1870.00	1870.00	1870.00	1870.00	1870.00	1870.00	1870.00	1870.00	1870.00	1870.00	1870.00
1.1.2	销项税额	4880.70	168.30	168.30	168.30	168.30	168.30	168.30	168.30	168.30	168.30	168.30	168.30
1.1.3	补贴收入	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.1.4	其他流入	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.2	现金流出	29088.35	1142.45	1152.70	1163.44	1174.40	1185.59	1197.00	1208.64	1220.52	1232.62	1244.98	1257.57
1.2.1	经营成本	22640.20	966.01	976.65	987.51	998.59	1009.90	1021.43	1033.19	1045.19	1057.43	1069.91	1082.63
1.2.2	税金及附加	308.45	7.85	7.75	7.63	7.51	7.39	7.27	7.15	7.03	6.89	6.77	6.64

1.2.3	所得税	1259.00	0.29	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.2.4	进项税额	2310.32	102.85	103.78	104.73	105.70	106.69	107.69	108.72	109.77	110.84	111.93	113.04
1.2.5	增值税	2570.38	65.45	64.52	63.57	62.60	61.61	60.61	59.58	58.53	57.46	56.37	55.26
1.2.6	其他流出	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	投资活动净现金流量	-14545.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.1	现金流入	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.2	现金流出	14545.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.2.1	建设投资	14545.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.2.2	维持运营投资	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.2.3	流动资金	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.2.4	其他流出	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3	筹资活动净现金流量	-9600.00	-420.00	-420.00	-420.00	-420.00	-420.00	-420.00	-420.00	-420.00	-420.00	-7297.50	-5087.50
3.1	现金流入	15000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.1.1	项目资本金投入	3000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.1.2	建设投资借款	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.1.3	流动资金借款	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.1.4	债券	12000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.1.5	短期借款	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.1.6	其他流入	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.2	现金流出	24600.00	420.00	420.00	420.00	420.00	420.00	420.00	420.00	420.00	420.00	7297.50	5087.50
3.2.1	债券利息支付	12600.00	420.00	420.00	420.00	420.00	420.00	420.00	420.00	420.00	420.00	297.50	87.50
3.2.2	长期借款利息支付	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.2.3	偿还债务本金	12000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	7000.00	5000.00

3.2.4	应付利润（股利分配）	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.2.5	其他流出	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4	净现金流量	5877.35	475.85	465.60	454.86	443.90	432.71	421.30	409.66	397.78	385.68	-6504.18	-4306.77
5	累计盈余资金	0.00	13276.81	13742.41	14197.27	14641.17	15073.88	15495.18	15904.84	16302.62	16688.30	10184.12	5877.35

6.7 其他事项说明

项目实施方和业主有权利根据需要调整项目资本金比例。

项目存续期间，项目实施方和业主可根据项目实施情况调整项目资本金比例，调整的目的应当是确保专项债券按时还本付息。如果项目发生不可抗拒的风险，导致专项债券本息偿付困难，业主方将通过动用累计盈余和追加项目资本金来确保专项债券还本付息。

第七章潜在影响项目收益和融资平衡结果的各种风险评估

业主单位专门组织专家进行了风险分析与识别，并制定了相应的风险防范措施。

7.1 影响项目施工进度或正常运营的风险及控制措施

（1）工期拖延风险及控制措施

风险分析：拖延项目工期因素主要包括勘测资料的详细程度、设计方案的稳定、项目实施方组织管理水平、承建商的施工技术及管理水平等。如果工期拖延，工程投资将增加并且工期拖延将影响项目的现金流入，使项目收益减少。

控制措施：合理安排工期，加强组织协调，确保按照施工计划推进，保障项目顺利实施及时完工。

（2）资金到位风险及控制措施

风险分析：资金风险主要表现为资金不到位、资金被建设单位截留或者挪用等带来的风险。项目建设所需要的资金，除资本金外主要来源于债券资金。债券的偿债资金来源主要是园区接入平台收入、企业接入平台收入。一旦国家经济形势发生变化，产业政策和债券政策进行调整，都可能给本项目的资金筹措带来风险。

控制措施：将项目纳入当地政府重点工程，做好投融资规划和资金使用审核，加大政策和资金倾斜力度，为项目实施提供有力的资金保障。

7.2 影响项目收益的风险及控制措施

风险分析：影响项目的最大风险在于对未来经营收入的判断不准确、项目进度以及项目整体现金流测算等重要环节出现判断偏差，项目资金投入和现金流入不能平衡的结果。

控制措施：针对该风险，本期债券将严格按照《关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89 号）的规定，将专项债券收入、支出，还本、付息等纳入政府性预算管理，如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务。未按时足额向省财政缴纳专项债券还本付息资金的，省财政采取适当方式扣回。

7.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施

（1）投资测算不准确风险：项目可行性研究报告聘请专业咨询公司经过大量分析论证工作后得出，分析结果较为可靠。本项目现金流测算环节聘请会计师事务所专业团队进行测算，测算结果较为可靠。

（2）利率波动风险：做好债券期限配比、还款计划和准备，加快资金周转，适当增大流动比率，充分盘活资金，用资金使用效率收益对冲利率波动损失。

第八章还款保障情况

8.1 还款责任及保障

按照《国务院办公厅关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》（国办函〔2016〕88 号）规定，本级政府对地方政府债券依法承担全部偿还责任。本级财政将按照《财政部关于印发〈地方政府专项债务预算管理办法〉的通知》（财预〔2016〕155 号）规定，及时按照转贷协议约定逐级向上级财政缴纳本级应当承担的还本付息资金，由上级财政按照合同约定及时偿还专项债券到期本息。如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务。未按时足额向上级财政缴纳专项债券还本付息资金的，上级财政采取适当方式扣回。

8.2 项目资产管理

当前项目资产权属清晰，不存在任何抵押或担保。

在债券存续期间，定期对项目资产进行检查和盘点。

在本项目全部债券还本付息完成前，本项目资产不会进行任何抵押或担保等影响本项目权益的风险操作。

8.3 项目收入管理

按时完成项目的建设，及时实现项目收入，保障项目按时进行债券还本付息。

严格管理项目收入，杜绝通过第三方转移收入。

在例行审计之外，项目业主须不定期对项目收入进行内部审

计，以保证专款专用，落实对于债权人的承诺。

8.4 资金管理方案

（1）主管部门及职责

本项目主管部门为郑州金水科教园区管理委员会。职责为负责按照专项债券发行和管理的要求并根据具体项目的收入、成本等因素，建立本地区专项债券项目库，做好入库项目的规划期限、投资计划、收益和融资平衡方案、预期收入等测算，做好专项债券年度项目库与政府债务管理系统的衔接，配合做好专项债券发行的各项准备工作，加强对项目实施情况的监控，并统筹协调相关部门保障项目建设进度，如期实现项目收入。

（2）资金流入管理

项目资金流入主要包括资本金、债券资金和项目收入流入。

本项目资本金来源于财政预算安排资金。每年及时按要求申报财政预算，使本项目资本金需求纳入财政预算安排。对于审批通过的项目资本金，严格按资金需求进度进行支付。

本项目专项债券资金由金水区财政局统一管理。

本项目收入专款专用，用于本项目债券本息的偿付。

（3）资金流出管理

本项目资金流出主要包括项目建设投资支出、债券本息偿付和项目运营成本。

关于项目建设投资支出，负责项目建设的单位按照进度提出申请，并报送相关要件，审核后拨付。

关于债券本息偿付，由金水区财政局组织准备需要到期支付的债券本息，并逐级向上级财政缴纳本期应当承担的还本付息资金。

运营成本严格计划支出，预算外支出及时上报审批。

第九章项目资产管理方案

9.1 资产类型、数量、预估价值

（1）资产类型及数量

本项目形成的资产类型包括固定资产，包括：

基础设施底座、应用支撑平台、公共服务中心（线下）、信息共享服务中心（线上）、智慧园区应用等五大模块及其子系统，共涉及 28 个园区。项目采用“纵向解耦、横向融合”的设计原则，利用以“数字化孪生+区块链+IOT（物联网）+BD（大数据技术）+CC（云计算）”等新兴技术对园区的人、事、物等对象进行数字化建模和重构。通过人员服务、物联服务、开发使能和集成服务等能力支持应用开发，支撑业务创新，提升交付效率，降低开发门槛，融合更多的应用合作伙伴；支持不同生态的园区业务子系统接入，建立万物互联的智慧园区，实现园区的整体智慧。

（2）预估价值

项目资产预估价值为 15000 万元，工程费用 13733.83 万元，工程建设其他费用 583.00 万元，预备费 228.17 万元，建设期利息 455.00 万元。项目形成资产的预估价值主要基于工程费用及相关建设成本。

9.2 资产权益归属及资产持有单位

（1）资产权益归属

资产权益人：所有专项债券资金形成的资产权益归郑州金水科教园区管理委员会所有，纳入国有资产管理体系。

（2）资产持有单位

项目单位郑州金水科教园区管理委员会作为资产持有单位，直接支配专项债形成资产，具体职责包括：

1.负责资产产权登记、会计核算及台账管理；

2.承担资产运营维护、收益收缴及数据统计；

3.定期向本级财政部门、项目主管部门报告资产使用状况及收益情况；

4.确保资产安全完整，未经批准不得抵押、转让或处置。

9.3 资产收入项目及收支安排，上缴财政部分的收入项目及比例

（1）资产收入项目及收支安排

项目收入为经营收入，包括园区接入平台收入、企业接入平台收入。

（2）收支安排

项目运营期内可实现经营收入 54230.00 万元。其中，园区接入平台收益 32480.00 万元，企业接入平台收益 21750.00 万元。

项目运营期内经营成本总额为 24207.65 万元，主要包括人员成本、维护费成本、燃料动力成本、其他费用成本、设备重置费及相关税费等。

项目运营期内预计可实现净收益 30022.35 万元，优先用于偿还专项债券本息。

（3）上缴财政部分的收入项目及比例

专项债券收入、安排的支出、还本付息、发行费用纳入政府

性基金预算管理，故经营期内收入扣除经营成本后的运营净收益100%上缴金水区财政局，金水区财政局统筹用于偿还专项债券本息。

第十章信息披露计划

按照《财政部关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89 号）规定，分类发行专项债券的地方政府应当及时披露专项债券及其项目信息。财政部门应当在门户网站等及时披露专项债券对应的项目概况、项目预期收益和融资平衡方案、专项债券规模和期限、发行计划安排、还本付息等信息。行业主管部门和项目单位应当及时披露项目进度、专项债券资金使用情况等信息。按此规定，专项债券全套信息披露文件通过河南省财政厅网站及中国债券信息网-中央结算公司官方网站（http://www.chinabond.com.cn）详细披露。

第十一章事前绩效评估情况

为规范和加强地方政府债券项目资金管理，更好地发挥好财政职能作用，促进财政政策和项目绩效的提升，推进财政资金往收支平衡方向发展，建立健全地方政府债券资金使用和项目管理的激励和约束机制，督促项目执行力度，完善项目管理程序，从源头上防止资金的闲置沉淀，切实提高资金使用效益，项目单位根据《财政部关于加强中央部门预算评审工作的通知》（财预〔2015〕90 号），财政部关于印发《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》财预〔2021〕61 号的通知，结合项目绩效目标表、项目实施方案、可行性研究报告等相关资料，对本项目开展了事前绩效评估工作。

通过项目详细评估，采用科学、论证的思路收集相关资料与数据。本项目的实施具有一定的必要性、公益性、收益性，项目建设投资合规且具有必要的成熟度，项目资金来源和到位具有一定的可行性，项目收入、成本、收益预测合理，债券资金需求合理，项目偿债计划具有一定的可行性且偿债风险点可控，项目绩效目标合理，项目实施计划具有一定的可行性且项目过程控制预期有效。综合评价，对该项目应“予以支持”。

金科智汇谷基础工程建设项目
收益与融资自求平衡专项债券

实

施

方

案

项目单位：郑州金水科教园区管理委员会

主管部门：郑州金水科教园区管理委员会

财政部门：郑州市金水区财政局

目录

摘要 4
第一章项目概况 6
1.1 项目名称 6
1.2 项目单位 6
1.3 项目性质 6
1.4 建设地点 7
1.5 建设规模及内容 7
1.6 建设期 9
1.7 项目总投资 11
1.8 项目主体及运作模式 11
1）项目主体 11
2）项目建设模式 12
3）项目运作模式 12
第二章　本项目符合国家大政方针和省市规划 12
2.1 符合国家发展规划和大政方针 12
2.2 符合省市国民经济和社会发展规划及行业专项规划 15
第三章　社会经济效益分析 18
3.1 社会效益分析 18
3.2 经济效益分析 19
3.3 生态效益分析 20
3.4 本项目具有显著的公益性 20
第四章 项目投资估算及资金筹措方案 22
4.1 编制依据及原则 22
4.2 估算说明 22
4.3 投资估算 24
4.4 资金筹措计划 29
4.5 资金使用计划 30
4.6 专项债券资金使用合规性 30
4.7 项目手续办理情况 30
4.8 项目建设方案 31
4.9 项目资金保障措施 36
第五章项目专项债券融资方案 38
5.1 编制依据 38
5.2 债券申请使用计划 40
5.3 发行场所 40
5.4 品种和数量 40
5.5 时间安排 41
5.6 上市安排 41

5.7 兑付安排 41
5.8 发行款缴纳 41
5.9 专项债券投资者保护措施 41
第六章项目预期收益、成本及自求平衡分析 42
6.1 预期收入 42
6.2 预期成本 48
6.3 相关税费 54
6.4 项目损益 56
6.5 项目收益 59
6.6 资金测算平衡分析 60
1）偿债计划 60
2）敏感性分析（压力测试） 62
3）资金测算平衡情况 62
6.7 其他事项说明 66
第七章 潜在影响项目收益和融资平衡结果的各种风险评估 66
7.1 影响项目施工进度或正常运营的风险及控制措施 66
7.2 影响项目收益的风险及控制措施 67
7.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施 68
第八章还款保障情况 68
8.1 还款责任及保障 68
8.2 项目资产管理 69
8.3 项目收入管理 69
8.4 资金管理方案 69
第九章 项目资产管理方案 71
9.1 资产类型、数量、预估价值 71
9.2 资产权益归属及资产持有单位 72
9.3 资产收入项目及收支安排，上缴财政部分的收入项目及比例 72
第十章信息披露计划 73
第十一章 事前绩效评估情况 74

摘要

金科智汇谷基础工程建设项目符合国家大政方针和河南省总体规划，符合郑州市和金水区城市发展规划，项目的实施将促进高校、科研院所、企业协同创新合作、形成具有河南本土特色的创新生态环境，推动信息安全产业集群规模化发展，同时在产业政策助推产业发展方面在全国形成有效示范，社会效益和经济效益显著。项目的实施将促进郑州市金水区整体发展，具备明显的公益性。项目运营期间现金流稳定，可以满足还本付息的资金要求。

本项目已于 2022 年 1 月开始前期准备工作，目前已经取得可行性研究报告批复，用地、环评手续齐备，前期工作准备充分，专项债券资金可以迅速落地并产生实物工程量。

项目总投资 160000.00 万元。其中，财政资金：60000.00 万元，占项目资金筹措总额的 37.50%；拟申请使用专项债券金额 100000.00 万元，占项目资金筹措总额的 62.50%。拟于 2022 年申请使用 31900.00 万元，2023 年申请使用 18300.00 万元，2024 年申请使用 10500.00 万元，2025 年申请使用 39300.00 万元。债券期限：30 年期，债券性质：收益与融资自求平衡专项债券。

本项目计划申请使用债券资金总额 100000.00 万元，已于 2022 年使用债券资金 31900.00 万元，2023 年使用债券资金 1830

0.00 万元，2024 年使用债券资金 10500.00 万元，2025 年 2 月使用债券资金 12000.00 万元，2025 年 8 月使用债券资金 25200.00 万元，本次申请使用债券资金 2100.00 万元。

本项目收入主要来源于高新技术研发用房与小微企业孵化器租金收入、配套服务设施租金收入、以及停车费收入。相关价格根据区域同类设施的市场调研情况并结合本项目地区特点，按照谨慎保守原则取值。本项目经营期内总收入为 343165.54 万元，全部为专项收入。

本项目计算期内累计现金流入 534050.44 万元，累计现金流出 472399.49 万元，现金结余 61650.96 万元。项目预期收入 343165.54 万元，预期支出 84927.71 万元（其中：经营成本 29830.03 万元、税金及附加 44500.90 万元、应缴所得税 10596.78 万元），预期收益 258237.83 万元。经测算，本项目收益对债券本息的覆盖倍数为 1.26 倍。

第一章项目概况

1.1 项目名称

金科智汇谷基础工程建设项目。

1.2 项目单位

（1）主管部门

郑州金水科教园区管理委员会。

（2）项目业主

郑州金水科教园区管理委员会为本项目的项目业主。

统一社会信用代码	114101050675607O7Q
机构名称	郑州金水科教园区管理委员会
机构性质	机关（派出机构）
机构地址	郑州市金水区杨金路徐庄东路牛顿国际 B 座
负责人	唐莉军
赋码机关	中国共产党郑州市金水区委员会机构编制委员会办公室

郑州金水科教园区管理委员会系在中国境内依法成立且合法存续的机关单位，具备以金科智汇谷基础工程建设项目申请政府专项债券资金的主体资格。

1.3 项目性质

本项目为有一定收益的公益性项目，符合财预[2017]89 号文关于“积极探索在有一定收益的公益性事业领域分类发行专项债券”的要求。

1.4 建设地点

本项目位于河南省郑州市金水区金水科教园区内，鸿儒路以西、鸿典路以东，创科路以南，慧科路以北。

1.5 建设规模及内容

本项目为金科智汇谷基础工程建设项目，规划建设 11 栋小高层及多层建筑，总占地面积 70864.00 ㎡（折合 106.3 亩），总建筑面积 272146.57 ㎡，其中地上建筑面积 156324.22 ㎡，包括高新技术研发用房 77660.00 ㎡，小微企业孵化器 47200.00 ㎡，孵化产品展示中心 2550.00 ㎡，配套服务设施 28914.22 ㎡；地下建筑面积 115822.35 ㎡。同时建设管网、道路等配套基础设施。容积率为 2.22，绿化率为 35.10%，配备机动车停车位 2177 个，非机动车位 3136 个。

项目以“城市智慧大脑”为目标，创新运用大数据、云计算、人工智能等前沿科技，构建平台型人工智能中枢，围绕新型智慧园区管理运营服务体系建设，提升金水科教园区的综合管理水平、智慧化服务水平、精细化运营水平，打造集高新技术研发、学术交流、人才集聚、创新孵化、技术转移等为一体的智慧高地和创新引擎，成为引领智慧园区发展的领头羊，将为国家中心城市建设提供强劲的产业支撑。

表 1-1 金科智汇谷基础工程建设建设规模及内容一览表

序号	项目	单位	数值	备注
1	建设用地面积	m^2	70864.00	折合约106.30亩

序号	项目		单位	数值	备注
2	总建筑面积		m^2	272146.57	
2.1	地上建筑面积		m^2	156324.22	
2.1.1	其中	高新技术研发用房	m^2	77660.00	1#-6#楼
2.1.2		小微企业孵化器	m^2	47200.00	7#、8#楼
2.1.3		孵化产品展示中心	m^2	2550.00	11#楼
2.1.4		配套服务设施	m^2	28914.22	9#、10#楼
2.2	地下建筑面积		m^2	115822.35	
2.2.1	地下一层		m^2	54887.19	
2.2.2	地下二层		m^2	60935.16	
3	建筑基底面积		m^2	21188.34	
4	道路硬化		m^2	24802.74	
5	绿化面积		m^2	24873.26	
6	绿地率		%	35.10	满足控规＞35%的要求
7	建筑密度		%	29.90	满足控规＜30%的要求
8	容积率			2.22	满足控规＜2.5 的要求
9	机动车停车位		个	2177.00	满足控规＞1.2 车位/百 m^2 建筑面积的要求
9.1	其中	地面机动车停车位	个	26.00	
9.2		地下一层机动车停车位	个	742.00	
9.3		地下二层机动车停车位	个	1409.00	

序号	项目		单位	数值	备注
10	非机动车停车位		个	3136	满足控规＞2.0车位/百m^2建筑面积的要求
10.1	其中	地面非机动车停车位	个	270	
10.2		地下非机动车停车位	个	2866	

表1-2 周边道路工程建设内容及规模一览表

序号	建设内容	道路等级	单位	数量	备注
1	鸿发路	城市次干路	m	2971.316	道路红线宽30米
2	鸿业路	城市支路	m	2820.196	道路红线宽20米
3	合计		m	5791.512	

1.6 建设期

本期项目实施周期为48个月（含前期准备工作），自2022年1月开始至2025年12月竣工验收。

项目实施计划进度表如下：

表 1-3 项目进度计划表

项目 \ 时间		2	4	6	8	10	……	……	40	42	44	46	48
1	立项报批、编可研、论证评估、审批、筹措												
2	施工图设计、整体场地、招投标、施工准备												
3	施工、同时进行设备订货、制造												
4	设备安装、调试及辅助设施建设												
5	环境整治、绿化及扫尾工程												
6	竣工验收												

1.7 项目总投资

本项目总投资为160000.00万元。

其中建设投资151324.00万元，占总投资比例94.58%；

建设期债券利息为8676.00万元，占总投资比例为5.42%。

1.8 项目主体及运作模式

1）项目主体

本项目主管部门为郑州金水科教园区管理委员会。项目主管部门负有指导、监督债券债务单位申报项目、使用规范和按时偿还债券资金的责任。主管部门将在依法合规、确保工程质量安全的前提下，加快专项债券对应项目资金支出进度，尽早安排使用、形成实物工作量，推动在建基础设施项目早见成效。项目主管部门会将专项债券项目对应的政府性基金收入、专项收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。如果项目主管部门和项目业主未按本方案落实专项债券还本付息资金的，财政部门可以采取扣减相关预算资金等措施偿债。

本项目债券资金申请单位为郑州金水科教园区管理委员会，资金使用单位负有按时完成项目的建设，及时实现项目收入，保障项目按时进行债券还本付息的责任。在例行审计之外，资金使用单位不定期对专项债券资金使用情况进行内部审计，以保证专款专用，落实对于债权人的承诺。

本项目资产登记单位为郑州金水科教园区管理委员会，为政府机关。资产登记单位保证当前项目资产权属清晰，不存在

任何抵押或担保。在债券存续期间，定期对项目资产进行检查和盘点。在本项目全部债券还本付息完成前，项目资产不会进行任何抵押或担保等影响本项目权益的风险操作。

2）项目建设模式

本项目建设单位将严格按照《中华人民共和国招标投标法》、《工程建设项目招标范围和规模标准规定》中关于“严格履行招标方案核准制度”的要求。采用公开招标方式确定施工单位进行施工建设。本项目拟申请地方政府专项债券资金，债券资金下达后，由财政将债券资金拨付到债券资金申请单位。项目建设的单位按照施工进度向债券资金申请单位提出申请，并报送相关要件，审核后拨付。

3）项目运作模式

为保障本项目的平稳运营，项目拟采用自主运营，项目业主要严格履行偿债主体的相关职责，及时将本项目产生的政府性基金收入、专项收入上缴至项目主管部门，项目主管部门在规定时间将还本付息资金足额缴入财政局指定资金账户。由财政局逐级向上级财政缴纳本期应当承担的还本付息资金。

第二章 本项目符合国家大政方针和省市规划

2.1 符合国家发展规划和大政方针

《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》提出要构筑产业体系新支柱。聚焦**新一代信息技术**、生物技术、新能源、新材料、高端装备、新能

源汽车、绿色环保以及航空航天、海洋装备等战略性新兴产业，加快关键核心技术创新应用，增强要素保障能力，**培育壮大产业发展新动能**。深入推进国家战略性新兴产业集群发展工程，健全产业集群组织管理和专业化推进机制，建设创新和公共服务综合体，构建一批各具特色、优势互补、结构合理的战略性新兴产业增长引擎。**统筹推进传统基础设施和新型基础设施建设，打造系统完备、高效实用、智能绿色、安全可靠的现代化基础设施体**系。

2019 年 9 月 4 日，李克强总理主持召开国务院常务会议，部署精准施策加大力度做好“六稳”工作，明确要加快发行使用地方政府专项债券，**重点用于**铁路、轨道交通、城市停车场等交通基础设施，城乡电网、天然气管网和储气设施等能源项目，农林水利，城镇污水垃圾处理等生态环保项目，职业教育和托幼、医疗、养老等民生服务，冷链物流设施，水电气热等市政和**产业园区基础设施**。

《中国制造 2025》提出要优化制造业发展布局，落实国家区域发展总体战略和主体功能区规划，综合考虑资源能源、环境容量、市场空间等因素，制定和实施重点行业布局规划，调整优化重大生产力布局。完善产业转移指导目录，建设国家产业转移信息服务平台，**创建一批承接产业转移示范园区，引导产业合理有序转移，推动东中西部制造业协调发展**。积极推动京津冀和长江经济带产业协同发展。按照新型工业化的要求，

改造提升现有制造业集聚区，推动产业集聚向产业集群转型升级。**建设一批特色和优势突出、产业链协同高效、核心竞争力强、公共服务体系健全的新型工业化示范基地**。

2015 年 8 月 31 日，《国务院关于印发促进大数据发展行动纲要的通知》（国发〔2015〕 50 号)正式发布，是指导我国大数据发展的国家顶层设计和总体部署。总体目标之一是培育高端智能、新兴繁荣的产业发展新生态。推动大数据与云计算、物联网、移动互联网等新一代信息技术融合发展，探索大数据与传统产业协同发展的新业态、新模式，促进传统产业转型升级和新兴产业发展，培育新的经济增长点。形成一批满足大数据重大应用需求的产品、系统和解决方案，建立安全可信的大数据技术体系，大数据产品和服务达到国际先进水平，国内市场占有率显著提高。培育一批面向全球的骨干企业和特色鲜明的创新型中小企业。构建形成政产学研用多方联动、协调发展的大数据产业生态体系。

2017 年 7 月，国务院印发《新一代人工智能发展规划》，分阶段设立了到 2030 年的“三步走”目标，到 2020 年我国人工智能技术和应用与世界先进水平同步，到 2025 年人工智能基础理论实现重大突破，到 2030 年部分技术和应用达到世界的领先水平，成为世界人工智能创新中心。

2019 年 1 月 24 日，自然资源部修订完成并印发《智慧城市时空大数据平台建设技术大纲》（2019 版)，旨在数字城

市地理空间框架的基础上，依托城市云支撑环境，实现向智慧城市时空大数据平台的提升，开发智慧专题应用系统，为智慧城市时空大数据平台的全面应用积累经验。借助物联网、云计算、大数据等先进技术手段，通过制定数据整合、建库、交换等方面的标准和规范，建立涵盖从城市微观要素到宏观状况的标准统一、内容全面、相互关联、实时更新的时空大数据， 构建智慧城市支撑平台，实现各类信息资源和业务功能的服务化封装和调度管理，支撑上层应用快速定制、开发和部署能力，实现跨地域、跨部门、跨行业的综合服务和协同，将有效的促进资源整合，实现“一个平台，多重应用”，从而真正实现以智慧助“智惠”的新型智慧城市建设目标。

2020 年 7 月 27 日，国家大力推进 5G 网络、人工智能、数据中心等新型基础设施建设，多部门联合印发《国家新一代人工智能标准体系建设指南》，以加强人工智能领域标准化顶层设计，推动人工智能技术研发和标准制定，促进产业健康可持续发展。

2.2 符合省市国民经济和社会发展规划及行业专项规划

《河南省国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》提出要聚焦重点产业发展方向，优化产业集聚区功能布局和定位，加强产业链上下游协同和跨区域产业协作，推动中心城区产业集聚区高端化发展、县域产业集聚区特色化发展。聚焦创新突破、开放联动、产城融合、体制创

新，提升主导产业能级和承载服务功能。**推动产业集聚区低碳化、循环化、集约化发展，建设安全、绿色园区**。

2019 年 1 月，河南省人民政府办公厅印发《河南省新一代人工智能产业发展行动方案》提出，力争经过 3—5 年努力，河南省人工智能产业发展取得重要进展。国内外骨干企业在河南省展开产业和应用普遍布局，人工智能核心产业发展生态系统基本形成，新一代智能制造、智能物流、智慧公共服务等重点领域进入全国先进行列；引进培育 3—5 家国内有影响力的人工智能领军企业，建设 3—5 个人工智能应用示范区，人工智能核心产业及相关产业规模超过 500 亿元，在国家人工智能产业格局中占有重要地位。

2022 年 1 月 24 日，河南省人民政府发布《河南省“十四五”战略性新兴产业和未来产业发展规划》，重点发展新一代信息技术产业。聚焦“补芯、引屏、固网、强端、育器”，强化信息制造、信息基础设施和信息安全等重点领域创新，推动大数据、人工智能、 区块链等技术和实体经济深度融合，构建万物互联、融合创新、智能协同、绿色安全的产业发展生态。到 2025 年，新一代信息技术产业营业收入超过 1 万亿元。

2022 年 2 月 16 日，河南省人民政府发布《河南省“十四五”数字经济和信息化发展规划》，提出加快智慧化园区建设。推动先进制造业开发区、现代服务业开发区智能化升级，建设集约共享、泛在先进的信息基础设施，构建智慧园区综合

服务平台。建立智慧园区数据资源共享机制，推动园区数据资源整合利用，实现园区内外部资源的多元共享。

《郑州市国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》提出要优化郑开产业空间布局，推动优势产业链延伸、集群、特色、高质量发展。加快郑开科创走廊建设,**做强**中原科技城、龙子湖智慧岛、鲲鹏软件小镇和**金水科教园区**。

2020 年 1 月 14 日，郑州市人民政府发布《关于印发郑州市加快数字经济发展实施方案(2020—2022 年)的通知》。其在发展思路方面，坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入贯彻习近平总书记视察指导河南和郑州时的重要讲话精神，以国家中心城市建设为统揽，以中国(河南)自由贸易试验区郑州片区、郑洛新国家自主创新示范区等国家战略和载体平台为支撑，树立战略眼光和国际视野，科学谋划，大力推进互联网、大数据、人工智能和实体经济深度融合，全面推动“数字产业化、产业数字化”，加速城市数字化进程。用数字化提升政府的治理体系、治理能力和现代化建设水平。加快构建数字经济发展新生态，全力打造中部地区的数字产业化发展引领地，产业数字化发展示范地，建设中部地区数字“第一城”。

2021 年 6 月 22 日， 郑州金水区人民政府印发《金水区国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲

要》，提出要加快打造金水“城市大脑”。加快“数字金水”城市大脑建设，根据城市建设管理及经济社会发展需要，打造城市运营管理综合平台，实现城市运行状态的可视化监控，运行情况的数字化统计分析，运行事件的即时应急处理。打造企业综合数据分析平台，对各部门、各类型涉及企业数据进行采集、汇总、分析，通过企业数据“画像”为政府决策提供精准数据。深化新一代信息技术在城市治理领域创新应用，充分应用 5G、智慧感知、大数据模型、区块链、全息模拟等手段，形成以数据驱动的城市综合治理新模式，全面提升城市治理决策的智能化水平。

第三章　社会经济效益分析

3.1 社会效益分析

1）项目建设是**提升金水区创新水平和管理能力**的需要。金水区在“十四五” 规划中提出的二〇三五远景目标是高水平实现“四优五化”，率先基本实现现代化。其中，最重要的就是创新优势更加凸显，高水平建成领航中西部的创新金水。为了实现规划目标，金水区迫切需要引进一批以总部经济、数字经济为主体的科技创新项目。项目建成后将主要引进研究院、实体公司和项目公司等高技术服务业，有利于提升金水的创新水平；同时，本项目着眼于“城市智慧大脑”为目标，可以直接带动金水区城市智慧化管理水平；项目建设体现了促进“创新

智城，品质金水”的城市品牌的强烈使命感和责任感，更是通过创新要素集聚实现金水区引领全省科技创新的政治担当。

2）项目的实施将进一步完善金水科教园区基础设施，加快园区产业体系建设，增强协同创新发展能力。项目建成后，相关企业的落地也能够助推园区和郑州市的发展，**促进当地的产业升级，提升园区和郑州市的对外形象**。

3）项目建设是**促进金水科教园区产业集聚和创新创业**的需要。本项目聚焦“城市智慧大脑”为目标，提升新型智慧园区管理运营服务体系建设，打造智能高效的产业发展平台，促进高新高效产业集聚集约集群发展，有利于进一步提升金水科教园区产业实力和竞争力。

4）**推动基础设施建设，改善当地群众的就业、收入及生活水平**。项目实施过程中，工程建设需要大量的建筑工人和一定量的管理人员，可以为项目地居民提供一些短期就业岗位；项目建成后可以提供更多的工作岗位，为下岗、失业人员提供就业机会。因此，本项目可以增强公共就业服务能力，维护劳动者平等就业权利，营造构建和谐劳动关系的良好环境。

3.2 经济效益分析

1）项目建设是**河南实现战略布局和重塑竞争优势的需要**。本项目创新运用大数据、云计算、人工智能等前沿科技，为河南数字经济和信息化发展提供发展空间载体，具有较强的政策、资金、人才、运营等优势，通过强强联合，将有利于进一

步推动河南加快高新科创产业战略布局，实现孵化功能、投资功能和创新功能等的全方位发展目标。

2）项目的实施，为相关企业落地园区提供了基础条件，将极大拓展园区的发展空间，进一步强化园区的功能和作用，**使相关企业在园区内集聚成群**，形成群体优势，**产生集聚效应和辐射带动效应**，通过产业链条的拉长、地方税收的增加、土地的增值、创造就业机会等，**有效拉动郑州市经济的增长**。

3）项目建设是资源合理利用和优化产业结构的需要。本项目立足园区和项目地产业化优势，通过优化和调整产业结构，推进园区高新科技产业的深入发展，实现促进地方经济发展的目的。项目实施后，能够**有效延伸产业链条，并带动相关配套产业发展，对当地经济结构调整和经济协调发展意义重大**。

3.3 生态效益分析

项目建成运行后，生产及生活产生的污废水，会经过污水处理池处理达到排污标准后排入管网，不会对外排放污染环境；产生的固废物也会统一收集处理。有利于生态环境的治理保护。

项目选址符合郑州城市总体规划，项目建设不存在环境制约因素，实施后能满足区域环境质量与环境功能要求，与周围环境相容。

3.4 本项目具有显著的公益性

1）项目的建设有利于强化金水科教园区的功能和作用，拉

动郑州市经济增长，富民强市，进而优化地区产业结构，保障经济的可持续发展和居民收入的稳步增长，，利于**构建合理有序的收入分配格局**，缩小城乡、区域、社会成员之间收入分配差距，**促进居民收入增长和经济发展同步**、劳动报酬增长和劳动生产率提高同步。从而**促进社会事业全面发展，使发展成果更多、更公平惠及人民，使人民在共建共享发展中有更多获得感**。

2）项目的实施有助于提升郑州市发展活力、内生动力和整体竞争力，使郑州市走出一条质量更高、效益更好、结构更优、优势充分释放的发展新路。保障**人民生活水平和质量不断提高**，居民收入增长和经济发展同步，**基本公共服务水平大幅提**升。

3）本项目建设期会提供大量的施工岗位，建筑业是农民工就业的主要行业，在当前就业形势严峻的条件下，本项目提供的施工岗位对解决农民工就业具有积极的作用。项目建成后会带来更多的工作岗位，为下岗、失业人员提供就业机会。因此，本项目可以**增强公共就业服务能力，完善城乡均等的就业创业公共服务体系，维护劳动者平等就业权利**，营造构建和谐劳动关系的良好环境。有利于**坚持就业优先战略，扩大就业规模**。

第四章 项目投资估算及资金筹措方案

4.1 编制依据及原则

本项目总投资估算编制依据：

1、《投资项目可行性研究指南》计办投资〔2002〕15号；

2、建设项目投资估算编审规程（CECA/GC1-2015）中价协[2015]86号；

3、《河南省房屋建筑与装饰工程预算定额》（HA01-31-2016）；

4、《河南省通用安装工程预算定额》（HA02-31-2016）；

5、《河南省市政工程预算定额》（HAAI-31-2016）；

6、《河南省绿色建筑工程预算定额》（HA01-03（02）-2019）；

7、近期当地建设工程材料基准价格信息。

4.2 估算说明

1、工程费用根据相同结构的类似工程决算，并参考现行市场材料价格和当地工程造价指数信息进行调整，以单方指标计入。

2、建筑材料价格均依据当地现行规定并结合当前的市场情况进行估算。

3 、其他费用按照《国家发展改革委关于进一步放开建设项目专业服务价格的通知》（发改价格〔2015〕299号）及有

关工程项目其它费用的计算规定，并结合本项目实际情况确定，其中：

1）土地购置费：根据项目实际，土地按400万元/亩计算费用；

2）建设单位管理费：按财建[2016]504号文件规定，以工程费用为基数，按累进比例并结合本项目实际情况计入；

3）前期咨询费：参考计价格（1999）1283号文，以工程费用为基数，按累进比例并结合本项目实际情况计入；

4）工程勘察设计费：参考中设协字[2016]89号、中设协字[2018]119号、中设协字[2019]7号文，以工程费用为基数，按累进比例并结合本项目实际情况计入；

5）环境影响咨询服务费：执行发改价格[2015]299号文，参照计价格〔2002〕125号文计算；

6）场地准备费及临时设施费：按建安工程费的5%计算；

7）工程监理费：参考豫建监协[2015]19号文，以工程费用为基数，按累进比例并结合本项目实际情况计入；

8）工程造价咨询服务费：参考豫价协〔2022〕6号文，以建安工程费用为基数，按累进比例并结合本项目实际情况计入；

9）城市基础设施配套费：按郑政文〔2017〕100号文，以170元/㎡计入；

10）高可靠性供电费：执行国家发改价格[2003]2279号

文，参照豫价工字[2000]188 号文。

3、基本预备费：按工程费用和其他费用之和的 2.47%计入。

4、建设期财务费用：债券年利率按 4.5%计入、按年中到位估算。

4.3 投资估算

（1）项目总投资

本项目总投资为 160000.00 万元。

其中建设投资 151324.00 万元，占总投资比例 94.58%；

建设期债券利息为 8676.00 万元，占总投资比例为 5.42%。

总投资估算如下表：

总投资估算表

表 4-1

序号	项目	金额（万元）	比例
一	建设投资总额	151324.00	94.58%
二	建设期债券利息	8676.00	5.42%
三	总投资	160000.00	100.00%

投资估算明细如下：

建设投资明细表

表 4-2　　单位：万元

序号	项目名称	估算价值（万元）					主要技术经济指标		
		建筑工程费	安装工程费	设备购置费	其他费用		单位	数量	单价
一	**工程费用**	**70419.09**	**12154.56**	**13798.49**		**96372.14**			
1	**主体工程**	**62329.71**	**6931.51**	**791.80**		**70053.02**	㎡	272146.22	
1.1	地上建筑面积	30585.22	3540.25	393.37		34518.84	㎡	156324.22	
1.1.1	高新技术研发用房（1#~6#楼）	15143.70	1747.35	194.15		17085.20	㎡	77660.00	2200.00
1）	建筑装饰	15143.70				15143.70	㎡	77660.00	1950.00
2）	水电		1747.35	194.15		1941.50	㎡	77660.00	250.00
1.1.2	小微企业孵化器（7#、8#楼）	9204.00	1062.00	118.00		10384.00	㎡	47200.00	2200.00
1）	建筑装饰	9204.00				9204.00	㎡	47200.00	1950.00
2）	水电		1062.00	118.00		1180.00	㎡	47200.00	250.00
1.1.3	多媒体展示厅（11#楼）	599.25	80.33	8.93		688.51	㎡	2550.00	2700.00
1）	建筑装饰	599.25				599.25	㎡	2550.00	2350.00
2）	水电		80.33	8.93		89.26	㎡	2550.00	350.00
1.1.4	企业配套设施（9#、10#楼）	5638.27	650.57	72.29		6361.13	㎡	28914.22	2200.00
1）	建筑装饰	5638.27				5638.27	㎡	28914.22	1950.00
2）	水电		650.57	72.29		722.86	㎡	28914.22	250.00
1.2	地下建筑	31744.49	3391.26	398.43		35534.18	㎡	115822.00	3068.00
1.2.1	建筑装饰	31271.94				31271.94	㎡	115822.00	2700.00
1.2.2	水电		3335.67	370.63		3706.30	㎡	115822.00	320.00
1.2.3	人防工程增加费	472.55	55.59	27.80		555.94	㎡	6949.32	800.00
2	**配套基础设施**	**1077.50**	**1626.12**	**3315.00**		**6018.62**			

序号	项目名称	估算价值（万元）					主要技术经济指标		
		建筑工程费	安装工程费	设备购置费	其他费用		单位	数量	单价
2.1	道路硬化	704.40				704.40	㎡	24802.74	300.00
1.2.1	道路	446.45				446.45	㎡	14881.64	300.00
1.2.2	硬化	257.95				257.95	㎡	9921.10	260.00
2.2	绿化	373.10				373.10	㎡	24873.26	150.00
2.3	充电桩		585.00	3315.00		3900.00	个	260.00	150000.00
2.4	室外电力配套		481.88			481.88	m	3212.50	1500.00
2.5	室外给水管网		109.23			109.23	m	1285.00	850.00
2.6	室外雨水、污水管网		210.00			210.00	m	3000.00	700.00
2.7	室外热力管网		89.95			89.95	㎡	2570.00	350.00
2.8	室外通信		1.03			1.03	㎡	1028.00	10.00
2.9	室外照明		24.84			24.84	㎡	49676.00	5.00
2.10	消防系统		124.19			124.19	㎡	49676.00	25.00
3	**设施设备**	**0.00**	**1626.70**	**9651.26**		**11277.96**			
3.1	智慧信息系统及设备		540.05	3060.24		3600.29	套	1.00	
3.1.1	智慧设备		150.45	852.56		1003.01	套	1.00	10030100
3.1.2	智慧安防		79.19	448.72		527.91	项	1.00	5279000.00
3.1.3	智慧停车		59.39	336.54		395.93	项	1.00	3959250.00
3.1.4	智慧物业		62.56	354.48		417.04	项	1.00	4170410.00
3.1.5	数据交换平台		72.85	412.82		485.67	项	1.00	4856680.00
3.1.6	综合管理服务平台		68.10	385.89		453.99	项	1.00	4539940.00
3.1.7	指挥中心		47.51	269.23		316.74	项	1.00	3167400.00
3.2	电梯		130.00	1170.00		1300.00	部	52.00	250000.00
3.3	中央空调		844.15	4783.52		5627.67	㎡	156324.22	360.00
3.4	供电设施		97.50	552.50		650.00	项	1.00	6500000.00

序号	项目名称	估算价值（万元）					主要技术经济指标		
		建筑工程费	安装工程费	设备购置费	其他费用		单位	数量	单价
3.5	供水设备		15.00	85.00		100.00	项	1.00	1000000.00
4	**市政道路工程**	**7011.88**	**1970.23**	**40.43**		**9022.54**			
4.1	鸿发路	4390.24	782.82	14.32		5187.38	m	2971.32	21000.00
4.1.1	道路工程	2139.35				2139.35	㎡	89139.48	240.00
4.1.2	桥梁工程	246.08				246.08	座	1.00	2460780.00
4.1.3	雨水工程	805.23				805.23	m	2971.32	2710.00
4.1.4	污水工程	205.02				205.02	m	2971.32	690.00
4.1.5	给水工程	5.88	279.45	8.82		294.15	m	2971.32	990.00
4.1.6	交通工程	172.34				172.34	m	2971.32	580.00
4.1.7	照明工程	199.08				199.08	m	2971.32	670.00
4.1.8	绿化工程	62.40				62.40	m	2971.32	210.00
4.1.9	电力管道工程	368.44				368.44	m	2971.32	1240.00
4.1.10	通信管道工程	184.22				184.22	m	2971.32	620.00
4.1.11	燃气管道工程	2.20	102.24	5.50		109.94	m	2971.32	370.00
4.1.12	热力管道工程		401.13			401.13	m	2971.32	1350.00
4.2	鸿业路	2621.64	404.59	11.79		3038.02	m	2820.20	10000.00
4.1.1	道路工程	1353.69				1353.69	㎡	56403.92	240.00
4.1.2	桥梁工程	141.68				141.68	座	1.00	1416840.00
4.1.3	雨水工程	284.84				284.84	m	2820.20	1010.00
4.1.4	污水工程	166.39				166.39	m	2820.20	590.00
4.1.5	给水工程	4.85	230.41	7.28		242.54	m	2820.20	860.00
4.1.6	交通工程	124.09				124.09	m	2820.20	440.00
4.1.7	照明工程	87.43				87.43	m	2820.20	310.00
4.1.8	绿化工程	42.30				42.30	m	2820.20	150.00

序号	项目名称	估算价值（万元）					主要技术经济指标		
		建筑工程费	安装工程费	设备购置费	其他费用		单位	数量	单价
4.1.9	电力管道工程	307.40				307.40	m	2820.20	1090.00
4.1.10	通信管道工程	107.17				107.17	m	2820.20	380.00
4.1.11	燃气管道工程	1.80	83.93	4.51		90.24	m	2820.20	320.00
4.1.12	热力管道工程		90.25	0.00		90.25	m	2820.20	320.00
二	**其他费用**				**51294.53**	**51294.53**			
1	土地费用				42518.40	42518.40			
2	建设单位管理费				897.89	897.89			
3	项目前期工作咨询费				10.00	10.00			
4	工程勘察设计费				1562.14	1562.14			
5	环境影响咨询服务费				48.00	48.00			
6	场地准备费及临时设施费				412.87	412.87			
7	工程监理费				766.38	766.38			
8	工程造价咨询服务费				304.96	304.96			
9	城市基础设施配套费				4626.49	4626.49			
10	高可靠供电费				147.40	147.40			
三	**预备费**				**3657.33**	**3657.33**	**工程+其他费用**	**147666.67**	**2.47%**
五	**项目总投资**	**70419.09**	**12154.56**	**13798.49**	**54951.86**	**151324.00**			

4.4 资金筹措计划

本项目资金筹措总额为160000.00万元。

（1）资本金来源

资本金60000.00万元，占比37.50%。资本金来源于财政预算资金，项目资本金按照项目实际实施进度分年度到位。

资本金比例和来源符合《国务院关于加强固定资产投资项目资本金管理的通知》（国发【2019】26号）和《国务院关于调整和完善固定资产投资项目资本金制度的通知》（国发【2015】51号）要求。

（2）融资计划

计划使用收益与融资自求平衡专项债券100000.00万元，占项目资金筹措总额的62.50%。

根据资金使用计划，拟于2022年申请使用30年期债券31900.00万元；2023年申请使用30年期债券18300.00万元；2024年申请使用30年期债券10500.00万元；2025年申请使用30年期债券39300.00万元。

本项目计划申请使用债券资金总额100000.00万元，已于2022年使用债券资金31900.00万元，2023年使用债券资金18300.00万元，2024年使用债券资金10500.00万元，2025年2月使用债券资金12000.00万元，2025年8月使用债券资金25200.00万元，本次申请使用债券资金2100.00万元。

4.5 资金使用计划

本项目 2022 年投资规模为 60000.00 万元，2023 年投资规模为 35000.00 万元，2024 年投资规模为 15000.00 万元，2025 年投资规模为 50000.00 万元。

资金使用和筹措具体安排如下表：

资金使用计划表

表 4-3　　单位：万元

序号	项　　目	合计（万元）	建设期			
			2022 年	2023 年	2024 年	2025 年
一	总投资	160000.00	60000.00	35000.00	15000.00	50000.00
1	建设投资	151324.00	59282.25	33152.75	12504.75	46384.25
2	建设期发债利息	8676.00	717.75	1847.25	2495.25	3615.75
二	资金筹措	160000.00	60000.00	35000.00	15000.00	50000.00
1	发行债券	100000.00	31900.00	18300.00	10500.00	39300.00
2	资本金	60000.00	28100.00	16700.00	4500.00	10700.00
2.1	用于项目投资	51324.00	27382.25	14852.75	2004.75	7084.25
2.2	用于建设期债券利息	8676.00	717.75	1847.25	2495.25	3615.75

4.6 专项债券资金使用合规性

本项目主要投向于产业园区基础设施建设领域，专项债券资金下达后可形成实物工作量，专项债券资金未用于置换存量债务，未用于企业补贴及偿债，未用于支付利息，未用于PPP项目。未用于党政机关办公用房、技术用房等各类楼堂馆所，未用于城市大型雕塑、景观改造等各类形象工程和政绩工程，未用于房地产开发项目，未用于一般性企业生产线或生产设备，未用于租赁住房建设以外的土地储备，未用于主题公园等商业设施。

4.7 项目手续办理情况

本项目已经完成可行性研究报告。

本项目已取得项目可行性研究报告批复，批复机关为郑州市金水区发展和改革委员会（金发改【2022】96号）。

已取得郑州市自然资源和规划局金水分局关于本项目土地规划的说明（2022年4月1日）。

已取得郑州市生态环境局金水分局出具的本项目不纳入建设项目环境影响评价管理的说明。

本项目的发债申请工作已完成实施方案、法律意见书、财务评估报告编制单位的落实及签约，已完成报告编制前的实地调研走访、资料收集、论证分析、财务测算等工作，已完成实施方案、法律意见书、财务评估报告的编制。

4.8 项目建设方案

1. 总体布局

根据《郑州市004-鸿苑路西鸿业路南街坊控制性详细规划》规划条件要求，项目所属地块性质为其他商务用地，地块面积70864.00㎡，建筑密度＜30%，建筑容积率＜2.5，绿地率＞35%，建筑高度＜39.5m，出入口方位为东、南、西、北。鸿发路、农场路、鸿业路建筑后退道路红线8m。机动车停车位配建标准按＞1.2/百平米建筑面积，非机动车停车位配建标准按≥2.0/百平米建筑面积。

本项目为金科智汇谷基础工程建设项目，总占地面积70864.00㎡（折合106.3亩），总建筑面积272146.57㎡，其中地上建筑面积156324.22㎡，地下建筑面积115822.35㎡，

本地块整体接近长方形。场地环境：北侧为鸿业路，南侧为鸿发路，西侧为农场路，东侧为农场东路，位于金水科教园区的核心区内。容积率为 2.22，绿化率为 35.1%，机动车停车位 2177 个，非机动车位 3136 个。主出入口位于南侧鸿发路，东西两侧农场东路和农场路各设置一个次出入口，北侧鸿业路设置车行出入口和人行出入口各一个。鸿发路建筑后退道路红线 25.6m；农场路建筑后退道路红线 16.1m；鸿业路建筑后退道路红线 17.1m。项目区建设符合相关规划指标要求。

本项目地块南北长约 303 米，东西宽约 211 米，项目由 1-10#10 栋小高层高新技术研发、办公及配套大楼及 1 栋多层多媒体展厅组成。建筑布局顺应城市设计，呼应规划主轴和视觉通廊。结合不同规模的楼宇形态，总体布局，各自形成独立的分区和出入口，为资源共享和交通物流提供便利。项目区打破以往沉闷建筑底层空间形态，引入步行尺度的双首层复合街区理念，园区内部科研、开发、创业人员和各类活动都可以在同一时间空间内发生。复合化的功能与独特的街区体验，将为金科·智汇谷带来持久的活力。通过地面、地下、二层和空中多个不同标高的公共层设置，设计将为人们提供更多公共活动空间。免过于繁琐的细部。全部采用封闭阳台增其舒适性。

2. 功能分区

园区建设是推动自主创新的重要载体，具有强大的资源整合能力，吸纳一切有利于创新的要素向园区集聚，从而培育创

新氛围营造创新环境。同时，构建孵化器、加速器等各种服务平台，为广大中小企业提供适宜其生存和发展的土壤，促进科技成果转化，培育创新型企业和企业家。本项目建设主要包括高新技术研发用房、小微企业孵化器、孵化产品展示中心、配套服务设施等功能。其中：

高新技术研发用房：建筑面积 77660.00 ㎡，主要布置在 1-6#楼，均为地上 8 层，围绕园区西侧和南侧布置，各自成区，共享中央核心庭院。考虑后期招商的诸多因素，整体采用可分可合的灵活分配策略。建筑底层的核心资源既可独立运作，又可灵活共享；上部工作区域各自独立，彰显企业形象。

小微企业孵化器：建筑面积 47200.00 ㎡，主要布置在 7、8#楼，均为地上 8 层，在园区东侧布置，利用东侧农场东路作为独立出入口。建筑形体争取最大南向采光面，并加入空中花园和休息平台，充分提高工作区域品质。

孵化产品展示中心：建筑面积 2550.00 ㎡，位于 11＃楼，为地上 2 层，位于核心景观区中部，集中布置展览中心和部分配套等功能，并在不同标高与周边办公区紧密联系。

配套服务设施：建筑面积 28914.22 ㎡，主要布置在 9、10#楼，均为地上 11 层，置于基地北侧紧邻鸿业路，与未来规划住区便捷联系，同时利用人流和交通优势，合理配置企业服务配套设施。

地下一层：建筑面积 54887.19 ㎡，主要布置空调机房、机

动车库、非机动车库、热交换站、雨水泵房、消防水泵房、电气设备用房、物业用房等。

地下二层：建筑面积 60935.16 ㎡，主要布置蓄水池设备用房、机动车库等。

3. 竖向设计

竖向布置规划采用综合场地地形、地貌的特点，充分利用现状自然地形不做较大的挖填方，并使整个场地土方平衡，节约基建投资，同时还要与周围城市道路标高取得较好的衔接，使园区内的雨水、污水得到较好的排放，并满足防洪、防涝、防灾等安全性需要的竖向设计原则。

项目区内的道路骨架、道路线型及走向应该遵循“因坡就势”的原则布置。建筑物的长边顺应等高线布置，力争不改变现状等高线的分布规律，仅局部改变建筑物周围的自然地形。园区竖向除满足自身功能要求外，应与相邻道路和建筑物相街接。密切性地面广场的坡度为 1.5%；部分地面坡度超过 8%时，以台阶来缓解行人上下步行困难。为保护场地及周边环境，保证场地台阶式用地的土石稳定，台阶设置护坡或挡土墙，设置挡土墙墙体高度控制在 6m 以下降低工程造价及工程量，避免了建筑物之间的压抑感。

建筑高度控制原则：地块外高内低，临城市界面高，建筑正负标高≤50m，地块内部低，建筑正负标高≤35m，形成多层次，避免刻板的沿街天际线。

4. 交通组织设计

园区内主要建筑周边的道路分为物流路线及人流路线。道路系统布置力求合理、流畅、结构明确。

园区内的主要机动车出入口避免设置在城市主要干道上，基于慢行优先，人车分流的原则，机动车自地块出入口进入场地后，快速通过坡道下地下车库。

道路系统布置力求合理、流畅、结构明确。

园区主出入口位于南侧鸿发路，东西两侧农场东路和农场路各设置一个次出入口，北侧鸿业路设置车行出入口和人行出入口各 1 个。

地下车库出入口共设置 4 个，北侧车行出入口设置 1 个；西侧南、北部各设置 1 个；东侧出入口处 1 个。地下非机动车出入口共设置 3 个，西侧南部设置 1 个；东侧南部、北部各设置 1 个。

总平面内的道路分级明确，功能清晰，分为主路、支路和园路三个等级。主要道路宽 10.0m，沿全区内环状布置，结合园区出入口自成体系，与其他景观步行道路相分隔，严格实行人车分离；支路宽 4.0m，与各建筑物出入口相结合，线性规整，以步行功能为主兼内部紧急通道所用；园路宽 1.5m，为主要的步行交通。园区内道路交通系统满足消防、疏散、运输等要求，道路周边设置明显、连续的标识和引导系统。

园区主道路标准横断面布置为：1.5m（人行道）+7.0m（车

行道）+1.5m（人行道）=10.0m（道路红线）。单幅路形式，双向两车道。

车行道路面横坡度 1.5%，车行道拱采用直线接抛物线形式，人行道横坡度为 1.5%。路面结构：路面宽 10.0m，素土夯实，30cm37 灰土垫层，20cmC30 混凝土面层。

5. 人防规划

规划范围内一类工业用地（新型工业用地）内的民用建筑按地上总建筑面积的 8%配建 6 级以上防空地下室，社会停车场用地按不低于地下总建筑面积的 30%修建 6 级以上人防工程。人防功能空间的建筑设计应满足《人民防空地下室设计规范（GB50038-2014）》、《建筑设计防火规范》（GB50016-2014（2018 年版））和《人民防空工程设计防火规范（GB50098-2009）》的要求。

详细项目建设方案参见本项目可行性研究报告。

4.9 项目资金保障措施

政府债务资金严格按照《财政总预算会计制度》进行核算，及时反映收支和余额变动情况。财政部门结合资金使用计划及项目实际开展情况及时安排使用债券资金，严格控制结转结余。

同时本项目还制定了一系列资金管理措施：

1）制定项目资金计划并严格执行

根据项目建设进度要求，编制详细的月、季度、年度资金

使用计划，并根据工程的具体进展情况，及时对计划进行调整。建设单位于每月固定时间对施工方上报的《项目资金收支情况》进行审核。

项目建设过程中，严格资金计划执行，定期对资金计划执行情况进行跟踪检查，比较核对实际费用支出额与计划费用支出额，并分析产生偏差的原因，采取有效措施加以控制。

2）加强项目招投标管理和合同管理

项目的招投标应当严格遵守有关法律、法规要求，履行招投标程序，项目业主单位应当就本项目制定专门的招投标管理办法，并落实执行。

项目的业主单位应当严格把好合同签订关，在签订合同后做好合同的存档管理工作。

3）定期对项目资金使用情况进行分析

项目业主应当在每月定期召开项目资金使用情况分析会，对项目的收入、支出情况进行认真分析，及时发现项目实施中存在的问题，并提出解决方案。

对于项目分项投资超出预算的部分，要有严格的审批程序，对于付款进度要有考核评估，切实提高资金使用效率。

4）严格资金管理

业主单位应当建立严格的资金集中管理制度，资金使用应当收到严格的监控，杜绝用于项目总投资内容之外的项目，更不能挪用。

对于资金使用中出现的违法违纪行为，主管单位和业主单位应当第一时间纠正，并追究相关人员的责任。

第五章项目专项债券融资方案

5.1 编制依据

（1）发行主体资格

《中华人民共和国预算法》第三十五条规定，经国务院批准的省、自治区、直辖市的预算中必需的建设投资的部分资金，可以在国务院确定的限额内，通过发行地方政府债券举借债务的方式筹措。

（2）地方政府债务限额管理

《中华人民共和国预算法》第三十五条规定，举借债务的规模，由国务院报全国人民代表大会或者全国人民代表大会常务委员会批准。

《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155号）第十条规定，财政部在全国人民代表大会或其常委委员会批准的专项债务限额内，根据债务风险、财力状况等因素并统筹考虑国家调控政策、各地区公益性项目建设需求等，提出分地区专项债务限额及当年新增专项债务限额方案，报国务院批准后下达省级财政部门。

《财政部关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政

府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89 号）规定，各地试点分类发行专项债券的规模，应当在国务院批准的专项债务限额内统筹安排，包括当年新增专项债务限额、上年末专项债务余额低于限额的部分。

（3）地方政府债务预算管理

《中华人民共和国预算法》第三十五条规定，省、自治区、直辖市依照国务院下达的限额举借的债务，列入本级预算调整方案，报本级人民代表大会常务委员会批准。

《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155 号）第三条规定，专项债务收入、安排的支出、还本付息、发行费用纳入政府性基金预算管理。

（4）建立地方政府债务应急处置机制

《中华人民共和国预算法》第三十五条第五款规定，国务院建立地方政府债务风险评估和预警机制、应急处置机制以及责任追究制度。《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43 号）43 号）第四条第（二）点“建立债务风险应急处置机制”规定，各级政府要制定应急处置预案，建立责任追究机制。

按照国务院办公厅 2016 年 10 月 27 日印发的《国务院办公厅关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》（国办函〔2016〕88 号）第 7.1 点规定，县级以上地方各级人民政府要结合实际制定当地债务风险应急处置预案。

按照上述法律，政策相关规定，编制本政府专项债券融资方案。

5.2 债券申请使用计划

本次金科智汇谷基础工程建设项目收益与融资自求平衡专项债券由省代发，具体申请使用计划如下表所示：

债券申请使用计划表

表 5-1

发行年份	发行额度（亿元）	发行期限
2022 年	3.19	30 年
2023 年	1.83	30 年
2024 年	1.05	30 年
2025 年	3.93	30 年
合计	10.00	

拟于 2022 年申请使用 30 年期债券 31900.00 万元；2023 年申请使用 30 年期债券 18300.00 万元；2024 年申请使用 30 年期债券 10500.00 万元；2025 年申请使用 30 年期债券 39300.00 万元。

本项目计划申请使用债券资金总额 100000.00 万元，已于 2022 年使用债券资金 31900.00 万元，2023 年使用债券资金 18300.00 万元，2024 年使用债券资金 10500.00 万元，2025 年 2 月使用债券资金 12000.00 万元，2025 年 8 月使用债券资金 25200.00 万元，本次申请使用债券资金 2100.00 万元。

5.3 发行场所

通过全国银行间债券市场、证券交易所债券市场发行。

5.4 品种和数量

按河南省人民政府统一要求和规定有序进行。

5.5 时间安排

专项债券发行时间以省政府发行时间为准。

5.6 上市安排

本期债券按照有关规定进行上市交易。

5.7 兑付安排

2021 年及以前发行的债券，债券本息纳入本级政府预算管理，其中，利息按半年支付，本金到期一次性偿还。

2022 年-2025 年 10 月发行的债券，债券本息纳入本级政府预算管理，其中，利息按半年支付，30 年期债券从第 6 年开始还本，第 6-10 年每年偿还本金的 1%，第 11-20 年每年 2%，第 21-25 年每年 5%，第 26-30 年每年 10%。

2025 年 11 月及以后发行的债券，债券本息纳入本级政府预算管理，其中，利息按半年支付，本金到期一次性偿还。

5.8 发行款缴纳

按河南省人民政府统一要求和规定有序进行。

5.9 专项债券投资者保护措施

为保护投资者利益，郑州市金水区人民政府针对政府债务资金制定了一系列应急处置措施，包括：

将能够统筹安排的结余资金优先安排偿还债务；

调整支出结构，除基本支出和必保民生外，其余财政资金优先用于偿还债务；

处置各类非公益性资产偿还债务等。

第六章项目预期收益、成本及自求平衡分析

6.1 预期收入

1、项目运营方案

项目建成后，金水科教园区管理委员会将作为运营主体，负责项目资产的对外租赁运营工作，运营团队拟定员数量为15人，主要负责园区招商与资产管理。园区物业管理将由项目业主外聘专业物业管理公司进行管理，物业管理公司收取的物业服务费将作为物业公司收入。

2、收入可行性分析

根据项目建设内容规划，本项目新建高新技术研发用房77660.00平方米、小微企业孵化器47200.00平方米、配套服务设施28914.22平方米（用于园区配套商业设施、为入驻企业及员工提供服务）、机动车停车位2177个（其中地下车位2151个），拟全部对外租赁经营并取得租金收入。

根据项目建设进度计划，本项目将于2024年12月底前完成竣工验收并投入使用，2025年即可实现项目收入。

因此，本项目收入主要来源于高新技术研发用房与小微企业孵化器租金收入、配套服务设施租金收入、以及停车费收入，全部为专项收入。

根据测算，债券存续期项目总收入为343165.54万元。

3、项目收入预测

1）高新技术研发用房与小微企业孵化器租金收入

根据中国房价行情网发布的郑州市金水区办公用房租金价格监测：平均月租金为 46.91 元/平方米。

基于谨慎性原则，本项目高新技术研发用房与小微企业孵化器在运营期首年的月租金按 46.91 元/平米计算（按区域平均租金确定），租金价格按每三年增长 5%计算（年涨幅低于 2021 年金水区 GDP 涨幅的 80%），运营期首年空置率按 40%、第二年空置率按 30%、第三年空置率按 20%、第四年空置率按 10%计算、第五年起空置率按 5%计算。

2）配套服务设施租金收入

参照中国房价行情网对金水区商业租金的价格监测：平均月租金为 139.63 元/平米。

基于谨慎性原则，本项目配套服务设施在运营期首年的月租金按 62.83 元/平米计算（约为平均租金的 45%），租金价格按每三年增长 5%计算（年涨幅低于 2021 年金水区 GDP 涨幅的 80%），运营期首年空置率按 40%、第二年空置率按 30%、第三年空置率按 20%、第四年空置率按 10%计算、第五年起空置率按 5%计算。

3）停车费收入

基于谨慎性原则，本项目仅计算地下停车位的停车费收入，全部按月租车位计算。

地下车位停车及管理费按郑州市市场价格（楷林国际金融中心为 500 元/月，美盛中心固定车位每月租金 900 元、非固定车位每月 700 元）及相关规定计算。

基于谨慎性原则，本项目运营期首年停车费（含管理费）

按 300 元/月、每三年增长 5%计算（年涨幅低于 2021 年金水区 GDP 涨幅的 80%），运营期空置率按 30%估算。

具体收入测算如下：

项目收入计算表

表 6-1

单位：万元

序号	项目	合计	运营期														
			2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年
	营业收入（万元）	343165.54	6067.23	6988.09	7908.96	9271.32	9754.77	9754.77	10242.50	10242.50	10242.50	10754.63	10754.63	10754.63	11292.36	11292.36	11292.36
1	高新技术研发用房与小微企业孵化器租金收入（万元）	246314.38	4217.17	4920.03	5622.90	6642.05	7011.05	7011.05	7361.60	7361.60	7361.60	7729.68	7729.68	7729.68	8116.16	8116.16	8116.16
	可出租总面积（平米）		124860	124860	124860	124860	124860	124860	124860	124860	124860	124860	124860	124860	124860	124860	124860
	每平米租赁单价（元/月）		46.91	46.91	46.91	49.26	49.26	49.26	51.72	51.72	51.72	54.30	54.30	54.30	57.02	57.02	57.02
	租赁价格涨幅（%）					5.0%			5.0%			5.0%			5.0%		
	空置率（%）		40%	30%	20%	10%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%
2	配套服务设施租金收入（万元）	76397.58	1308.01	1526.01	1744.01	2060.12	2174.57	2174.57	2283.29	2283.29	2283.29	2397.46	2397.46	2397.46	2517.33	2517.33	2517.33
	可出租总面积（平米）		28914.22	28914.22	28914.22	28914.22	28914.22	28914.22	28914.22	28914.22	28914.22	28914.22	28914.22	28914.22	28914.22	28914.22	28914.22
	每平米租赁单价（元/月）		62.83	62.83	62.83	65.97	65.97	65.97	69.27	69.27	69.27	72.73	72.73	72.73	76.37	76.37	76.37
	租赁价格涨幅（%）					5.0%			5.0%			5.0%			5.0%		
	空置率（%）		40%	30%	20%	10%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%
3	停车费收入（万元）	20453.58	542.05	542.05	542.05	569.15	569.15	569.15	597.61	597.61	597.61	627.49	627.49	627.49	658.87	658.87	658.87
	地下停车位总数（个）	2151	2151	2151	2151	2151	2151	2151	2151	2151	2151	2151	2151	2151	2151	2151	2151
	月租金（元/车位）		300.00	300.00	300.00	315.00	315.00	315.00	330.75	330.75	330.75	347.29	347.29	347.29	364.65	364.65	364.65
	租赁价格涨幅（%）					5.0%			5.0%			5.0%			5.0%		
	空置率（%）		30%	30%	30%	30%	30%	30%	30%	30%	30%	30%	30%	30%	30%	30%	30%

项目收入计算表（续表）

表 6-2

单位：万元

序号	项目	合计	运营期														
			2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年	2047 年	2048 年	2049 年	2050 年	2051 年	2052 年	2053 年	2054 年	2055 年
	营业收入（万元）	343165.54	11856.98	11856.98	11856.98	12449.83	12449.83	12449.83	13072.32	13072.32	13072.32	13725.94	13725.94	13725.94	14412.24	14412.24	14412.24
1	高新技术研发用房与小微企业孵化器租金收入（万元）	246314.38	8521.97	8521.97	8521.97	8948.07	8948.07	8948.07	9395.47	9395.47	9395.47	9865.25	9865.25	9865.25	10358.51	10358.51	10358.51

序号	项目	合计	运营期														
			2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年	2047 年	2048 年	2049 年	2050 年	2051 年	2052 年	2053 年	2054 年	2055 年
	可出租总面积（平米）		124860	124860	124860	124860	124860	124860	124860	124860	124860	124860	124860	124860	124860	124860	124860
	每平米租赁单价（元/月）		59.87	59.87	59.87	62.86	62.86	62.86	66.01	66.01	66.01	69.31	69.31	69.31	72.77	72.77	72.77
	租赁价格涨幅（%）		5.0%			5.0%			5.0%			5.0%			5.0%		
	空置率（%）		5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%
2	配套服务设施租金收入（万元）	76397.58	2643.20	2643.20	2643.20	2775.36	2775.36	2775.36	2914.13	2914.13	2914.13	3059.83	3059.83	3059.83	3212.83	3212.83	3212.83
	可出租总面积（平米）		28914.22	28914.22	28914.22	28914.22	28914.22	28914.22	28914.22	28914.22	28914.22	28914.22	28914.22	28914.22	28914.22	28914.22	28914.22
	每平米租赁单价（元/月）		80.19	80.19	80.19	84.20	84.20	84.20	88.41	88.41	88.41	92.83	92.83	92.83	97.47	97.47	97.47
	租赁价格涨幅（%）		5.0%			5.0%			5.0%			5.0%			5.0%		
	空置率（%）		5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%
3	停车费收入（万元）	20453.58	691.81	691.81	691.81	726.40	726.40	726.40	762.72	762.72	762.72	800.86	800.86	800.86	840.90	840.90	840.90
	地下停车位总数（个）	2151	2151	2151	2151	2151	2151	2151	2151	2151	2151	2151	2151	2151	2151	2151	2151
	月租金（元/车位）		382.88	382.88	382.88	402.03	402.03	402.03	422.13	422.13	422.13	443.24	443.24	443.24	465.40	465.40	465.40
	租赁价格涨幅（%）		5.0%			5.0%			5.0%			5.0%			5.0%		
	空置率（%）		30%	30%	30%	30%	30%	30%	30%	30%	30%	30%	30%	30%	30%	30%	30%

6.2 预期成本

（1）财务费用

本项目债券融资本金 100000.00 万元，债券期限为 30 年，债券利率按照 4.5%测算，具体利率以实际发行为准。利息按半年支付。

2021 年及以前发行的债券，本金到期一次性偿还。2022 年-2025 年 10 月发行的债券，30 年期债券从第 6 年开始还本，第 6-10 年每年偿还本金的 1%，第 11-20 年每年 2%，第 21-25 年每年 5%，第 26-30 年每年 10%。2025 年 11 月及以后发行的债券，本金到期一次性偿还。

本项目专项债券利息共计 105262.88 万元，其中建设期利息累计 8676.00 万元，计入项目总投资。经营期利息累计 96586.88 万元，全部计入经营期成本。

本项目债券本息情况详见下表：

项目债券本息估算表

表 6-3　　单位：万元

序号	项　目	合计	建设期				经营期													
			2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年
1	年初债券融资本金累计		0.00	31900.00	50200.00	60700.00	100000.00	100000.00	100000.00	99681.00	99179.00	98572.00	97593.00	96614.00	95316.00	93835.00	92249.00	90291.00	88333.00	86375.00
2	本年新增债券融资	100000.00	31900.00	18300.00	10500.00	39300.00														
3	本年应计债券利息	105262.88	717.75	1847.25	2495.25	3615.75	4500.00	4500.00	4492.82	4474.35	4449.40	4413.71	4369.66	4318.43	4255.90	4186.89	4107.15	4019.04	3930.93	3842.82
3.1	建设期债券利息	8676.00	717.75	1847.25	2495.25	3615.75														
3.2	经营期债券利息	96586.88					4500.00	4500.00	4492.82	4474.35	4449.40	4413.71	4369.66	4318.43	4255.90	4186.89	4107.15	4019.04	3930.93	3842.82
4	本年债券还本付息	205262.88	717.75	1847.25	2495.25	3615.75	4500.00	4500.00	4811.82	4976.35	5056.40	5392.71	5348.66	5616.43	5736.90	5772.89	6065.15	5977.04	5888.93	5800.82
4.1	应计债券还本	100000.00							319.00	502.00	607.00	979.00	979.00	1298.00	1481.00	1586.00	1958.00	1958.00	1958.00	1958.00
4.2	应计债券付息	105262.88	717.75	1847.25	2495.25	3615.75	4500.00	4500.00	4492.82	4474.35	4449.40	4413.71	4369.66	4318.43	4255.90	4186.89	4107.15	4019.04	3930.93	3842.82
5	年末债券融资本金累计		31900.00	50200.00	60700.00	100000.00	100000.00	100000.00	99681.00	99179.00	98572.00	97593.00	96614.00	95316.00	93835.00	92249.00	90291.00	88333.00	86375.00	84417.00

项目债券本息估算表（续表）

表 6-4　　单位：万元

序号	项　目	合计	经营期																	
			2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年	2047 年	2048 年	2049 年	2050 年	2051 年	2052 年	2053 年	2054 年	2055 年		
1	年初债券融资本金累计		84417.00	82459.00	80501.00	78543.00	75628.00	72164.00	68385.00	63490.00	58595.00	52105.00	44700.00	36770.00	26980.00	17190.00	10590.00	5820.00		
2	本年新增债券融资	100000.00																		
3	本年应计债券利息	105262.88	3754.71	3666.60	3578.49	3468.85	3325.32	3162.35	2967.19	2746.91	2490.75	2178.11	1833.08	1434.38	993.83	625.05	369.23	130.95		
3.1	建设期债券利息	8676.00																		

3.2	经营期债券利息	96586.88	3754.71	3666.60	3578.49	3468.85	3325.32	3162.35	2967.19	2746.91	2490.75	2178.11	1833.08	1434.38	993.83	625.05	369.23	130.95
4	本年债券还本付息	205262.88	5712.71	5624.60	5536.49	6383.85	6789.32	6941.35	7862.19	7641.91	8980.75	9583.11	9763.08	11224.38	10783.83	7225.05	5139.23	5950.95
4.1	应计债券还本	100000.00	1958.00	1958.00	1958.00	2915.00	3464.00	3779.00	4895.00	4895.00	6490.00	7405.00	7930.00	9790.00	9790.00	6600.00	4770.00	5820.00
4.2	应计债券付息	105262.88	3754.71	3666.60	3578.49	3468.85	3325.32	3162.35	2967.19	2746.91	2490.75	2178.11	1833.08	1434.38	993.83	625.05	369.23	130.95
5	年末债券融资本金累计		82459.00	80501.00	78543.00	75628.00	72164.00	68385.00	63490.00	58595.00	52105.00	44700.00	36770.00	26980.00	17190.00	10590.00	5820.00	0.00

（2）总成本费用

1）外购燃料动力费用

本项目以资产租赁经营为主，出租部分的燃料动力费由承租或使用单位自行缴纳。

基于谨慎性原则，本项目外购燃料动力费拟按收入的3%估算。

2）工资及福利费

根据河南统计年鉴（2021年），郑州市2020年租赁和商业服务业的城镇非私营单位员工平均工资为55471元/年。

根据可行性研究报告测算，本项目员工定员总数为15人，人均工资福利费拟按每人每年82080元进行测算。工资福利费涨幅按每年3%（高于收入涨幅）进行测算。

3）修理费

运营期首年修理费按固定资产年折旧费用的5%计算，修理费涨幅按每三年增长5%（与收入涨幅同步）进行测算。

4）其他管理费用

其他管理费用包括办公用品支出、差旅费、培训费等。本项目其他管理费用按工资福利费的10%计算。

5）其他销售费用

其他销售费用包括宣传印刷费、广告费等，按营业收入的2%计算。

（3）折旧及摊销费用

本项目固定资产按分类计提折旧摊销，其中房屋等构建筑物类固定资产原值 117481.60 万元，残值率按 5%计算，按 30 年计提折旧，年折旧费用为 3720.25 万元。

本项目土地费用 42518.40 万元，分 30 年摊销，年摊销费用为 1417.28 万元。

经估算，项目经营期内，总成本费用为 280542.81 万元。其中经营成本为 29830.03 万元，折旧费用为 111607.50 万元，摊销费用为 42518.40 万元，财务费用为 96586.88 万元。具体估算情况如下：

项目总成本费用估算表

表 6-5　　单位：万元

序号	项目	合计	运营期														
			2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年
1	外购燃料动力费	10294.98	182.02	209.64	237.27	278.14	292.64	292.64	307.28	307.28	307.28	322.64	322.64	322.64	338.77	338.77	338.77
2	工资和福利费	5138.84	108.00	111.24	114.58	118.02	121.56	125.21	128.97	132.84	136.83	140.93	145.16	149.51	154.00	158.62	163.38
3	修理费	7018.98	186.01	186.01	186.01	195.31	195.31	195.31	205.08	205.08	205.08	215.33	215.33	215.33	226.10	226.10	226.10
4	其他管理费用	513.90	10.80	11.12	11.46	11.80	12.16	12.52	12.90	13.28	13.68	14.09	14.52	14.95	15.40	15.86	16.34
5	其他销售费用	6863.33	121.34	139.76	158.18	185.43	195.10	195.10	204.85	204.85	204.85	215.09	215.09	215.09	225.85	225.85	225.85
6	经营成本	29830.03	608.17	657.77	707.50	788.70	816.77	820.78	859.08	863.33	867.72	908.08	912.74	917.52	960.12	965.20	970.44
7	折旧费	111607.50	3720.25	3720.25	3720.25	3720.25	3720.25	3720.25	3720.25	3720.25	3720.25	3720.25	3720.25	3720.25	3720.25	3720.25	3720.25
8	摊销费	42518.40	1417.28	1417.28	1417.28	1417.28	1417.28	1417.28	1417.28	1417.28	1417.28	1417.28	1417.28	1417.28	1417.28	1417.28	1417.28
9	专项债利息支出	96586.88	4500.00	4500.00	4492.82	4474.35	4449.40	4413.71	4369.66	4318.43	4255.90	4186.89	4107.15	4019.04	3930.93	3842.82	3754.71
10	总成本费用合计	280542.81	10245.70	10295.30	10337.85	10400.58	10403.70	10372.02	10366.27	10319.29	10261.15	10232.50	10157.42	10074.09	10028.58	9945.55	9862.68

项目总成本费用估算表（续表）

表 6-6　　单位：万元

序号	项目	合计	运营期														
			2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年	2047 年	2048 年	2049 年	2050 年	2051 年	2052 年	2053 年	2054 年	2055 年
1	外购燃料动力费	10294.98	355.71	355.71	355.71	373.49	373.49	373.49	392.17	392.17	392.17	411.78	411.78	411.78	432.37	432.37	432.37
2	工资和福利费	5138.84	168.28	173.33	178.53	183.89	189.41	195.09	200.94	206.97	213.18	219.58	226.17	232.96	239.95	247.15	254.56
3	修理费	7018.98	237.41	237.41	237.41	249.28	249.28	249.28	261.74	261.74	261.74	274.83	274.83	274.83	288.57	288.57	288.57
4	其他管理费用	513.90	16.83	17.33	17.85	18.39	18.94	19.51	20.09	20.70	21.32	21.96	22.62	23.30	24.00	24.72	25.46
5	其他销售费用	6863.33	237.14	237.14	237.14	249.00	249.00	249.00	261.45	261.45	261.45	274.52	274.52	274.52	288.24	288.24	288.24
6	经营成本	29830.03	1015.37	1020.92	1026.64	1074.05	1080.12	1086.37	1136.39	1143.03	1149.86	1202.67	1209.92	1217.39	1273.13	1281.05	1289.20
7	折旧费	111607.50	3720.25	3720.25	3720.25	3720.25	3720.25	3720.25	3720.25	3720.25	3720.25	3720.25	3720.25	3720.25	3720.25	3720.25	3720.25
8	摊销费	42518.40	1417.28	1417.28	1417.28	1417.28	1417.28	1417.28	1417.28	1417.28	1417.28	1417.28	1417.28	1417.28	1417.28	1417.28	1417.28
9	专项债利息支出	96586.88	3666.60	3578.49	3468.85	3325.32	3162.35	2967.19	2746.91	2490.75	2178.11	1833.08	1434.38	993.83	625.05	369.23	130.95
10	总成本费用合计	280542.81	9819.50	9736.94	9633.02	9536.90	9380.00	9191.09	9020.83	8771.31	8465.50	8173.28	7781.83	7348.75	7035.71	6787.81	6557.68

6.3 相关税费

本项目适用税种及税率如下：

——增值税：本项目增值税销项税率按 9%，进项税率按 13%测算。保守测算，本项目建设期的增值税进项税额不进行抵扣测算。

——城市建设维护税：增值税款的 7%；

——教育费附加：增值税款的 3%；

——地方教育费附加：增值税款的 2%；

——房产税：从租计征，按租金收入的 12%；

——所得税：25%。

项目税金估算表如下：

项目税金估算表

表 6-7　　单位：万元

序号	项目	合计	运营期														
			2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年
1	税金及附加	44500.90	785.79	905.52	1025.24	1202.23	1265.08	1265.08	1328.33	1328.33	1328.32	1394.74	1394.73	1394.73	1464.47	1464.45	1464.45
1.1	城市维护建设税	1937.26	33.67	39.05	44.43	52.31	55.13	55.13	57.88	57.88	57.88	60.77	60.77	60.77	63.81	63.80	63.80
1.2	教育费附加	830.26	14.43	16.74	19.04	22.42	23.63	23.63	24.81	24.81	24.80	26.05	26.04	26.04	27.35	27.34	27.34
1.3	地方教育附加费	553.50	9.62	11.16	12.69	14.94	15.75	15.75	16.54	16.54	16.54	17.36	17.36	17.36	18.23	18.23	18.23
1.4	房产税	41179.88	728.07	838.57	949.08	1112.56	1170.57	1170.57	1229.10	1229.10	1229.10	1290.56	1290.56	1290.56	1355.08	1355.08	1355.08
2	增值税	27675.03	481.03	557.88	634.73	747.23	787.55	787.51	826.92	826.87	826.81	868.19	868.13	868.08	911.51	911.45	911.39
2.1	增值税销项税额	30884.90	546.05	628.93	711.81	834.42	877.93	877.93	921.83	921.83	921.83	967.92	967.92	967.92	1016.31	1016.31	1016.31
2.2	增值税进项税额	3209.87	65.02	71.05	77.08	87.19	90.38	90.42	94.91	94.96	95.02	99.73	99.79	99.84	104.80	104.86	104.92
3	所得税	10596.78	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

项目税金估算表（续表）

表 6-8　　单位：万元

序号	项目	合计	运营期														
			2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年	2047 年	2048 年	2049 年	2050 年	2051 年	2052 年	2053 年	2054 年	2055 年
1	税金及附加	44500.90	1537.68	1537.68	1537.67	1614.55	1614.54	1614.53	1695.27	1695.26	1695.24	1780.02	1780.00	1779.99	1869.01	1868.99	1868.98
1.1	城市维护建设税	1937.26	66.99	66.99	66.98	70.33	70.33	70.32	73.84	73.84	73.83	77.53	77.52	77.51	81.40	81.39	81.38
1.2	教育费附加	830.26	28.71	28.71	28.71	30.14	30.14	30.14	31.65	31.64	31.64	33.23	33.22	33.22	34.88	34.88	34.88
1.3	地方教育附加费	553.50	19.14	19.14	19.14	20.10	20.09	20.09	21.10	21.10	21.09	22.15	22.15	22.15	23.26	23.25	23.25
1.4	房产税	41179.88	1422.84	1422.84	1422.84	1493.98	1493.98	1493.98	1568.68	1568.68	1568.68	1647.11	1647.11	1647.11	1729.47	1729.47	1729.47
2	增值税	27675.03	957.01	956.94	956.88	1004.76	1004.69	1004.61	1054.90	1054.82	1054.74	1107.53	1107.44	1107.35	1162.79	1162.69	1162.60
2.1	增值税销项税额	30884.90	1067.13	1067.13	1067.13	1120.48	1120.48	1120.48	1176.51	1176.51	1176.51	1235.33	1235.33	1235.33	1297.10	1297.10	1297.10
2.2	增值税进项税额	3209.87	110.12	110.19	110.25	115.72	115.79	115.87	121.61	121.69	121.77	127.80	127.89	127.98	134.31	134.41	134.50
3	所得税	10596.78	0.00	0.00	83.30	324.60	363.82	411.05	589.05	651.44	727.89	943.16	1041.03	1149.30	1376.88	1438.86	1496.40

6.4 项目损益

本项目计算期内累计净利润 7525.06 万元，具体损益情况详见下表：

项目损益表

表 6-9　　单位：万元

序号	项 目	合计	运营期														
			2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年
1	营业收入	343165.54	6067.23	6988.09	7908.96	9271.32	9754.77	9754.77	10242.50	10242.50	10242.50	10754.63	10754.63	10754.63	11292.36	11292.36	11292.36
2	税金及附加	44500.90	785.79	905.52	1025.24	1202.23	1265.08	1265.08	1328.33	1328.33	1328.32	1394.74	1394.73	1394.73	1464.47	1464.45	1464.45
3	总成本费用	280542.81	10245.70	10295.30	10337.85	10400.58	10403.70	10372.02	10366.27	10319.29	10261.15	10232.50	10157.42	10074.09	10028.58	9945.55	9862.68
4	补贴收入	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5	利润总额	18121.84	-4964.26	-4212.73	-3454.13	-2331.49	-1914.01	-1882.33	-1452.10	-1405.12	-1346.97	-872.61	-797.52	-714.19	-200.69	-117.64	-34.77
6	弥补以前年度亏损	1435.26															
7	应纳税所得额	42387.13	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8	所得税	10596.78	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
9	净利润	7525.06	-4964.26	-4212.73	-3454.13	-2331.49	-1914.01	-1882.33	-1452.10	-1405.12	-1346.97	-872.61	-797.52	-714.19	-200.69	-117.64	-34.77
10	息税前利润	104111.93	-464.26	287.27	1038.69	2142.86	2535.39	2531.38	2917.56	2913.31	2908.93	3314.28	3309.63	3304.85	3730.24	3725.18	3719.94
11	息税折旧摊销前利润	154125.90	5137.53	5137.53	5137.53	5137.53	5137.53	5137.53	5137.53	5137.53	5137.53	5137.53	5137.53	5137.53	5137.53	5137.53	5137.53

项目损益表（续表）

表 6-10　　单位：万元

序号	项 目	合计	运营期														
			2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年	2047 年	2048 年	2049 年	2050 年	2051 年	2052 年	2053 年	2054 年	2055 年
1	营业收入	343165.54	11856.98	11856.98	11856.98	12449.83	12449.83	12449.83	13072.32	13072.32	13072.32	13725.94	13725.94	13725.94	14412.24	14412.24	14412.24
2	税金及附加	44500.90	1537.68	1537.68	1537.67	1614.55	1614.54	1614.53	1695.27	1695.26	1695.24	1780.02	1780.00	1779.99	1869.01	1868.99	1868.98
3	总成本费用	280542.81	9819.50	9736.94	9633.02	9536.90	9380.00	9191.09	9020.83	8771.31	8465.50	8173.28	7781.83	7348.75	7035.71	6787.81	6557.68
4	补贴收入	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5	利润总额	18121.84	499.80	582.36	686.29	1298.38	1455.29	1644.21	2356.22	2605.75	2911.58	3772.65	4164.12	4597.21	5507.52	5755.45	5985.58
6	弥补以前年度亏损	1435.26	499.80	582.36	353.10												

序号	项 目	合计	运营期														
			2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年	2047 年	2048 年	2049 年	2050 年	2051 年	2052 年	2053 年	2054 年	2055 年
7	应纳税所得额	42387.13	0.00	0.00	333.19	1298.38	1455.29	1644.21	2356.22	2605.75	2911.58	3772.65	4164.12	4597.21	5507.52	5755.45	5985.58
8	所得税	10596.78	0.00	0.00	83.30	324.60	363.82	411.05	589.05	651.44	727.89	943.16	1041.03	1149.30	1376.88	1438.86	1496.40
9	净利润	7525.06	499.80	582.36	602.99	973.78	1091.47	1233.16	1767.17	1954.31	2183.69	2829.49	3123.09	3447.91	4130.64	4316.59	4489.18
10	息税前利润	104111.93	4166.40	4160.85	4071.84	4299.10	4253.82	4200.35	4514.08	4445.06	4361.80	4662.56	4557.46	4441.73	4755.69	4685.81	4620.13
11	息税折旧摊销前利润	154125.90	5137.53	5137.53	5137.53	5137.53	5137.53	5137.53	5137.53	5137.53	5137.53	5137.53	5137.53	5137.53	5137.53	5137.53	5137.53

6.5 项目收益

本项目收入扣除成本（包含经营成本、税金及附加、所得税）后用于平衡项目融资本息的收益为 258237.83 万元。专项债券本息覆盖倍数为 1.26 倍。

项目收益表

表 6-11　　单位：万元

年度	预期收入（万元）	预期成本（万元）				预期收益（万元）
		经营成本	税金和附加	所得税	小计	
2026 年	6067.23	608.17	785.79	0.00	1393.96	4673.27
2027 年	6988.09	657.77	905.52	0.00	1563.29	5424.80
2028 年	7908.96	707.50	1025.24	0.00	1732.74	6176.22
2029 年	9271.32	788.70	1202.23	0.00	1990.93	7280.39
2030 年	9754.77	816.77	1265.08	0.00	2081.85	7672.92
2031 年	9754.77	820.78	1265.08	0.00	2085.86	7668.91
2032 年	10242.50	859.08	1328.33	0.00	2187.41	8055.09
2033 年	10242.50	863.33	1328.33	0.00	2191.66	8050.84
2034 年	10242.50	867.72	1328.32	0.00	2196.04	8046.46
2035 年	10754.63	908.08	1394.74	0.00	2302.82	8451.81
2036 年	10754.63	912.74	1394.73	0.00	2307.47	8447.16
2037 年	10754.63	917.52	1394.73	0.00	2312.25	8442.38
2038 年	11292.36	960.12	1464.47	0.00	2424.59	8867.77
2039 年	11292.36	965.20	1464.45	0.00	2429.65	8862.71
2040 年	11292.36	970.44	1464.45	0.00	2434.89	8857.47
2041 年	11856.98	1015.37	1537.68	0.00	2553.05	9303.93
2042 年	11856.98	1020.92	1537.68	0.00	2558.60	9298.38
2043 年	11856.98	1026.64	1537.67	83.30	2647.61	9209.37
2044 年	12449.83	1074.05	1614.55	324.60	3013.20	9436.63
2045 年	12449.83	1080.12	1614.54	363.82	3058.48	9391.35
2046 年	12449.83	1086.37	1614.53	411.05	3111.95	9337.88
2047 年	13072.32	1136.39	1695.27	589.05	3420.71	9651.61
2048 年	13072.32	1143.03	1695.26	651.44	3489.73	9582.59
2049 年	13072.32	1149.86	1695.24	727.89	3572.99	9499.33
2050 年	13725.94	1202.67	1780.02	943.16	3925.85	9800.09
2051 年	13725.94	1209.92	1780.00	1041.03	4030.95	9694.99
2052 年	13725.94	1217.39	1779.99	1149.30	4146.68	9579.26
2053 年	14412.24	1273.13	1869.01	1376.88	4519.02	9893.22
2054 年	14412.24	1281.05	1868.99	1438.86	4588.90	9823.34
2055 年	14412.24	1289.20	1868.98	1496.40	4654.58	9757.66
合计	343165.54	29830.03	44500.90	10596.78	84927.71	258237.83
本息合计	205262.88					
本息覆盖倍数	1.26					

6.6 资金测算平衡分析

1）偿债计划

本项目中，2022 年计划申请使用 30 年期专项债券 31900.00 万元，将于 2028 年开始分年还本，2028 年至 2032 年每年偿还本金 1%，2033 年至 2042 年每年偿还本金 2%，2043 年至 2047 年每年偿还本金 5%，2048 年至 2052 年每年偿还本金 10%。

2023 年计划申请使用 30 年期专项债券 18300.00 万元，将于 2029 年开始分年还本，2029 年至 2033 年每年偿还本金 1%，2034 年至 2043 年每年偿还本金 2%，2044 年至 2048 年每年偿还本金 5%，2049 年至 2053 年每年偿还本金 10%。

2024 年计划申请使用 30 年期专项债券 10500.00 万元，将于 2030 年开始分年还本，2030 年至 2034 年每年偿还本金 1%，2035 年至 2044 年每年偿还本金 2%，2045 年至 2049 年每年偿还本金 5%，2050 年至 2054 年每年偿还本金 10%。

2025 年计划申请使用 30 年期专项债券 39300.00 万元，其中 37200.00 万元将于 2031 年开始分年还本，2031 年至 2035 年每年偿还本金 1%，2036 年至 2045 年每年偿还本金 2%，2046 年至 2050 年每年偿还本金 5%，2051 年至 2055 年每年偿还本金 10%；2100 万元将于 2055 年到期一次性还本。

利率按 4.5%计算，每半年支付一次利息，实际还本付息时间将根据债券实际发行时间确定。

建设期付息资金来源于项目资本金，经营期还本付息资金来源于项目经营性现金净流量。

具体偿债计划表如下：

偿债计划表

表 6-12　　单位：万元

年份	期初债券本金累计	本年新增债券	应付债券利息	应付债券本金	应付债券本息合计	期末债券本金累计
2022 年	0.00	31900.00	717.75		717.75	31900.00
2023 年	31900.00	18300.00	1847.25		1847.25	50200.00
2024 年	50200.00	10500.00	2495.25		2495.25	60700.00
2025 年	60700.00	39300.00	3615.75		3615.75	100000.00
2026 年	100000.00		4500.00		4500.00	100000.00
2027 年	100000.00		4500.00		4500.00	100000.00
2028 年	100000.00		4492.82	319.00	4811.82	99681.00
2029 年	99681.00		4474.35	502.00	4976.35	99179.00
2030 年	99179.00		4449.40	607.00	5056.40	98572.00
2031 年	98572.00		4413.71	979.00	5392.71	97593.00
2032 年	97593.00		4369.66	979.00	5348.66	96614.00
2033 年	96614.00		4318.43	1298.00	5616.43	95316.00
2034 年	95316.00		4255.90	1481.00	5736.90	93835.00
2035 年	93835.00		4186.89	1586.00	5772.89	92249.00
2036 年	92249.00		4107.15	1958.00	6065.15	90291.00
2037 年	90291.00		4019.04	1958.00	5977.04	88333.00
2038 年	88333.00		3930.93	1958.00	5888.93	86375.00
2039 年	86375.00		3842.82	1958.00	5800.82	84417.00
2040 年	84417.00		3754.71	1958.00	5712.71	82459.00
2041 年	82459.00		3666.60	1958.00	5624.60	80501.00
2042 年	80501.00		3578.49	1958.00	5536.49	78543.00
2043 年	78543.00		3468.85	2915.00	6383.85	75628.00
2044 年	75628.00		3325.32	3464.00	6789.32	72164.00
2045 年	72164.00		3162.35	3779.00	6941.35	68385.00
2046 年	68385.00		2967.19	4895.00	7862.19	63490.00
2047 年	63490.00		2746.91	4895.00	7641.91	58595.00
2048 年	58595.00		2490.75	6490.00	8980.75	52105.00
2049 年	52105.00		2178.11	7405.00	9583.11	44700.00
2050 年	44700.00		1833.08	7930.00	9763.08	36770.00
2051 年	36770.00		1434.38	9790.00	11224.38	26980.00
2052 年	26980.00		993.83	9790.00	10783.83	17190.00
2053 年	17190.00		625.05	6600.00	7225.05	10590.00

年份	期初债券本金累计	本年新增债券	应付债券利息	应付债券本金	应付债券本息合计	期末债券本金累计
2054 年	10590.00		369.23	4770.00	5139.23	5820.00
2055 年	5820.00		130.95	5820.00	5950.95	0.00
合计		100000.00	105262.88	100000.00	205262.88	

2）敏感性分析（压力测试）

依据当前的市场状况及数据，对经营期收益进行预测，存在较大的不确定性。在诸多不确定性因素中，收益的变动对本项目影响最为重要，本着保守性原则，下面对经营期收益进行敏感性分析。

项目收入敏感性分析表

表 6-13

敏感性分析	敏感性变化比率				
	-5%	-3%	0%	3%	5%
项目收益（万元）	245325.94	250490.70	258237.83	265984.96	271149.72
债券还本付息额（万元）	205262.88	205262.88	205262.88	205262.88	205262.88
债券本息覆盖倍数(倍)	1.20	1.22	1.26	1.30	1.32

当项目收益下降 3%时，本息覆盖倍数为 1.22 倍；当项目收益下降 5%时，本息覆盖倍数为 1.20 倍，由此可见本项目具有较强抗风险能力。

3）资金测算平衡情况

本项目计算期内累计现金流入 534050.44 万元，累计现金流出 472399.49 万元，现金结余 61650.96 万元。

具体资金测算平衡情况详见下表：

项目资金测算平衡表

表 6-14　　单位：万元

序号	项目	合计	建设期				运营期												
			2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年
1	经营活动净现金流量	258237.83					4673.27	5424.80	6176.22	7280.39	7672.92	7668.91	8055.09	8050.84	8046.46	8451.81	8447.16	8442.38	8867.77
1.1	现金流入	374050.44					6613.28	7617.02	8620.77	10105.74	10632.70	10632.70	11164.33	11164.33	11164.33	11722.55	11722.55	11722.55	12308.67
1.1.1	营业收入	343165.54					6067.23	6988.09	7908.96	9271.32	9754.77	9754.77	10242.50	10242.50	10242.50	10754.63	10754.63	10754.63	11292.36
1.1.2	补贴收入	0.00					0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.1.3	增值税销项税额	30884.90					546.05	628.93	711.81	834.42	877.93	877.93	921.83	921.83	921.83	967.92	967.92	967.92	1016.31
1.1.4	其他流入	0.00																	
1.2	现金流出	115812.61					1940.01	2192.22	2444.55	2825.35	2959.78	2963.79	3109.24	3113.49	3117.87	3270.74	3275.39	3280.17	3440.90
1.2.1	经营成本	29830.03					608.17	657.77	707.50	788.70	816.77	820.78	859.08	863.33	867.72	908.08	912.74	917.52	960.12
1.2.2	增值税进项税额	3209.87					65.02	71.05	77.08	87.19	90.38	90.42	94.91	94.96	95.02	99.73	99.79	99.84	104.80
1.2.3	税金及附加	44500.90					785.79	905.52	1025.24	1202.23	1265.08	1265.08	1328.33	1328.33	1328.32	1394.74	1394.73	1394.73	1464.47
1.2.4	增值税	27675.03					481.03	557.88	634.73	747.23	787.55	787.51	826.92	826.87	826.81	868.19	868.13	868.08	911.51
1.2.5	所得税	10596.78					0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.2.6	其他流出	0.00					0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	投资活动净现金流量	−151324.00	−59282.25	−33152.75	−12504.75	−46384.25	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.1	现金流入	0.00																	
2.2	现金流出	151324.00	59282.25	33152.75	12504.75	46384.25	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.2.1	建设投资	151324.00	59282.25	33152.75	12504.75	46384.25	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.2.2	维持运营投资	0.00																	
2.2.3	流动资金	0.00																	
2.2.4	其他流出	0.00																	
3	筹资活动净现金流量	−45262.88	59282.25	33152.75	12504.75	46384.25	−4500.00	−4500.00	−4811.82	−4976.35	−5056.40	−5392.71	−5348.66	−5616.43	−5736.90	−5772.89	−6065.15	−5977.04	−5888.93
3.1	现金流入	160000.00	60000.00	35000.00	15000.00	50000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.1.1	项目资本金投入	60000.00	28100.00	16700.00	4500.00	10700.00													
3.1.2	市场化融资	0.00																	
3.1.3	流动资金借款	0.00																	
3.1.4	债券	100000.00	31900.00	18300.00	10500.00	39300.00													
3.1.5	短期借款	0.00																	
3.1.6	其他流入	0.00																	

序号	项目	合计	建设期				运营期												
			2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年
3.2	现金流出	205262.88	717.75	1847.25	2495.25	3615.75	4500.00	4500.00	4811.82	4976.35	5056.40	5392.71	5348.66	5616.43	5736.90	5772.89	6065.15	5977.04	5888.93
3.2.1	债券利息支付	105262.88	717.75	1847.25	2495.25	3615.75	4500.00	4500.00	4492.82	4474.35	4449.40	4413.71	4369.66	4318.43	4255.90	4186.89	4107.15	4019.04	3930.93
3.2.2	债券发行费用	0.00																	
3.2.3	偿还债务本金	100000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	319.00	502.00	607.00	979.00	979.00	1298.00	1481.00	1586.00	1958.00	1958.00	1958.00
3.2.4	应付利润	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.2.5	其他流出	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4	净现金流量	61650.96	0.00	0.00	0.00	0.00	173.27	924.80	1364.40	2304.04	2616.52	2276.20	2706.43	2434.42	2309.56	2678.92	2382.01	2465.34	2978.84
5	累计盈余资金		0.00	0.00	0.00	0.00	173.27	1098.07	2462.47	4766.51	7383.03	9659.23	12365.66	14800.08	17109.64	19788.56	22170.57	24635.91	27614.75

项目资金测算平衡表（续表）

表 6-15

单位：万元

序号	项目	合计	运营期																
			2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年	2047 年	2048 年	2049 年	2050 年	2051 年	2052 年	2053 年	2054 年	2055 年
1	经营活动净现金流量	258237.83	8862.71	8857.47	9303.93	9298.38	9209.37	9436.63	9391.35	9337.88	9651.61	9582.59	9499.33	9800.09	9694.99	9579.26	9893.22	9823.34	9757.66
1.1	现金流入	374050.44	12308.67	12308.67	12924.11	12924.11	12924.11	13570.31	13570.31	13570.31	14248.83	14248.83	14248.83	14961.27	14961.27	14961.27	15709.34	15709.34	15709.34
1.1.1	营业收入	343165.54	11292.36	11292.36	11856.98	11856.98	11856.98	12449.83	12449.83	12449.83	13072.32	13072.32	13072.32	13725.94	13725.94	13725.94	14412.24	14412.24	14412.24
1.1.2	补贴收入	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.1.3	增值税销项税额	30884.90	1016.31	1016.31	1067.13	1067.13	1067.13	1120.48	1120.48	1120.48	1176.51	1176.51	1176.51	1235.33	1235.33	1235.33	1297.10	1297.10	1297.10
1.1.4	其他流入	0.00																	
1.2	现金流出	115812.61	3445.96	3451.20	3620.18	3625.73	3714.74	4133.68	4178.96	4232.43	4597.22	4666.24	4749.50	5161.18	5266.28	5382.01	5816.12	5886.00	5951.68
1.2.1	经营成本	29830.03	965.20	970.44	1015.37	1020.92	1026.64	1074.05	1080.12	1086.37	1136.39	1143.03	1149.86	1202.67	1209.92	1217.39	1273.13	1281.05	1289.20
1.2.2	增值税进项税额	3209.87	104.86	104.92	110.12	110.19	110.25	115.72	115.79	115.87	121.61	121.69	121.77	127.80	127.89	127.98	134.31	134.41	134.50
1.2.3	税金及附加	44500.90	1464.45	1464.45	1537.68	1537.68	1537.67	1614.55	1614.54	1614.53	1695.27	1695.26	1695.24	1780.02	1780.00	1779.99	1869.01	1868.99	1868.98
1.2.4	增值税	27675.03	911.45	911.39	957.01	956.94	956.88	1004.76	1004.69	1004.61	1054.90	1054.82	1054.74	1107.53	1107.44	1107.35	1162.79	1162.69	1162.60
1.2.5	所得税	10596.78	0.00	0.00	0.00	0.00	83.30	324.60	363.82	411.05	589.05	651.44	727.89	943.16	1041.03	1149.30	1376.88	1438.86	1496.40
1.2.6	其他流出	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	投资活动净现金流量	−151324.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.1	现金流入	0.00																	
2.2	现金流出	151324.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.2.1	建设投资	151324.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.2.2	维持运营投资	0.00																	
2.2.3	流动资金	0.00																	

序号	项目	合计	运营期																
			2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年	2047 年	2048 年	2049 年	2050 年	2051 年	2052 年	2053 年	2054 年	2055 年
2.2.4	其他流出	0.00																	
3	筹资活动净现金流量	-45262.88	-5800.82	-5712.71	-5624.60	-5536.49	-6383.85	-6789.32	-6941.35	-7862.19	-7641.91	-8980.75	-9583.11	-9763.08	-11224.38	-10783.83	-7225.05	-5139.23	-5950.95
3.1	现金流入	160000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.1.1	项目资本金投入	60000.00																	
3.1.2	市场化融资	0.00																	
3.1.3	流动资金借款	0.00																	
3.1.4	债券	100000.00																	
3.1.5	短期借款	0.00																	
3.1.6	其他流入	0.00																	
3.2	现金流出	205262.88	5800.82	5712.71	5624.60	5536.49	6383.85	6789.32	6941.35	7862.19	7641.91	8980.75	9583.11	9763.08	11224.38	10783.83	7225.05	5139.23	5950.95
3.2.1	债券利息支付	105262.88	3842.82	3754.71	3666.60	3578.49	3468.85	3325.32	3162.35	2967.19	2746.91	2490.75	2178.11	1833.08	1434.38	993.83	625.05	369.23	130.95
3.2.2	债券发行费用	0.00																	
3.2.3	偿还债务本金	100000.00	1958.00	1958.00	1958.00	1958.00	2915.00	3464.00	3779.00	4895.00	4895.00	6490.00	7405.00	7930.00	9790.00	9790.00	6600.00	4770.00	5820.00
3.2.4	应付利润	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.2.5	其他流出	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4	净现金流量	61650.96	3061.89	3144.76	3679.33	3761.89	2825.52	2647.31	2450.00	1475.69	2009.70	601.84	-83.78	37.01	-1529.39	-1204.57	2668.17	4684.12	3806.71
5	累计盈余资金		30676.64	33821.40	37500.73	41262.62	44088.14	46735.45	49185.45	50661.14	52670.84	53272.68	53188.90	53225.91	51696.53	50491.96	53160.13	57844.25	61650.96

6.7 其他事项说明

项目实施方和业主有权力根据需要调整项目资本金比例。

项目存续期间，郑州市金水区人民政府可根据项目实施情况调整项目资本金比例，调整的目的应当是确保专项债券按时还本付息。如果项目发生不可抗拒风险，导致专项债券本息偿付困难，业主方将通过动用累计盈余和追加项目资本金来确保专项债券还本付息。

第七章 潜在影响项目收益和融资平衡结果的各种风险评估

实施单位专门组织专家进行了风险分析与识别，并制定了相应的风险防范措施。

7.1 影响项目施工进度或正常运营的风险及控制措施

（1）工期拖延风险及控制措施

风险分析：拖延项目工期因素主要包括勘测资料的详细程度、设计方案的稳定、项目实施方组织管理水平、承建商的施工技术及管理水平等。如果工期拖延，工程投资将增加并且工期拖延将影响项目的现金流入，使项目收益减少。

控制措施：项目已进入前期准备阶段，将在2022年6月开始实施。合理安排和控制后续工期，加强组织协调，确保按照施工计划推进，保障项目顺利实施及时完工。

（2）资金到位风险及控制措施

风险分析：资金风险主要表现为资金不到位、资金被建设单位截留或者挪用等带来的风险。项目建设所需要的资金，除资本金外主要来源于债券资金。债券的偿债资金来源主要是租金收入以及停车费收入。一旦国家经济形势发生变化，产业政策和债券政策进行调整，都可能给本项目的资金筹措带来风险。

控制措施：将项目纳入当地政府重点工程，做好投融资规划和资金使用审核，加大政策和资金倾斜力度，为项目实施提供有利的资金保障。

7.2 影响项目收益的风险及控制措施

风险分析：影响项目的最大风险在于对未来经营收入的判断不准确、项目进度以及项目整体现金流测算等重要环节出现判断偏差，造成项目资金投入和现金流入不能平衡的结果。

控制措施：针对该风险，本期债券将严格按照《地方政府债券发行管理办法》（财库〔2020〕43 号）、《关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89 号）的规定，将专项债券收入、支出、还本、付息等纳入政府性预算管理，如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务。未按时足额向省财政缴纳专项债券还本付息资金的，省财政采取适当方式扣回。

7.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施

风险分析：项目融资平衡存在对项目收入的预测、项目进度以及项目整体现金流测算等重要环节出现判断偏差的风险。规划设计规模偏大或偏小直接导致投资总额设计偏大或偏小；对项目进度错判将导致融资节奏错乱，导致资金不能及时足额注入到项目或者大额资金不能充分运用的后果；整体现金流测算出现偏差将导致项目可行性分析不能及时纠偏，项目资金投入和现金流入不能平衡的结果。

控制措施：本项目可行性研究报告聘请专业咨询公司经过大量分析论证工作后得出，分析结果较为可靠。本项目现金流测算环节聘请专业会计师事务所进行测算，测算结果较为可靠。对项目取得的专项收入进行专项管理用于还本付息，并根据收入实现进度进行动态预测，确保债券到期本息偿还。

第八章还款保障情况

8.1 还款责任及保障

按照《国务院办公厅关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》（国办函〔2016〕88 号）规定，本级政府对地方政府债券依法承担全部偿还责任。本级财政将按照《财政部关于印发<地方政府专项债务预算管理办法>的通知》（财预〔2016〕155 号）规定，及时按照转贷协议约定逐级向上级财

政缴纳本级应当承担的还本付息资金，由上级财政按照合同约定及时偿还专项债券到期本息。如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务。未按时足额向上级财政缴纳专项债券还本付息资金的，上级财政采取适当方式扣回。

8.2 项目资产管理

当前项目资产权属清晰，不存在任何抵押或担保。

在债券存续期间，定期对项目资产进行检查和盘点。

在本项目全部债券还本付息完成前，项目资产不会进行任何抵押或担保等影响本项目权益的风险操作。

8.3 项目收入管理

按时完成项目的建设，及时实现项目收入，保障项目按时进行债券还本付息。

严格管理项目收入，杜绝通过第三方转移收入。

在例行审计之外，项目业主须不定期对项目收入进行内部审计，以保证专款专用，落实对于债权人的承诺。

8.4 资金管理方案

（1）主管部门及职责

本项目主管部门为郑州金水科教园区管理委员会，职责为负责按照专项债券发行和管理的要求并根据具体项目的收入、成本等因素，建立本地区专项债券项目库，做好入库项目的规划期限、投资计划、收益和融资平衡方案、预期收入等测算，

做好专项债券年度项目库与政府债务管理系统的衔接，配合做好专项债券发行各项准备工作，加强对项目实施情况的监控，并统筹协调相关部门保障项目建设进度，如期实现项目收入。

（2）资金流入管理

项目资金流入主要包括资本金、债券资金和项目收入流入。

本项目资本金来源于财政预算安排资金。每年及时按要求申报财政预算，使本项目资本金需求纳入财政预算安排。对于审批通过项目资本金，严格按资金需求进度进行支付。

本项目专项债券资金由郑州市金水区财政局统一管理。

本项目收入专款专用，用于本项目债券本息的偿付。

（3）资金流出管理

本项目资金流出主要包括项目建设投资支出、债券本息偿付和项目运营成本。

关于项目建设投资支出，负责项目建设的单位按照进度提出申请，并报送相关要件，审核后拨付。

关于债券本息偿付，由郑州市金水区财政局组织准备需要到期支付的债券本息，并逐级向上级财政缴纳本期应当承担的还本付息资金。

运营成本严格计划支出，预算外支出及时上报审批。

第九章 项目资产管理方案

9.1 资产类型、数量、预估价值

（1）资产类型及数量

本项目形成的资产类型主要为固定资产，包括：

本项目为金科智汇谷基础工程建设项目，规划建设 11 栋小高层及多层建筑，总占地面积 70864.00 ㎡（折合 106.3 亩），总建筑面积 272146.57 ㎡，其中地上建筑面积 156324.22 ㎡，包括高新技术研发用房 77660.00 ㎡，小微企业孵化器 47200.00 ㎡，孵化产品展示中心 2550.00 ㎡，配套服务设施 28914.22 ㎡；地下建筑面积 115822.35 ㎡。同时建设管网、道路等配套基础设施。容积率为 2.22，绿化率为 35.10%，配备机动车停车位 2177 个，非机动车位 3136 个。

项目以“城市智慧大脑”为目标，创新运用大数据、云计算、人工智能等前沿科技，构建平台型人工智能中枢，围绕新型智慧园区管理运营服务体系建设，提升金水科教园区的综合管理水平、智慧化服务水平、精细化运营水平，打造集高新技术研发、学术交流、人才集聚、创新孵化、技术转移等为一体的智慧高地和创新引擎，成为引领智慧园区发展的领头羊，将为国家中心城市建设提供强劲的产业支撑。

（2）预估价值

项目资产预估价值为 160000.00 万元。建筑工程费 96372.14 万元，工程建设其他费用 51294.53 万元，预备费

3657.33 万元，建设期债券利息 8676.00 万元。项目形成资产的预估价值主要基于工程费用及相关建设成本。

9.2 资产权益归属及资产持有单位

（1）资产权益归属

资产权益人：所有专项债券资金形成的资产权益归郑州金水科教园区管理委员会所有，纳入国有资产管理体系。

（2）资产持有单位

项目单位郑州金水科教园区管理委员会作为资产持有单位，直接支配专项债形成资产，具体职责包括：

1.负责资产产权登记、会计核算及台账管理；

2.承担资产运营维护、收益收缴及数据统计；

3.定期向本级财政部门、项目主管部门报告资产使用状况及收益情况；

4.确保资产安全完整，未经批准不得抵押、转让或处置。

9.3 资产收入项目及收支安排，上缴财政部分的收入项目及比例

（1）资产收入项目及收支安排

项目收入为经营收入，包括租金收入、停车费收入。

（2）收支安排

项目运营期内可实现经营收入 343165.54 万元。

项目运营期内项目成本总额为 85448.20 万元，主要包括外购燃料动力费、工资及福利费、修理费、其他管理费用、其他

销售费用、税金及附加、所得税。

项目运营期内预计可实现净收益 257717.34 万元，优先用于偿还专项债券本息。

（3）上缴财政部分的收入项目及比例

专项债券收入、安排的支出、还本付息、发行费用纳入政府性基金预算管理，故经营期内收入扣除经营成本后的运营净收益 100%上缴金水区财政局，金水区财政局统筹用于偿还专项债券本息。

第十章信息披露计划

按照《关于进一步做好地方政府债券发行工作的意见》(财库〔2020〕36 号)和《关于印发《地方政府债券信息公开平台管理办法》的通知》（财预〔2021〕5 号）规定，各省、自治区、直辖市、计划单列市财政厅应当按照地方政府债务信息公开有关规定，组织本地区各级财政部门通过公开平台公开地方政府债务相关信息。地方政府债务相关信息包括地方政府债务数据和相关文本信息。地方各级财政部门及相关单位按照谁制作、谁公开、谁负责的原则，对地方政府债务信息公开的真实性、完整性、规范性、及时性负责。

地方财政部门应当按照公开办法等制度规定，在公开平台相应栏目及时公开地方政府债务限额、余额，地方政府债券发

行、项目、还本付息、重大事项、存续期管理，以及经济社会发展指标、财政状况等相关信息。

按此规定，金科智汇谷基础工程建设项目收益与融资自求平衡专项债券全套信息披露文件通过中国地方政府债券信息公开平台（www.celma.org.cn）及河南省财政厅网站披露。

第十一章 事前绩效评估情况

为规范和加强地方政府债券项目资金管理，更好的发挥好财政职能作用，促进财政政策和项目绩效的提升，推进财政资金往收支平衡方向发展，建立健全地方政府债券资金使用和项目管理的激励和约束机制，督促项目执行力度，完善项目管理程序，从源头上防止资金的闲置沉淀，切实提高资金使用效益，项目单位根据《财政部关于加强中央部门预算评审工作的通知》（财预〔2015〕90号），财政部关于印发《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》财预〔2021〕61号的通知，结合项目绩效目标表、项目实施方案、可行性研究报告等相关资料，对本项目开展了事前绩效评估工作。

通过项目详细评估，采用科学、论证的思路收集相关资料与数据。本项目的实施具有一定的必要性、公益性、收益性，项目建设投资合规且具有必要的成熟度，项目资金来源和到位具有一定的可行性，项目收入、成本、收益预测合理，债券资金需求合理，项目偿债计划具有一定的可行性且偿债风险点可

控，项目绩效目标合理，项目实施计划具有一定的可行性且项目过程控制预期有效。综合评价，对该项目应“予以支持”。

郑州市上街区地下综合管网建设项目

实施方案

申报单位：郑州市上街区城市管理局

主管部门：郑州市上街区城市管理局

财 政 局：郑州市上街区财政局

目录

第一章项目概况 1
1.1 项目名称 1
1.2 项目所属行业 1
1.3 项目单位 1
1.4 主管部门 1
1.5 项目性质 1
1.6 建设地点 2
1.7 建设规模及内容 2
1.8 建设期 3
1.9 项目手续办理和当前进展 3
1.10 项目总投资 3
1.11 项目主体及运作模式 3
1.12 债券资金使用合规性说明 5
第二章项目社会经济效益 7
2.1 项目背景 7
2.2 效益分析 12
2.3 项目公益性 12
第三章项目投资估算与资金筹措 14
3.1 编制依据 14
3.2 估算范围 14
3.3 估算说明 14

3.4 投资估算 16
3.5 资金筹措计划 20
3.6 资金使用计划 20
3.7 债券资金保障措施 21
第四章项目专项债券融资方案 22
4.1 编制依据 22
4.2 债券申请使用计划及期限 23
4.3 投资者保护措施 24
第五章项目收益与融资自求平衡分析 26
5.1 基本假设条件及依据 26
5.2 项目运营收益分析 26
5.3 项目运营成本分析 32
5.4 相关税费 35
5.5 净收益预测 36
5.6 项目现金流量分析 37
5.7 项目应付债券本息情况 40
5.8 项目本息覆盖倍数 41
5.9 敏感性分析 43
5.10 总体评价结果 43
第六章风险分析 44
6.1 影响项目施工进度的风险及控制措施 44
6.2 影响项目正常经营的风险及控制措施 45

6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施 46
第七章还款保障情况 48
7.1 还款责任及保障 48
7.2 项目资产管理 48
7.3 项目收入管理 48
7.4 资金管理方案 49
第八章信息披露计划 51
第九章事前绩效评估 52
9.1 评估对象 52
9.2 评估方式和方法 53
9.3 评估内容及指标体系 57
9.4 总体结论 57

第一章项目概况

1.1 项目名称

郑州市上街区地下综合管网建设项目（以下简称“本项目”）

1.2 项目所属行业

综合管廊

1.3 项目单位

本项目项目单位是郑州市上街区城市管理局

名称	郑州市上街区城市管理局（郑州市上街区城市综合执法局）
统一社会信用代码	11410106005253197U
机构性质	机关
负责人	高天宝
机构地址	河南省郑州市上街区汝南路南段
赋码机关	中国共产党郑州市上街区委员会机构编制委员会办公室

郑州市上街区城市管理局系具备独立法人资格的机关单位，其在中国境内依法成立且合法存续，具备建设本项目的主体资格，符合申请使用专项债券资金的主体要求。

1.4 主管部门

本项目主管部门是郑州市上街区城市管理局

1.5 项目性质

本项目为有一定收益的公益性项目，符合《地方政府债券发行管理办法》（财库[2020]43 号文）关于“专项债券是为有一定收益的公益性项目发行，以公益性项目对应的政府性基金收入或专项收入作为还本付息资金来源的政府债券”的要求，具备专项债券发行公益性要

求。

1.6 建设地点

本项目项目建设地点位于河南省郑州市上街区白云路（汝南路—通航六路)、通航六路(白云路—蓝天路)、科学大道(金华路—洛宁路)、洛宁路(白云路—工业路、中心路—丹江西路)、工业路（洛宁路—昆仑路）、陇海铁路封丘路下穿涵（工业路—新乡路）、新乡路（封丘路—登封路）、登封路（新乡路—许昌路欢乐金街、许昌路—鸿泰花园东门欢乐金街、鸿泰花园东门欢乐金街—丹江南路）、丹江南路（登封路—淮阳路）、淮阳路（丹江南路—锦江南路）、中心路（峨眉路—金华路）、丹江西路（洛宁路—昆仑路）12条路15个路段。

1.7 建设规模及内容

本项目主要建设规模和内容如下：

本项目项目建设河南省郑州市上街区白云路（汝南路—通航六路)、通航六路(白云路—蓝天路)、科学大道(金华路—洛宁路)、洛宁路(白云路—工业路、中心路—丹江西路)、工业路（洛宁路—昆仑路）、陇海铁路封丘路下穿涵（工业路—新乡路）、新乡路（封丘路—登封路）、登封路（新乡路—许昌路欢乐金街、许昌路—鸿泰花园东门欢乐金街、鸿泰花园东门欢乐金街—丹江南路）、丹江南路（登封路—淮阳路）、淮阳路（丹江南路—锦江南路）、中心路（峨眉路—金华路）、丹江西路（洛宁路—昆仑路）12 条路 15 个路段单侧敷设综合管网（包含：电力、有线电视、弱电、通信、燃气、供排水、热力、中水等）总长度 23.30km，包含主干管和支管。

1.8 建设期

建设期 24 个月。

1.9 项目手续办理和当前进展

已取得可行性研究报告批复，批复单位为郑州市上街区发展和改革委员会。（详见《关于对郑州市上街区地下综合管网建设项目可行性研究报告的批复》上发改投资[2023]25 号）。

1.10 项目总投资

本项目总投资 47214.80 万元，其中工程费用 40658.50 万元，工程建设其他费用 2649.90 万元，基本预备费 2151.40 万元，建设期利息 1755.00 万元。

1.11 项目主体及运作模式

（1）债券资金申请单位

本项目债券资金申请单位和资金使用单位为郑州市上街区城市管理局。

财政部门将债券资金拨付至郑州市上街区城市管理局，郑州市上街区城市管理局做好专项债券资金管理工作，对项目建设情况实行动态监管，严格按照约定使用债券资金。按照绩效另外，郑州市上街区城市管理局 要将专项债券项目对应的收入及时足额缴入国库，保障债券资金充分发挥项目社会效益和经济效益，保障投资者合法权益。

（2）项目建设单位

本项目的建设单位为郑州市上街区城市管理局。

郑州市上街区城市管理局作为建设单位，委托有相应资质的招标代理机构通过公开招标的方式确定本项目的勘察、设计、施工、监理等单位。公开招标信息在国家及地方指定的报刊、信息网或其它媒体发布，中标单位应具备相应的资质及能力。

（3）项目运营主体

本项目的运营主体为郑州市上街区城市管理局。

郑州市上街区城市管理局作为本项目的运营主体，承担郑州市上街区地下综合管网建设项目运营责任，获得本项目的运营收入、支付相应的运营成本，进行专户管理，项目运营净收益用于偿还项目债券的本息。

（4）项目资产登记单位

本项目资产登记单位为郑州市上街区城市管理局。

在债券存续期间，资产登记单位应按照国有资产登记管理的相关规定，及时对项目形成的资产登记入账，建立或完善资产的检查、维护制度，采取定期与不定期的方法对资产进行盘点和检查。在本项目全部债券还本付息完成前，资产登记单位保证项目资产权属清晰、安全完整，项目资产不会进行任何抵押或担保等影响本项目权益的风险操作。

（5）项目投资合作方

本项目由项目单位负责投融资，资金来源为申请专项债券资金及政府财政资金。本项目不涉及投资合作方。

（6）项目主管部门

本项目主管部门为郑州市上街区城市管理局。项目主管部门负有指导、监督债券债务单位申报项目、使用规范和按时偿还债券资金的责任。主管部门和项目单位将在依法合规、确保工程质量安全的前提下，加快专项债券对应项目资金支出进度，尽早安排使用、形成实物工作量，推动在建基础设施项目早见成效。项目主管部门和项目单位会将专项债券项目对应的政府性基金收入、专项收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。如果项目主管部门和项目单位未按本方案落实专项债券还本付息资金的，财政部门可以采取扣减相关预算资金等措施偿债。

（7）项目运营模式

本项目建设后由郑州市上街区城市管理局负责运营，郑州市上街区城市管理局与郑州市上街区财政局将当年到期专项债券本金、利息、项目收益列入年度政府性基金预算统筹安排，建立还本付息台账，健全偿债保障机制。郑州市上街区城市管理局运营该项目，项目运营过程中将全面贯彻执行国家相关政策及有关法律法规，遵守财经纪律，确保国有资产安全，促进国有资产增值保值任务。

1.12 债券资金使用合规性说明

本项目的专项债券资金：不用于市场化运作的非公益性或公益性较弱的项目；不用于发放工资、养老金等社保支出、单位工作经费、支付利息、置换或偿还债务、企业补贴等；不用于货币化安置、补偿不用于 PPP 项目，不存在使用一般债券项目、违规申请市场化融资、重复融资等情形；不用于党政机关办公用房、技术用房、党校行政学

院、干部培训中心、行政会议中心、干部职工疗养院等各类楼堂馆所；不用于城市大型雕塑、景观改造、街区亮化工程、园林绿化工程、文化庆典和主题论坛场地设施等形象工程和政绩工程；不用于房地产开发项目，不用于一般性企业生产线或生产设备，不用于租赁住房建设以外的土地储备，不用于主题公园等商业设施。

第二章项目社会经济效益

2.1 项目背景

一、总体要求

（一）指导思想。以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的二十大全会精神，按照党中央、国务院决策部署，坚持以人民为中心，坚持新发展理念，落实高质量发展要求，统筹发展和安全，加强城市地下市政基础设施体系化建设，加快完善管理制度规范，补齐规划建设和安全管理短板，推动城市治理体系和治理能力现代化，提高城市安全水平和综合承载能力，满足人民群众日益增长的美好生活需要。

（二）工作原则。

坚持系统治理。将城市作为有机生命体，加强城市地下空间利用和市政基础设施建设的统筹，实现地下设施与地面设施协同建设，地下设施之间竖向分层布局、横向紧密衔接。

坚持精准施策。因地制宜开展以地下设施为主、包括相关地面设施的城市市政基础设施普查（以下称设施普查），在此基础上建立和完善城市市政基础设施综合管理信息平台（以下称综合管理信息平台），排查治理安全隐患，健全风险防控机制。

坚持依法推进。严格依照法律法规及有关规定落实城市地下市政基础设施相关各方责任，加强协同、形成合力，推动工作落实，不断完善长效管理机制。

坚持创新方法。运用信息化、智能化等技术推动城市地下市政基础设施管理手段、模式、理念创新，提升运行管理效率和事故监测预警能力。

（三）目标任务。到2023年底前，基本完成设施普查，摸清底数，掌握存在的隐患风险点并限期消除，地级及以上城市建立和完善综合管理信息平台。到2025年底前，基本实现综合管理信息平台全覆盖，城市地下市政基础设施建设协调机制更加健全，城市地下市政基础设施建设效率明显提高，安全隐患及事故明显减少，城市安全韧性显著提升。

二、开展普查，掌握设施实情

（四）组织设施普查。各城市人民政府负责组织开展设施普查，从当地实际出发，制定总体方案，明确相关部门职责分工，健全工作机制，摸清设施种类、构成、规模等情况。充分运用前期已开展的地下管线普查等工作成果，梳理设施产权归属、建设年代、结构形式等基本情况，积极运用调查、探测等手段摸清设施功能属性、位置关系、运行安全状况等信息，掌握设施周边水文、地质等外部环境，建立设施危险源及风险隐患管理台账。设施普查要遵循相关技术规程，普查成果按规定集中统一管理。

（五）建立和完善综合管理信息平台。在设施普查基础上，城市人民政府同步建立和完善综合管理信息平台，实现设施信息的共建共享，满足设施规划建设、运行服务、应急防灾等工作需要。推动综合管理信息平台采用统一数据标准，消除信息孤岛，促进城市“生命线”

高效协同管理。充分发挥综合管理信息平台作用，将城市地下市政基础设施日常管理工作逐步纳入平台，建立平台信息动态更新机制，提高信息完整性、真实性和准确性。有条件的地区要将综合管理信息平台与城市信息模型（CIM）基础平台深度融合，与国土空间基础信息平台充分衔接，扩展完善实时监控、模拟仿真、事故预警等功能，逐步实现管理精细化、智能化、科学化。

三、加强统筹，完善协调机制

（六）统筹城市地下空间和市政基础设施建设。各地要根据地下空间实际状况和城市未来发展需要，立足于城市地下市政基础设施高效安全运行和空间集约利用，合理部署各类设施的空间和规模。推广地下空间分层使用，提高地下空间使用效率。城市地下管线（管廊）、地下通道、地下公共停车场、人防等专项规划的编制和实施要有效衔接。明确房屋建筑附属地下工程对地下空间利用的底线要求，严禁违规占用城市地下市政基础设施建设空间。

（七）建立健全设施建设协调机制。各城市人民政府要建立完善城市地下市政基础设施建设协调机制，推动相关部门沟通共享建设计划、工程实施、运行维护等方面信息，切实加强工程质量管理。地下管线工程应按照先深后浅的原则，合理安排施工顺序和工期，施工中严格做好对已有设施的保护措施，严禁分散无序施工。地铁等大型地下工程施工要全面排查周边环境，做好施工区域内管线监测和防护，避免施工扰动等对管线造成破坏。科学制定城市地下市政基础设施的年度建设计划，强化工程质量安全要求，争取地下管线工程与地面道

路工程同步实施，力争各类地下管线工程一次敷设到位。

四、补齐短板，提升安全韧性

（八）消除设施安全隐患。各地要将消除城市地下市政基础设施安全隐患作为基础设施补短板的重要任务，明确质量安全要求，加大项目和资金保障力度，优化消除隐患工程施工审批流程。各城市人民政府对普查发现的安全隐患，明确整改责任单位，制定限期整改计划；对已废弃或“无主”的设施及时进行处置。严格落实设施权属单位隐患排查治理责任，确保设施安全。

（九）加大老旧设施改造力度。各地要扭转“重地上轻地下”、“重建设轻管理”观念，切实加强城市老旧地下市政基础设施更新改造工作力度。建立健全相关工作机制，科学制定年度计划，逐步对超过设计使用年限、材质落后的老旧地下市政基础设施进行更新改造。供水、排水燃气、热力等设施权属单位要从保障稳定供应、提升服务质量、满足用户需求方面进一步加大设施更新改造力度。

（十）加强设施体系化建设。各地要统筹推进市政基础设施体系化建设，提升设施效率和服务水平。增强城市防洪排涝能力，建设海绵城市、韧性城市，补齐排水防涝设施短板，因地制宜推进雨污分流管网改造和建设，综合治理城市水环境。合理布局干线、支线和缆线管廊有机衔接的管廊系统，有序推进综合管廊系统建设。加强城市轨道交通规划建设管理，引导优化城市空间结构布局，缓解城市交通拥堵。完善城市管道燃气、集中供热、供水等管网建设，降低城市公共供水管网漏损率，促进能源和水资源节约集约利用，减少环境污染。

（十一）推动数字化、智能化建设。运用第五代移动通信技术、物联网、人工智能、大数据、云计算等技术，提升城市地下市政基础设施数字化、智能化水平。有条件的城市可以搭建供水、排水、燃气、热力等设施感知网络，建设地面塌陷隐患监测感知系统，实时掌握设施运行状况，实现对地下市政基础设施的安全监测与预警。充分挖掘利用数据资源，提高设施运行效率和服务水平，辅助优化设施规划建设管理。

五、压实责任，加强设施养护

（十二）落实设施安全管理要求。严格落实城市地下市政基础设施建设管理中的权属单位主体责任和政府属地责任、有关行业部门监管责任，建立健全责任考核和责任追究制度。设施权属单位要加强设施运行维护管理，不断完善管理制度，落实人员、资金等保障措施，严格执行设施运行安全相关技术规程，确保设施安全稳定运行。

（十三）完善设施运营养护制度。加强城市地下市政基础设施运营养养护制度建设，规范设施权属单位的运营养护工作。建立完善设施运营养护资金投入机制，合理制定供水、供热等公用事业价格，保障设施运营正常资金。定期开展检查、巡查、检测、维护，对发现的安全隐患及时进行处理，防止设施带病运行。健全设施运营应急抢险制度，迅速高效依规处置突发事件，确保作业人员安全。

六、完善保障措施

（十四）加强组织领导。各省级人民政府要健全牵头部门抓总、相关部门协同配合的工作机制，督促指导本地区城市人民政府扎实推

进城市地下市政基础设施建设各项工作，完善项目资金、政策制度等保障措施。住房和城市建设部会同有关部门对设施普查和综合管理信息平台建设工作进行指导和支持。

（十五）开展效率评估。各地要结合城市体检，组织开展城市地下市政基础设施运行效率评估，找准并切实解决突出问题和短板，保障设施安全运行。住房和城市建设部会同相关部门进行监督指导，推动效率评估各项任务措施落地见效。

（十六）做好宣传引导。各地要加大对城市地下市政基础设施建设工作的宣传，推广可借鉴案例，推介可复制经验，引导市场主体积极参与，发动社会公众进行监督，增强全社会安全意识，营造良好舆论氛围。

2.2 效益分析

党的十八大以来，党中央国务院为及时有效应对变化很快的国内外经济形势，促进经济增长，党中央、国务院审时度势，把握时机，果断对我国宏观经济政策进行重大调整，决定实施积极的财政政策和适度宽松的货币政策，并出台了一系列更加有力的扩大国内需求措施，包括加快重大基础设施建设等十大措施。城市基础设施是“政府主导型”重大基础设施的重要组成部分。加大城市基础设施建设，尤其是中西部地区城市基础设施建设，是促进中西部地区进一步扩大内需、促进经济增长的重要举措。

2.3 项目公益性

城市地下电力电缆管线的配套建设是衡量一个城市硬件设施是

否完善的重要标志之一，是城市本身长远发展的重要保障。

地下电力电缆管线美观整齐且基本不占地面空间，发生人身伤害概率小，外力影响很少，可避免风雨、雷电、盐雾、污秽等外力造成的短路和接地故障，有利于提高电力系统的功率因数，周时电可靠性高、电能稳定性好。城市地下综合管线的配套建设是衡量一个城市硬件设施是否完善的重要标志之一，是城市本身长远发展的重要保障。

城市发展、道路先行。道路的修建和市政管线的敷设，是城市土地开发利用的最基本条件，也是当前土地批租、转让等土地经营管理的先决条件。通过对区域内对内对外交通体系的不断配套完善，将逐步改善区域周边发展环境、提升区域内土地开发价值，促进片区土地开发，进而有效带动道路两侧用地的开发和社区整体经济的发展，并将极大改善区域的交通状况，提高城区的整体综合实力。本项目将对促进沿线土地的商业开发活动有明显促进作用，通过沿线土地开发，可使沿线土地价值大幅增值，还能让道路周边居民的居住环境得以改善，既能为郑州市上街区城区土地开发带来直接的交通便利，更能通过新建道路、管廊、能源、信息通道的建设，满足人们对生活质量、居住环境的更高要求。

第三章项目投资估算与资金筹措

3.1 编制依据

1、《市政工程概算编制办法》。

2、《河南省通用安装工程预算定额》(HA02-31-2016)。

3、《河南省市政工程预算定额》(HAA1-31-2016)。

4、市建设工程造价管理办公室主办或发布的《工程造价动态》、等有关经济刊物。

5、国家计委、建设部《工程勘察设计收费标准》(2002 年修订本)。

6、河南省建设工程标准定额站主办的《河南建设工程经济管理》及河南省有关经济文件。

7、财政部《基本建设财务管理规定》(财建〔2002〕394 号)。

8、当地调查的一些技术经济指标。

9、项目单位提供的其它相关资料。

3.2 估算范围

投资估算费用包括建筑物的建筑安装工程费、建设项目前期工作咨询费、项目建设管理费、工程勘察费、工程设计费、工程监理费、招标代理服务费、工程造价咨询服务费、工程保险费、场地准备及临时设施费等工程建设其他费用；基本预备费等。

3.3 估算说明

建设项目总投资由第一部分工程费用、第二部分工程建设其它费用、第三部分工程预备费及建设期利息组成。

（1）工程费用

按建设项目内容，本项目工程费用指拟建房屋建筑、场地以及配套设施的建筑工程费、设备购置及安装工程费等。该项费用按照《河南省通用安装工程预算定额》(HA02-31-2016)、《河南省市政工程预算定额》(HAA1-31-2016)、现行市场有关材料价格以及参考河南省类似工程造价的实际情况估算。

（2）工程建设其他费用

本项目工程建设其他费用包括项目建设管理费、前期工作咨询费、勘察设计费、工程监理费、招标代理服务费及其它费用等。

按照有关工程建设其他费用的计算规定，并结合实际情况计取，具体取费标准如下：

（1）建设单位管理费：财建[2016]504 号文；

（2）前期工程咨询费：计价格〔1999〕1283 号；

（3）设计费：中设协字【2019】7 号；

（4）监理费：发改价格[2007]670 号文；

（5）招投标代理服务费：计价格【2002】1980 号文；

（6）工程保险费：按建安工程的 0.3%计入；

（7）工程造价咨询服务费：以工程费用为基数计算，按比例计入；

（8）估算不包含土地费用，价差预备费；

（9）场地临时设施费按工程费用的 1%计取；

（10）基本预备费按照 8%计取。

（3）建设期利息

本项目使用债券资金 26000.00 万元，债券利率按照 4.5%计算，建设期债券利息共计 1755.00 万元。

3.4 投资估算

本项目总投资 47214.80 万元，其中工程费用 40658.50 万元，工程建设其他费用 2649.90 万元，基本预备费 2151.40 万元，建设期利息 1755.00 万元。投资估算如下表所示：

表 3-1 投资估算表

序号	单位工程名称	估算价值				总计	单位	工程量	经济指标	投资比例%
		建筑工程费	安装工程费	设备购置费	其它费用					
一	**第一部分：工程费用**	**5708.50**	**34950.00**	**0.00**	**6556.30**	**40658.50**				86.11%
（一）	**管网工程（包含中水、电力、给水、热力、通信、雨污水、燃气）**					**34950.00**				
1	白云路（汝南路—通航六路)		2250.00			2250.00	m	1500	15000	
2	通航六路(白云路—蓝天路)		450.00			450.00	m	300	15000	
3	科学大道(金华路—洛宁路)		4050.00			4050.00	m	2700	15000	
4	洛宁路(白云路—工业路、中心路—丹江西路)		2400.00			2400.00	m	1600	15000	
5	工业路（洛宁路—昆仑路）		5550.00			5550.00	m	3700	15000	
6	陇海铁路封丘路下穿涵（工业路—新乡路）		1200.00			1200.00	m	800	15000	
7	新乡路（封丘路—登封路）		1950.00			1950.00	m	1300	15000	
8	登封路（新乡路—许昌路欢乐金街、许昌路—鸿泰花园东门欢乐金街、鸿泰花园东门欢乐金街—丹江南路）		3900.00			3900.00	m	2600	15000	

9	丹江南路（登封路—淮阳路）		900.00			900.00	m	600	15000	
10	淮阳路（丹江南路—锦江南路）		1500.00			1500.00	m	1000	15000	
11	中心路（峨眉路—金华路）		4800.00			4800.00	m	3200	15000	
12	丹江西路（洛宁路—昆仑路）		6000.00			6000.00	m	4000	15000	
（二）	**路面恢复**					**5708.50**				
1	路面破除与恢复	5708.50				5708.50	m2	116500	490	
	第二部分工程建设其他费用				**2649.90**	**2649.90**				5.61%
1	建设单位管理费				390.32	390.32				
2	工程设计费				845.70	845.70				
3	招投标代理服务费				64.19	64.19				
4	工程监理费				422.85	422.85				
5	工程保险费				73.19	73.19				
6	工程造价咨询服务费				134.17	134.17				
7	环境影响咨询费				48.79	48.79				
8	前期工作咨询费				78.06	78.06				
9	临时场地准备费				406.59	406.59				
10	工程勘察费				186.05	186.05				
	第三部分　　预备费				**2151.40**	**2151.40**				4.56%

1	基本预备费　　5%				2151.40	2151.40				
	第四部分　　建设期利息				**1755.00**	**1755.00**				3.72%
	建设期利息（4.5%）				1755.00	1755.00				
	工程项目总投资	**5708.50**	**34950.00**	**0.00**	**6556.30**	**47214.80**				100.00%

3.5 资金筹措计划

资金筹措：项目总投资47214.80万元，其中计划利用地方政府发行项目收益与融资自求平衡专项债券26000.00万元，占总投资比例约55.07%；政府财政资金21214.80万元，占总投资比例44.93%，符合《国务院关于加强固定资产投资项目资本金管理的通知》（国发〔2019〕26号）第二条关于项目资本金最低比例的要求。

本项目申请的专项债券资金不用做资本金。本项目除专项债券资金及财政预算安排资金外，无其他融资计划，资金筹措不涉及PPP及其他融资安排。

表3-2 资金筹措计划表

项目	金额（万元）	比例
财政资金	21214.80	44.93%
专项债券	26000.00	55.07%
总投资	47214.80	100%

3.6 资金使用计划

本项目资本金21214.80万元，占总投资的44.93%，其中1755.00万元用于支付建设期债券利息，45459.80万元用于项目建设投资。本项目建设期债券利息全部由资本金支付。

本项目申请使用专项债券26000.00万元，已于2024年使用债券资金5000.00万元，本次申请使用1000.00万元。具体项目资金需求计划详见下表。

表3-2 分年度资金需求计划

序号	项目	第 1 年	第 2 年	合计
1	资本金投入	10314.90	10899.90	21214.80
2	专项债券资金	5000.00	21000.00	26000.00
合计		15314.90	31899.90	47214.80

3.7 债券资金保障措施

按照“专项管理、分账核算、专款专用、跟踪问效”的原则，加强项目资金管理，确保资金安全、规范、有效使用。

（1）本项目严格执行专项债券资金专款专用的原则，本级政府将建立起完善的专项债券资金管理使用制度，明确财政部门、主管部门、项目单位以及各相关部门职责，执行严格的流入管理和流出管理制度，加强资金的使用与管理，确保债券资金合规使用；

（2）根据项目建设进度，编制项目资金使用计划，合理安排资金，做好项目资金保障工作；

（3）积极探索资金筹措方式，增强项目资金抗风险能力，保障项目资金能够足额及时到位；

（4）加强项目建设资金管理，提升资金使用效率，保证资金有效投入；

（5）编制应急预案，防范资金风险；

（6）加强债券资金使用监管，组织专项债券资金绩效评价工作，提高债券资金使用效率，保障投资者合法权益。

第四章项目专项债券融资方案

4.1 编制依据

（1）《中华人民共和国预算法》（2018 修正）；

（2)《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》(国发〔2014〕43 号）；

（3）《国务院办公厅关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》（国办函〔2016〕88 号）；

（4）《关于对地方政府债务实行限额管理的实施意见》（财预〔2015〕225 号）；

（5）《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155 号）；

（6）《关于印发新增地方政府债务限额分配管理暂行办法的通知》（财预〔2017〕35 号）

（7）《关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89 号）；

（8）《关于做好 2018 年地方政府债务管理工作的通知》（财预〔2018〕34 号）；

（9）中共中央国务院《关于全面实施预算绩效管理的意见》（中发〔2018〕34 号）；

（10）财政部关于贯彻落实《中共中央国务院关于全面实施预算绩效管理的意见》的通知（财预〔2018〕167 号）；

（11）中共中央办公厅、国务院办公厅印发《关于做好地方政府

专项债券发行及项目配套融资工作的通知》（厅字〔2019〕33号）；

（12）《关于进一步做好地方政府债券发行工作的意见》（财库〔2020〕36号）；

（13）《关于印发地方政府债券发行管理办法的通知》（财库〔2020〕43号）；

（14）财政部《关于加快地方政府专项债券发行使用有关工作的通知》（财预〔2020〕94号）；

（15）《国务院关于进一步深化预算管理制度改革的意见》（国发〔2021〕5号）；

（16）财政部《关于印发地方政府债券信息公开平台管理办法的通知》（财预〔2021〕5号）；

（17）财政部关于印发《地方政府债券信用评级管理暂行办法》的通知（财库〔2021〕8号）；

（18）财政部办公厅国家发展改革委办公厅《关于梳理2021年新增专项债券项目资金需求的通知》（财办预〔2021〕29号）；

（19）财政部关于印发《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》的通知（财预〔2021〕61号）；

（20）项目《可行性研究报告》等。

4.2 债券申请使用计划及期限

（1）申请计划

项目投资估算为47214.80万元，已于2024年使用债券资金5000.00万元，本次申请使用1000.00万元。

（2）使用计划

本项目计划使用债券资金总额26000.00万元，已于2024年使用债券资金5000.00万元，本次申请使用1000.00万元。

（3）期限及还本付息计划

本项目债券存续期限30年，假设债券票面利率4.5%，已发行债券在债券存续期第6年开始还本，第6-10年每年的还本日偿还本金的1%，第11-20年每年的还本日偿还本金的2%，第21-25年每年的还本日偿还本金的5%，第26-30年每年的还本日偿还本金的10%，**本次发行债券采用到期一次性还本方式偿还债券本金。**

4.3 投资者保护措施

本项目的主管部门和项目单位会将专项债券项目对应收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。如果项目主管部门和项目单位未落实专项债券还本付息资金的，财政部门将采取扣减相关预算资金等措施偿债，以最大程度保护投资者利益。此外，项目单位还将采取如下措施保护投资者利益：

（1）适度申请和使用债券资金

为保护投资者合法权益，首先在源头上做到按需申请使用资金。项目单位将严格依据《国务院加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43号）、《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155号）等相关法律法规要求，适度申请使用债券资金。

（2）明确地方政府、财政部门、项目主管部门责任

各部门密切配合，保障债券资金借、用、还工作高效衔接地方政

府及财政部门做好专项债监管政策宣传贯彻、项目申报、信息披露工作及本息兑付工作；项目单位及主管部门做好专项债券资金管理、项目建设及运营工作，对项目建设及运营情况实行动态监管，严格按照约定使用债券资金，充分发挥项目社会效益和经济效益，保障投资者合法权益。

第五章项目收益与融资自求平衡分析

5.1 基本假设条件及依据

（1）国家及地方现行的法律法规、监管、财政、经济状况或国家宏观调控政策无重大变化；

（2）国家现行的利率、汇率及通货膨胀水平等无重大变化；

（3）对申请人有影响的法律法规无重大变化；

（4）本期债券募集资金投资项目按实施方案顺利建设、投产运营；

（5）各项成本费用等在正常范围内变动；

（6）无其他人力不可抗拒及不可预见因素对申请人造成的重大不利影响；

（7）建设期运营收益预测假设：本项目债券存续期30年，建设期2年，本项目测算数据基础为全部项目投入运营的第1年，收益期29年。

5.2 项目运营收益分析

项目经营收入包括电力管道租赁收入、通信管道租赁收入、排水管道租赁收入、供水管道租赁收入、热力管道租赁收入、燃气管道租赁收入、中水管道租赁收入。

郑州市上街区参考《国家发展改革委住房和城乡建设部关于城市地下综合管廊实行有偿使用制度的指导意见》，同时参考河南省已发行的同类型专项债券项目如下：“遂平县城区综合管线建设项目实施

方案（21-30 期）城乡发展 15 年”中通信管网的单价为 15 元/米/孔/年，双回路电力管线的单价为 310 元/米/年；“西华县娲城城区综合管网建设项目实施方案（21-30 期）（城乡发展 30 年期）”中排水管线（D600）单价为 194.82 元/米/年，供水管线（D300）单价为 185.21 元/米/年;“西华县华富路综合管网建设项目实施方案（21-30 期）（城乡发展 30 年期）”中燃气管线（D200）单价为 322.44 元/米/年。“商城县黄柏山路综合管网工程”中供水管网单价为 150.55 元/米/年、污水管网单价为 120.00 元/米/年、燃气管网单价为 297.74 元/米/年、电力管网单价为 300.00 元/米/年；“遂平县褚堂路城区综合管网建设项目”中供水管网单价为 150.55 元/米/年、污水管网单价为 120.00 元/米/年、燃气管网单价为 297.74 元/米/年、电力管网单价为 300.00 元/米/年。

将本项目电力管道租赁单价设置为双回路 300 元/m/年；通信管道租赁单价设置为 40 元/m/年；排水管道租赁单价设置为 120 元/m/年；供水管道租赁单价设置为 160 元/m/年；燃气管道租赁单价设置为 270 元/m/年，热力管道租赁单价设置为 250 元/m/年，中水管道租赁单价设置为 150 元/m/年。

（1）电力管道租赁收入

本项目沿城区道路建设电力管线 23300 米。已与国网河南省电力公司郑州市上街区供电公司达成意向协议，租赁单价为双回路 300 元/m/年，债券存续期收入为 19851.60 万元。

（2）通信管道租赁收入

本项目沿城区道路建设通信管线23300米，已与网络通信公司达成意向协议。租赁单价为40元/ m/年，债券存续期收入为2896.42万元。

（3）排水管道租赁收入

本项目沿城区道路建设污水管线23300米，已与郑州市上街区污水处理厂达成意向协议，租赁单价为120元/m/年，债券存续期收入为8682.72万元。

（4）供水管道租赁收入

本项目沿城区道路建设供水管线23300米，已与郑州市上街区供水厂达成意向协议，租赁单价为160元/m/年，债券存续期收入为11576.96万元。

（5）燃气管道租赁收入

本项目沿城区道路建设燃气管线23300米，已与郑州市上街区燃气公司达成意向协议，租赁单价为270元/m/年，债券存续期收入为19536.12万元。

（6）热力管道租赁收入

本项目沿城区道路建设热力管网23300米，已与郑州市上街区热力公司达成意向协议，租赁单价为250元/m/年，债券存续期收入为18089.00万元。

（7）中水管道租赁收入

本项目沿城区道路建设中水管网23300米，已与郑州市上街区污水处理厂达成意向协议，租赁单价为150元/m/年，债券存续期收入

为 10853.40 万元。

本项目为地下综合性管道工程建设项目，符合该文件相应的有偿使用收费标准。根据合作协议，项目竣工验收后，各接入管线单位为整段租赁，即 100%租赁。但本方案经营收入测算预估环节，基于谨慎性原则，管廊使用率按照运营期第一年 70.00%、第二年 80.00%、第三年 90.00%、第四年 100.00%、第五年及以后年度按照 100.00%计算。

综上，运营期内收入共计 91486.21 万元（含税）。

收入详见下表：

表 5-1 项目收入测算

序号	名称	合计	建设期		运营期													
			第1年	第2年	第3年	第4年	第5年	第6年	第7年	第8年	第9年	第10年	第11年	第12年	第13年	第14年	第15年	第16年
—	营业收入（含税）	91486.21			2103.99	2404.56	2705.13	3051.83	3051.83	3051.83	3098.89	3098.89	3098.89	3146.89	3146.89	3146.89	3195.85	3195.85
—	营业收入（不含税）	83932.30			1930.27	2206.02	2481.77	2799.85	2799.85	2799.85	2843.02	2843.02	2843.02	2887.05	2887.05	2887.05	2931.97	2931.97
—	销项税	7553.91			173.72	198.54	223.36	251.99	251.99	251.99	255.87	255.87	255.87	259.83	259.83	259.83	263.88	263.88
1	中水管道收入（含税）（万元）	10853.40			244.65	279.60	314.55	356.49	356.49	356.49	363.62	363.62	363.62	370.89	370.89	370.89	378.31	378.31
	中水管道长度（m）	23300			23300	23300	23300	23300	23300	23300	23300	23300	23300	23300	23300	23300	23300	23300
	管道单价（元/m/年）	150.00			150.00	150.00	150.00	153.00	153.00	153.00	156.06	156.06	156.06	159.18	159.18	159.18	162.36	162.36
2	建筑物雨水收入（含税）（万元）	2896.42			65.24	74.56	83.88	95.06	95.06	95.06	96.97	96.97	96.97	98.90	98.90	98.90	100.88	100.88
	雨水管道长度（m）	23300			23300	23300	23300	23300	23300	23300	23300	23300	23300	23300	23300	23300	23300	23300
	管道单价（元/m/年）	40			40.00	40.00	40.00	40.80	40.80	40.80	41.62	41.62	41.62	42.45	42.45	42.45	43.30	43.30
3	燃气管网收入（含税）（万元）	19536.12			440.37	503.28	566.19	641.68	641.68	641.68	654.52	654.52	654.52	667.61	667.61	667.61	680.96	680.96
	燃气管道长度（m）	23300			23300	23300	23300	23300	23300	23300	23300	23300	23300	23300	23300	23300	23300	23300
	管道单价（元/m/年）	270			270.00	270.00	270.00	275.40	275.40	275.40	280.91	280.91	280.91	286.53	286.53	286.53	292.26	292.26
4	排水管网收入（含税）（万元）	8682.72			195.72	223.68	251.64	285.19	285.19	285.19	290.90	290.90	290.90	296.71	296.71	296.71	302.65	302.65
	排水管道长度（m）	23300			23300	23300	23300	23300	23300	23300	23300	23300	23300	23300	23300	23300	23300	23300
	管道单价（元/m/年）	120			120.00	120.00	120.00	122.40	122.40	122.40	124.85	124.85	124.85	127.34	127.34	127.34	129.89	129.89
5	供水管网收入（含税）（万元）	11576.96			260.96	298.24	335.52	380.26	380.26	380.26	387.86	387.86	387.86	395.62	395.62	395.62	403.53	403.53
	供水管道长度（m）	23300			23300.00	23300.00	23300.00	23300.00	23300.00	23300.00	23300.00	23300.00	23300.00	23300.00	23300.00	23300.00	23300.00	23300.00
	管道单价（元/m/年）	160			160.00	160.00	160.00	163.20	163.20	163.20	166.46	166.46	166.46	169.79	169.79	169.79	173.19	173.19
6	供电管网收入（含税）（万元）	18089.00			407.73	466.00	524.25	594.15	594.15	594.15	606.03	606.03	606.03	618.15	618.15	618.15	630.52	630.52
	管道长度（m）	23300			23300.00	23300.00	23300.00	23300.00	23300.00	23300.00	23300.00	23300.00	23300.00	23300.00	23300.00	23300.00	23300.00	23300.00
	管道单价（元/m/年）	250			250.00	250.00	250.00	255.00	255.00	255.00	260.10	260.10	260.10	265.30	265.30	265.30	270.61	270.61
	达产率				70.00%	80.00%	90.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
7	电力管网收入（含税）（万元）	15851.60			489.30	559.20	629.10	699.00	699.00	699.00	699.00	699.00	699.00	699.00	699.00	699.00	699.00	699.00
	电力管道长度（m）	23300.00			23300.00	23300.00	23300.00	23300.00	23300.00	23300.00	23300.00	23300.00	23300.00	23300.00	23300.00	23300.00	23300.00	23300.00
	管道单价（元/m/年）	300.00			300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00

序号	名称	合计	运营期													
			第17年	第18年	第19年	第20年	第21年	第22年	第23年	第24年	第25年	第26年	第27年	第28年	第29年	第30年	第31年
一	营业收入（含税）	91486.21	3195.85	3245.78	3245.78	3245.78	3296.72	3296.72	3296.72	3348.67	3348.67	3348.67	3401.67	3401.67	3401.67	3456.81	3456.81
二	营业收入（不含税）	83932.30	2931.97	2977.78	2977.78	2977.78	3024.51	3024.51	3024.51	3072.18	3072.18	3072.18	3120.80	3120.80	3120.80	3171.39	3171.39
	销项税	7553.91	263.88	268.00	268.00	268.00	272.21	272.21	272.21	276.50	276.50	276.50	280.87	280.87	280.87	285.42	285.42
1	中水管道收入（含税）（万元）	10853.40	378.31	385.88	385.88	385.88	393.59	393.59	393.59	401.47	401.47	401.47	409.49	409.49	409.49	417.68	417.68
	中水管线长度（m）	23300	23300	23300	23300	23300	23300	23300	23300	23300	23300	23300	23300	23300	23300	23300	23300
	租赁单价（元/m/年）	150.00	162.36	165.61	165.61	165.61	168.92	168.92	168.92	172.30	172.30	172.30	175.75	175.75	175.75	179.26	179.26
2	蒸汽管网收入（含税）（万元）	2896.42	100.88	102.90	102.90	102.90	104.96	104.96	104.96	107.06	107.06	107.06	109.20	109.20	109.20	112.47	112.47
	蒸汽管线长度（m）	23300	23300	23300	23300	23300	23300	23300	23300	23300	23300	23300	23300	23300	23300	23300	23300
	租赁单价（元/m/年）	40	43.30	44.16	44.16	44.16	45.05	45.05	45.05	45.95	45.95	45.95	46.87	46.87	46.87	48.27	48.27
3	蒸汽管网收入（含税）（万元）	19536.12	680.96	694.58	694.58	694.58	708.47	708.47	708.47	722.64	722.64	722.64	737.09	737.09	737.09	751.83	751.83
	蒸汽管线长度（m）	23300	23300	23300	23300	23300	23300	23300	23300	23300	23300	23300	23300	23300	23300	23300	23300
	租赁单价（元/m/年）	270	292.26	298.10	298.10	298.10	304.06	304.06	304.06	310.15	310.15	310.15	316.35	316.35	316.35	322.67	322.67
4	给水管网收入（含税）（万元）	8682.72	302.65	308.70	308.70	308.70	314.88	314.88	314.88	321.17	321.17	321.17	327.60	327.60	327.60	334.15	334.15
	给水管线长度（m）	23300	23300	23300	23300	23300	23300	23300	23300	23300	23300	23300	23300	23300	23300	23300	23300
	租赁单价（元/m/年）	120	129.89	132.49	132.49	132.49	135.14	135.14	135.14	137.84	137.84	137.84	140.60	140.60	140.60	143.41	143.41
5	供水管网收入（含税）（万元）	31576.96	403.53	411.60	411.60	411.60	419.83	419.83	419.83	428.23	428.23	428.23	436.79	436.79	436.79	445.53	445.53
	供水管线长度（m）	23300	23300.00	23300.00	23300.00	23300.00	23300.00	23300.00	23300.00	23300.00	23300.00	23300.00	23300.00	23300.00	23300.00	23300.00	23300.00
	租赁单价（元/m/年）	160	173.19	176.65	176.65	176.65	180.19	180.19	180.19	183.79	183.79	183.79	187.47	187.47	187.47	191.21	191.21
6	热力管网收入（含税）（万元）	18089.00	630.52	643.13	643.13	643.13	655.99	655.99	655.99	669.11	669.11	669.11	682.49	682.49	682.49	696.14	696.14
	热力管线长度（m）	23300	23300.00	23300.00	23300.00	23300.00	23300.00	23300.00	23300.00	23300.00	23300.00	23300.00	23300.00	23300.00	23300.00	23300.00	23300.00
	租赁单价（元/m/年）	250	270.61	276.02	276.02	276.02	281.54	281.54	281.54	287.17	287.17	287.17	291.91	292.91	292.91	298.77	298.77
	出租率		100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
7	电力管网收入（含税）（万元）	19051.60	699.00	699.00	699.00	699.00	699.00	699.00	699.00	699.00	699.00	699.00	699.00	699.00	699.00	699.00	699.00
	电力管线长度（m）	23300.00	23300.00	23300.00	23300.00	23300.00	23300.00	23300.00	23300.00	23300.00	23300.00	23300.00	23300.00	23300.00	23300.00	23300.00	23300.00
	租赁单价（元/m/年）	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00

5.3 项目运营成本分析

1.基本假设条件及依据

本项目成本费用主要为总成本包括职工薪酬、维修费用、管理费用等。

2.总成本费用估算

（1）职工薪酬

根据郑州市上街区人均工资水平，本项目薪资水平按照人均每年3.60万元设定，考虑通货膨胀等因素，项目运营期内每三年人均薪资递增5.00%。项目人员设定为30人，负责日常运营维护。

（2）管道检修维护费

管道埋置于地下，预留有检修维护井，根据可行性研究报告，按照项目工程费用的0.5%计算。

（3）管理费用

参照同类项目，按年工资及福利费的20%计算。

（4）其他费用

其他费用按照年维修费用的10%计算。

详见下表：

表 5-2 项目成本测算

序号	名称	合计	计算期															
			第1年	第2年	第3年	第4年	第5年	第6年	第7年	第8年	第9年	第10年	第11年	第12年	第13年	第14年	第15年	第16年
1	**经营成本（含税）**	**11843.07**			**383.68**	**371.37**	**371.37**	**378.75**	**378.75**	**378.75**	**386.51**	**386.51**	**386.51**	**394.65**	**394.65**	**394.65**	**403.21**	**403.21**
-	经营成本（不含税）	**11356.28**			366.89	354.58	354.58	361.97	361.97	361.97	369.72	369.72	369.72	377.87	377.87	377.87	386.42	386.42
-	经营成本进项税	**486.78**			16.79	16.79	16.79	16.79	16.79	16.79	16.79	16.79	16.79	16.79	16.79	16.79	16.79	16.79
1.1	**职工薪酬**	**4454.77**			**123.12**	**123.12**	**123.12**	**129.28**	**129.28**	**129.28**	**135.74**	**135.74**	**135.74**	**142.53**	**142.53**	**142.53**	**149.65**	**149.65**
1.2.1	基本工资（万元）	**3907.69**			108.00	108.00	108.00	113.40	113.40	113.40	119.07	119.07	119.07	125.02	125.02	125.02	131.27	131.27
	技术人员基本工资（万元）	3907.69			108.00	108.00	108.00	113.40	113.40	113.40	119.07	119.07	119.07	125.02	125.02	125.02	131.27	131.27
-	工资标准（元/人/年）	36000.00			36000.00	36000.00	36000.00	37800.00	37800.00	37800.00	39690.00	39690.00	39690.00	41674.50	41674.50	41674.50	43758.23	43758.23
-	劳动定员（人）	30.00			30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00
1.2.2	社会保险费及职工福利费（基本工资的14%）	547.08			15.12	15.12	15.12	15.88	15.88	15.88	16.67	16.67	16.67	17.50	17.50	17.50	18.38	18.38
1.2	**维护修理费（含税）**	5895.48			**203.29**	**203.29**	**203.29**	**203.29**	**203.29**	**203.29**	**203.29**	**203.29**	**203.29**	**203.29**	**203.29**	**203.29**	**203.29**	**203.29**
-	维护修理费（不含税）	5408.70			186.51	186.51	186.51	186.51	186.51	186.51	186.51	186.51	186.51	186.51	186.51	186.51	186.51	186.51
-	进项税	486.78			16.79	16.79	16.79	16.79	16.79	16.79	16.79	16.79	16.79	16.79	16.79	16.79	16.79	16.79
1.3	**管理费用**	**457.79**			**24.62**	**12.31**	**12.31**	**12.93**	**12.93**	**12.93**	**13.57**	**13.57**	**13.57**	**14.25**	**14.25**	**14.25**	**14.97**	**14.97**
1.4	**其他费用**	**1035.03**			**32.64**	**32.64**	**32.64**	**33.26**	**33.26**	**33.26**	**33.90**	**33.90**	**33.90**	**34.58**	**34.58**	**34.58**	**35.29**	**35.29**

序号	名称	合计	计算期													
			第17年	第18年	第19年	第20年	第21年	第22年	第23年	第24年	第25年	第26年	第27年	第28年	第29年	第30年	第31年
1	**经营成本（含税）**	**11843.07**	**403.21**	**412.18**	**412.18**	**412.18**	**421.61**	**421.61**	**421.61**	**431.51**	**431.51**	**431.51**	**441.91**	**441.91**	**441.91**	**452.82**	**452.82**
-	经营成本（不含税）	11356.28	386.42	395.40	395.40	395.40	404.83	404.83	404.83	414.73	414.73	414.73	425.12	425.12	425.12	436.04	436.04
-	经营成本进项税	486.78	16.79	16.79	16.79	16.79	16.79	16.79	16.79	16.79	16.79	16.79	16.79	16.79	16.79	16.79	16.79
1.1	**职工薪酬**	**4454.77**	**149.65**	**157.14**	**157.14**	**157.14**	**164.99**	**164.99**	**164.99**	**173.24**	**173.24**	**173.24**	**181.90**	**181.90**	**181.90**	**191.00**	**191.00**
1.2.1	基本工资（万元）	3907.69	131.27	137.84	137.84	137.84	144.73	144.73	144.73	151.97	151.97	151.97	159.57	159.57	159.57	167.54	167.54
	技术人员基本工资（万元）	3907.69	131.27	137.84	137.84	137.84	144.73	144.73	144.73	151.97	151.97	151.97	159.57	159.57	159.57	167.54	167.54
-	工资标准（元/人/年）	36000.00	43758.23	45946.14	45946.14	45946.14	48243.44	48243.44	48243.44	50655.62	50655.62	50655.62	53188.40	53188.40	53188.40	55847.82	55847.82
-	劳动定员（人）	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00
1.2.2	社会保险费及职工福利费（基本工资的14%）	547.08	18.38	19.30	19.30	19.30	20.26	20.26	20.26	21.28	21.28	21.28	22.34	22.34	22.34	23.46	23.46
1.2	**维护修理费（含税）**	5895.48	**203.29**	**203.29**	**203.29**	**203.29**	**203.29**	**203.29**	**203.29**	**203.29**	**203.29**	**203.29**	**203.29**	**203.29**	**203.29**	**203.29**	**203.29**
-	维护修理费（不含税）	5408.70	186.51	186.51	186.51	186.51	186.51	186.51	186.51	186.51	186.51	186.51	186.51	186.51	186.51	186.51	186.51
-	进项税	486.78	16.79	16.79	16.79	16.79	16.79	16.79	16.79	16.79	16.79	16.79	16.79	16.79	16.79	16.79	16.79
1.3	**管理费用**	457.79	**14.97**	**15.71**	**15.71**	**15.71**	**16.50**	**16.50**	**16.50**	**17.32**	**17.32**	**17.32**	**18.19**	**18.19**	**18.19**	**19.10**	**19.10**
1.4	**其他费用**	**1035.03**	**35.29**	**36.04**	**36.04**	**36.04**	**36.83**	**36.83**	**36.83**	**37.65**	**37.65**	**37.65**	**38.52**	**38.52**	**38.52**	**39.43**	**39.43**

5.4 相关税费

项目运营期涉及的主要税金及附加包括增值税、城市维护建设税、教育费附加、地方教育附加等，按现行国家有关法规，各项税、费的计取标准如下：

1、增值税：

销项税本项目收入按照不动产租赁征税范畴，增值税税率为 9%；进项税本项目建设期工程建设投资按照 9.00%计算，其他项目按照 6%计算。

2、税金及附加

本项目城市维护建设税税率取值为 7%，教育费附加税率取值为 3%，地方教育费附加税率取值为 2%。

3、所得税：本项目所得税税率为 25%。

5.5 净收益预测

本项目计算期内累计收入为 91486.21 万元,运营成本为 11843.07 万元、相关税费 6235.26 万元，净收益合计 73407.88 万元。

表 5-6 项目收益表

单位：万元

年度	项目预期收入	项目预期支出				净收益
		经营成本	增值税、税金及附加	所得税	小计	
第 1 年	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
第 2 年	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
第 3 年	2103.99	383.68	2.10	0.00	385.78	1718.21
第 4 年	2404.56	371.37	2.40	0.00	373.77	2030.79
第 5 年	2705.13	371.37	2.71	0.00	374.07	2331.06
第 6 年	3051.83	378.75	3.05	31.78	413.58	2638.25
第 7 年	3051.83	378.75	3.05	32.34	414.15	2637.69
第 8 年	3051.83	378.75	3.05	32.90	414.71	2637.13
第 9 年	3098.89	386.51	3.10	43.28	432.89	2666.00
第 10 年	3098.89	386.51	3.10	43.84	433.45	2665.44
第 11 年	3098.89	386.51	3.10	44.40	434.01	2664.88
第 12 年	3146.89	394.65	3.15	55.48	453.28	2693.61
第 13 年	3146.89	394.65	3.15	56.61	454.41	2692.48
第 14 年	3146.89	394.65	3.15	57.73	455.53	2691.36
第 15 年	3195.85	403.21	3.20	68.94	475.35	2720.50
第 16 年	3195.85	403.21	3.20	70.07	476.47	2719.38
第 17 年	3195.85	403.21	3.20	71.19	477.60	2718.25
第 18 年	3245.78	412.18	195.99	77.38	685.56	2560.23
第 19 年	3245.78	412.18	284.61	76.14	772.93	2472.86

第 20 年	3245.78	412.18	284.61	77.26	774.05	2471.73
第 21 年	3296.72	421.61	289.37	88.62	799.60	2497.12
第 22 年	3296.72	421.61	289.37	91.44	802.42	2494.30
第 23 年	3296.72	421.61	289.37	94.25	805.23	2491.49
第 24 年	3348.67	431.51	294.22	107.43	833.17	2515.50
第 25 年	3348.67	431.51	294.22	110.25	835.98	2512.69
第 26 年	3348.67	431.51	294.22	113.06	838.79	2509.88
第 27 年	3401.67	441.91	299.18	129.19	870.27	2531.39
第 28 年	3401.67	441.91	299.18	134.81	875.90	2525.77
第 29 年	3401.67	441.91	299.18	140.44	881.52	2520.14
第 30 年	3456.81	452.82	304.33	156.97	914.12	2542.69
第 31 年	3456.81	452.82	304.33	162.60	919.75	2537.06
合计	91486.21	11843.07	4066.87	2168.40	18078.33	73407.88

5.6 项目现金流量分析

项目运营期内，本项目各年累计现金流量在还本付息后均为正值，不存在资金缺口。具体如下表：

表 5-6 现金净流量表

金额单位：人民币万元

序号	项目	合计	计算期														
			第1年	第2年	第3年	第4年	第5年	第6年	第7年	第8年	第9年	第10年	第11年	第12年	第13年	第14年	第15年	第16年
1	经营活动净现金流量	73407.88			1718.21	2030.79	2331.06	2638.25	2637.69	2637.13	2666.00	2665.44	2664.88	2693.61	2692.48	2691.36	2720.50	2719.38
1.1	现金流入	91486.21			2103.99	2404.56	2705.13	3051.83	3051.83	3051.83	3098.89	3098.89	3098.89	3146.89	3146.89	3146.89	3195.85	3195.85
1.1.1	营业收入	91486.21			2103.99	2404.56	2705.13	3051.83	3051.83	3051.83	3098.89	3098.89	3098.89	3146.89	3146.89	3146.89	3195.85	3195.85
1.1.2	补贴收入																	
1.1.3	其他流入																	
1.2	现金流出	18078.33			385.78	373.77	374.07	413.58	414.15	414.71	432.89	433.45	434.01	453.28	454.41	455.53	475.35	476.47
1.2.1	经营成本	11843.07			383.68	371.37	371.37	378.75	378.75	378.75	386.51	386.51	386.51	394.65	394.65	394.65	403.21	403.21
1.2.2	增值税	3549.45																
1.2.3	税金及附加	517.42			2.10	2.40	2.71	3.05	3.05	3.05	3.10	3.10	3.10	3.15	3.15	3.15	3.20	3.20
1.2.5	所得税	2168.40						31.78	32.34	32.90	43.28	43.84	44.40	55.48	56.61	57.73	68.94	70.07
2	投资活动净现金流量	-45459.80	-22729.90	-22729.90														
2.1	现金流入																	
2.2	现金流出	45459.80	22729.90	22729.90														
2.2.1	建设投资	45459.80	22729.90	22729.90														
2.2.2	维持运营投资																	
2.2.3	流动资金																	
3	筹资活动净现金流量	-12726.45	22729.90	22729.90	-1170.00	-1170.00	-1170.00	-1220.00	-1217.75	-1215.50	-1213.25	-1211.00	-1258.75	-1254.25	-1249.75	-1245.25	-1240.75	-1236.25
3.1	现金流入	47214.80	23314.90	23899.90														
3.1.1	项目资本金投入	21214.80	18314.90	2899.90														
3.1.2	维持运营投资																	
3.1.3	建设投资借款	26000.00	5000.00	21000.00														
3.1.4	流动资金借款																	
3.1.5	短期借款																	
3.2	现金流出	59941.25	585.00	1170.00	1170.00	1170.00	1170.00	1220.00	1217.75	1215.50	1213.25	1211.00	1258.75	1254.25	1249.75	1245.25	1240.75	1236.25
3.2.1	各种利息支出	33941.25	585.00	1170.00	1170.00	1170.00	1170.00	1170.00	1167.75	1165.50	1163.25	1161.00	1158.75	1154.25	1149.75	1145.25	1140.75	1136.25
3.2.2	偿还借款本金	26000.00						50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
3.2.3	股利分配																	
4	净现金流量	15221.63			548.21	860.79	1161.06	1418.25	1419.94	1421.63	1452.75	1454.44	1406.13	1439.36	1442.73	1446.11	1479.75	1483.13
5	累计盈余资金	528808.63			548.21	1409.00	2570.06	3988.31	5408.25	6829.87	8282.63	9737.07	11143.20	12582.55	14025.29	15471.39	16951.14	18434.27

计算期														
第17年	第18年	第19年	第20年	第21年	第22年	第23年	第24年	第25年	第26年	第27年	第28年	第29年	第30年	第31年
2718.25	**2560.23**	**2472.86**	**2471.73**	**2497.12**	**2494.30**	**2491.49**	**2515.50**	**2512.69**	**2509.88**	**2531.39**	**2525.77**	**2520.14**	**2542.69**	**2537.06**
3195.85	3245.78	3245.78	3245.78	3296.72	3296.72	3296.72	3348.67	3348.67	3348.67	3401.67	3401.67	3401.67	3456.81	3456.81
3195.85	3245.78	3245.78	3245.78	3296.72	3296.72	3296.72	3348.67	3348.67	3348.67	3401.67	3401.67	3401.67	3456.81	3456.81
477.60	685.56	772.93	774.05	799.60	802.42	805.23	833.17	835.98	838.79	870.27	875.90	881.52	914.12	919.75
403.21	412.18	412.18	412.18	421.61	421.61	421.61	431.51	431.51	431.51	441.91	441.91	441.91	452.82	452.82
	172.09	251.21	251.21	255.42	255.42	255.42	259.71	259.71	259.71	264.09	264.09	264.09	268.64	268.64
3.20	23.90	33.39	33.39	33.95	33.95	33.95	34.51	34.51	34.51	35.09	35.09	35.09	35.69	35.69
71.19	77.38	76.14	77.26	88.62	91.44	94.25	107.43	110.25	113.06	129.19	134.81	140.44	156.97	162.60
-1231.75	**-1227.25**	**-1222.75**	**-1218.25**	**-1363.75**	**-1352.50**	**-1341.25**	**-1330.00**	**-1318.75**	**-1557.50**	**-1535.00**	**-1512.50**	**-1490.00**	**-1467.50**	**-21945.00**
1231.75	1227.25	1222.75	1218.25	1363.75	1352.50	1341.25	1330.00	1318.75	1557.50	1535.00	1512.50	1490.00	1467.50	21945.00
1131.75	1127.25	1122.75	1118.25	1113.75	1102.50	1091.25	1080.00	1068.75	1057.50	1035.00	1012.50	990.00	967.50	945.00
100.00	100.00	100.00	100.00	250.00	250.00	250.00	250.00	250.00	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	21000.00
1486.50	**1332.98**	**1250.11**	**1253.48**	**1133.37**	**1141.80**	**1150.24**	**1185.50**	**1193.94**	**952.38**	**996.39**	**1013.27**	**1030.14**	**1075.19**	**-19407.94**
19920.77	**21253.75**	**22503.85**	**23757.34**	**24890.70**	**26032.50**	**27182.74**	**28368.25**	**29562.19**	**30514.57**	**31510.96**	**32524.23**	**33554.38**	**34629.56**	**15221.63**

5.7 项目应付债券本息情况

根据债券期限及使用计划，本项目还本付息如下：

表 5-8 项目应付债券本息

单位：万元

年度	期初本金余额	本期增加本金	本期偿还本金	期末本金余额	利率	应付利息	还本付息合计
1	0.00	5000.00	0.00	5000.00	4.50%	225.00	225.00
2	5000.00	21000.00	0.00	26000.00	4.50%	1170.00	1170.00
3	26000.00	0.00	0.00	26000.00	4.50%	1170.00	1170.00
4	26000.00	0.00	0.00	26000.00	4.50%	1170.00	1170.00
5	26000.00	0.00	0.00	26000.00	4.50%	1170.00	1170.00
6	26000.00	0.00	50.00	25950.00	4.50%	1170.00	1220.00
7	25950.00	0.00	50.00	25900.00	4.50%	1167.75	1217.75
8	25900.00	0.00	50.00	25850.00	4.50%	1165.50	1215.50
9	25850.00	0.00	50.00	25800.00	4.50%	1163.25	1213.25
10	25800.00	0.00	50.00	25750.00	4.50%	1161.00	1211.00
11	25750.00	0.00	100.00	25650.00	4.50%	1158.75	1258.75
12	25650.00	0.00	100.00	25550.00	4.50%	1154.25	1254.25
13	25550.00	0.00	100.00	25450.00	4.50%	1149.75	1249.75
14	25450.00	0.00	100.00	25350.00	4.50%	1145.25	1245.25
15	25350.00	0.00	100.00	25250.00	4.50%	1140.75	1240.75
16	25250.00	0.00	100.00	25150.00	4.50%	1136.25	1236.25
17	25150.00	0.00	100.00	25050.00	4.50%	1131.75	1231.75
18	25050.00	0.00	100.00	24950.00	4.50%	1127.25	1227.25
19	24950.00	0.00	100.00	24850.00	4.50%	1122.75	1222.75
20	24850.00	0.00	100.00	24750.00	4.50%	1118.25	1218.25
21	24750.00	0.00	250.00	24500.00	4.50%	1113.75	1363.75

22	24500.00	0.00	250.00	24250.00	4.50%	1102.50	1352.50
23	24250.00	0.00	250.00	24000.00	4.50%	1091.25	1341.25
24	24000.00	0.00	250.00	23750.00	4.50%	1080.00	1330.00
25	23750.00	0.00	250.00	23500.00	4.50%	1068.75	1318.75
26	23500.00	0.00	500.00	23000.00	4.50%	1057.50	1557.50
27	23000.00	0.00	500.00	22500.00	4.50%	1035.00	1535.00
28	22500.00	0.00	500.00	22000.00	4.50%	1012.50	1512.50
29	22000.00	0.00	500.00	21500.00	4.50%	990.00	1490.00
30	21500.00	0.00	500.00	21000.00	4.50%	967.50	1467.50
31	21000.00	0.00	21000.00	0.00	4.50%	945.00	21945.00
合计		26000.00	26000.00			33941.25	59941.25

5.8 项目本息覆盖倍数

在对项目收益预测及其所依据的各项假设前提下，本项目运营收入在债券存续内可以全部实现。本项目计算期内本息合计为 59941.25 万元。收入扣除成本（包含经营成本、税金及附加）后用于平衡项目融资本息的收益为 73407.88 万元。本息覆盖倍数为 1.22。本息覆盖倍数具体计算明细如下表：

表 5-9 项目本息覆盖倍数测算表

单位：万元

年度	本息合计			项目收益
	偿还本金	应付利息	本息合计	
1	0.00	225.00	225.00	0.00
2	0.00	1170.00	1170.00	0.00
3	0.00	1170.00	1170.00	1718.21
4	0.00	1170.00	1170.00	2030.79
5	0.00	1170.00	1170.00	2331.06

6	50.00	1170.00	1220.00	2638.25
7	50.00	1167.75	1217.75	2637.69
8	50.00	1165.50	1215.50	2637.13
9	50.00	1163.25	1213.25	2666.00
10	50.00	1161.00	1211.00	2665.44
11	100.00	1158.75	1258.75	2664.88
12	100.00	1154.25	1254.25	2693.61
13	100.00	1149.75	1249.75	2692.48
14	100.00	1145.25	1245.25	2691.36
15	100.00	1140.75	1240.75	2720.50
16	100.00	1136.25	1236.25	2719.38
17	100.00	1131.75	1231.75	2718.25
18	100.00	1127.25	1227.25	2560.23
19	100.00	1122.75	1222.75	2472.86
20	100.00	1118.25	1218.25	2471.73
21	250.00	1113.75	1363.75	2497.12
22	250.00	1102.50	1352.50	2494.30
23	250.00	1091.25	1341.25	2491.49
24	250.00	1080.00	1330.00	2515.50
25	250.00	1068.75	1318.75	2512.69
26	500.00	1057.50	1557.50	2509.88
27	500.00	1035.00	1535.00	2531.39
28	500.00	1012.50	1512.50	2525.77
29	500.00	990.00	1490.00	2520.14
30	500.00	967.50	1467.50	2542.69
31	21000.00	945.00	21945.00	2537.06
合计	26000.00	33941.25	59941.25	73407.88
本息覆盖倍数	1.22			

综上所述：本项目预期项目收益对拟使用的专项债券本息覆盖倍数为 1.22，能够合理保障偿还拟使用的专项债券资金本金和利息，实现项目收益与融资自求平衡。

5.9 敏感性分析

依据当前的市场状况及数据，对经营期收益进行预测，存在较大的不确定性。在诸多不确定性因素中，收益的变动对本项目影响最为重要，本着保守性原则，下面对经营期收益进行敏感性分析。

表 5-10 项目收入敏感性分析表

单位：万元

序号	项目	收入比预测下降 10%	收入比预测下降 5%	预测收入	收入比预测上升 5%	收入比预测上升 10%
1	收入	82337.58	86911.89	91486.21	96060.52	100634.83
2	成本	18078.33	18078.33	18078.33	18078.33	18078.33
3	收益	64259.26	68833.57	73407.88	77982.19	82556.50
4	债券本息支付	59941.25	59941.25	59941.25	59941.25	59941.25
5	覆盖倍数	1.07	1.15	1.22	1.30	1.38

5.10 总体评价结果

债券存续期内，本项目累计净收益 73407.88 万元，应付债券本金及利息合计 59941.25 万元，项目运营净收益对债券本息的覆盖倍数为 1.22 倍，能够合理保障偿还所使用的地方政府专项债券资金的本金和利息。通过对本项目收益与融资自求平衡情况的分析，项目收益期内可以满足专项债券还本付息的要求。

第六章风险分析

6.1 影响项目施工进度的风险及控制措施

（1）工期拖延风险及控制措施

风险识别：拖延项目工期因素主要包括勘测资料的详细程度、设计方案的稳定、项目实施方组织管理水平、承建商的施工技术及管理水平等。如果工期拖延，工程投资将增加并且工期拖延将影响项目的现金流入，使项目收益减少。

控制措施：项目已进入前期准备阶段，将按照进度计划开工建设。合理安排和控制后续工期，加强组织协调，确保按照施工计划推进，保障项目顺利实施及时完工。另一方面加强施工过程监督控制，完善项目建设组织与管理、质量监督体系；对施工方案的科学性、合理性、可操作性进行审核；对施工组织计划、关键节点方案仔细审核；督促施工方按施工进度计划要求执行，一旦发生进度偏差，及时分析原因，采取必要纠偏措施或调整原进度计划，加强动态控制。

（2）资金到位风险及控制措施

风险识别：资金风险主要表现为资金不到位、资金被建设单位截留或者挪用等带来的风险。项目建设所需要的资金，除资本金外主要来源于债券资金。债券的偿债资金来源主要是项目建成后电力管道租赁收入、通信管道租赁收入、排水管道租赁收入、供水管道租赁收入、燃气管道租赁收入、热力管道租赁收入以及路灯广告牌租赁收入。一旦国家经济形势发生变化，产业政策和债券政策进行调整，都可能给本项目的资金筹措带来风险。

控制措施：将项目纳入当地政府重点工程，做好投融资规划和资金使用审核，加大政策和资金倾斜力度，为项目实施提供有利的资金保障。

（3）原材料上涨风险及控制措施

风险识别：如在项目建设过程中，受市场因素影响，项目施工所需的原材料价格上涨，将导致项目施工成本增加，财务负担加重，进而影响项目建设进度，以及项目建设期内专项债券的利息兑付，因此面临一定财务风险。

风险控制措施：项目可行性研究报告编制过程中，在测算项目总投资时已考虑相关风险。同时，在项目建设过程中，加强项目施工预算管理、招标及合同管理，尽可能控制建设成本。

6.2 影响项目正常经营的风险及控制措施

（1）收支平衡风险及控制措施

风险识别：收支平衡风险是指对未来经营收入的判断不准确、项目进度以及项目整体现金流测算等重要环节出现判断偏差，投入运营后的自身收入未能达到预测值的风险。将影响项目整体收益，导致项目资金投入和现金流入不能平衡，对债券还本付息产生影响。

风险控制措施：针对该风险，本期债券将严格按照《地方政府专项债券发行管理暂行办法》（财库〔2015〕83 号）、《关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89 号）的规定，将专项债券收入、支出、还本、付息等纳入政府性预算管理，如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可

变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务。未按时足额向省财政缴纳专项债券还本付息资金的，省财政采取适当方式扣回。

（2）市场风险及控制措施

风险识别：在专项债券存续期内，国际、国内宏观经济环境的变化，国家经济政策变动等因素会引起债务资本市场利率的波动，市场利率波动将会对本项目的财务成本产生一定影响，进而影响项目投资收益的平衡。

风险控制措施：要求项目单位合理安排债券发行金额和债券期限，做好债券的期限配比、还款计划和资金准备。密切关注宏观经济市场，充分与市场机构沟通，选择合适的发行窗口，降低财务成本，保证项目收益与融资平衡。

6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施

风险识别：项目融资平衡存在对项目收入的预测、项目进度以及项目整体现金流测算等重要环节出现判断偏差的风险。规划设计规模偏大或偏小直接导致投资总额设计偏大或偏小；对项目进度错判将导致融资节奏错乱，导致资金不能及时足额注入到项目或者大额资金不能充分运用的后果；整体现金流测算出现偏差将导致项目可行性分析不能及时纠偏，项目资金投入和现金流入不能平衡的结果。

控制措施：根据专项债的相关要求，将专项债券收入、支出、还本、付息等纳入政府性预算管理，如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务。未按时足额向省财政缴纳专项债券还本付息资金的，省财政采取适当

方式扣回。

第七章还款保障情况

7.1 还款责任及保障

按照《国务院办公厅关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》（国办函〔2016〕88 号）规定，本级政府对地方政府债券依法承担全部偿还责任。本级财政将按照《财政部关于印发<地方政府专项债务预算管理办法>的通知》（财预〔2016〕155 号）规定，及时按照转贷协议约定逐级向上级财政缴纳本级应当承担的还本付息资金，由上级财政按照合同约定及时偿还专项债券到期本息。如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务。未按时足额向上级财政缴纳专项债券还本付息资金的，上级财政采取适当方式扣回。

7.2 项目资产管理

当前项目资产权属清晰，不存在任何抵押或担保。

在债券存续期间，项目主管部门郑州市上街区城市管理局定期对项目资产进行检查和盘点。

在本项目全部债券还本付息完成前，项目资产不会进行任何抵押或担保等影响本项目权益的风险操作。

7.3 项目收入管理

按时完成项目的建设，及时实现项目收入，保障项目按时进行债券还本付息。

严格管理项目收入，杜绝通过第三方转移收入。

在例行审计之外，项目主管部门须不定期对项目收入进行内部审计，以保证专款专用，落实对于债权人的承诺。

7.4 资金管理方案

（1）主管部门及职责

本项目主管部门为郑州市上街区城市管理局 。职责为负责按照专项债券发行和管理的要求并根据具体项目的收入、成本等因素，建立本地区专项债券项目库，做好入库项目的规划期限、投资计划、收益和融资平衡方案、预期收入等测算，做好专项债券年度项目库与政府债务管理系统的衔接，配合做好专项债券发行各项准备工作，加强对项目实施情况的监控，并统筹协调相关部门保障项目建设进度，如期实现项目收入。

（2）资金流入管理

项目资金流入主要包括资本金、债券资金和项目收入流入。

本项目资本金来源于财政预算安排资金。每年及时按要求申报财政预算，使本项目资本金需求纳入财政预算安排。对于审批通过项目资本金，严格按资金需求进度进行支付。

本项目专项债券资金由郑州市上街区财政局统一管理。

本项目收入专款专用，用于本项目债券本息的偿付。

（3）资金流出管理

本项目资金流出主要包括项目建设投资支出、债券本息偿付和项目运营成本。

关于项目建设投资支出，负责项目建设的单位按照进度提出申请，

并报送相关要件，审核后拨付。

关于债券本息偿付，由郑州市上街区财政局组织准备需要到期支付的债券本息，并逐级向上级财政缴纳本期应当承担的还本付息资金。

运营成本严格按计划支出，计划外支出及时上报审批。

第八章信息披露计划

按照《财政部关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89号）规定，分类发行专项债券的地方政府应当及时披露专项债券及其项目信息。财政部门应当在门户网站等及时披露专项债券对应的项目概况、项目预期收益和融资平衡方案、专项债券规模和期限、发行计划安排、还本付息等信息。行业主管部门和项目单位应当及时披露项目进度、专项债券资金使用情况等信息。按此规定，本项目专项债券全套信息披露文件通过河南省财政厅网站及中国债券信息网-中央结算公司官方网站（http：//www.chinabond.com.cn/）详细披露。

第九章事前绩效评估

为贯彻落实党中央、国务院决策部署，加强地方政府专项债券项目资金绩效管理，提高专项债券资金使用效益，有效防范政府债务风险，根据《中华人民共和国预算法》（2018 修正）、《中华人民共和国预算法实施条例》（2020 修订）、《中共中央国务院关于全面实施预算绩效管理的意见》（中发〔2018〕34 号）、《国务院关于进一步深化预算管理制度改革的意见》（国发〔2021〕5 号）、《财政部关于印发<地方政府专项债券项目资金绩效管理办法>的通知》（财预〔2021〕61 号）等法律法规及规范性文件规定，本项目已开展事前绩效评估工作，具体评估情况如下：

9.1 评估对象

（1）项目名称

本次事前绩效评估对象为郑州市上街区地下综合管网建设项目。

（2）项目单位

郑州市上街区城市管理局

（3）项目主管单位

郑州市上街区城市管理局

（4）债券规模

本项目拟申请债券资金总额 26000.00 万元用于郑州市上街区地下综合管网建设项目建设，期限 30 年。

9.2 评估方式和方法

（1）评估程序

1）准备阶段

我公司接受委托后，成立了郑州市上街区地下综合管网建设项目事前绩效评估工作组，按照《财政部关于印发〈地方政府专项债券项目资金绩效管理办法〉的通知》（财预〔2021〕61号）、《河南省省级预算项目政策事前绩效评估管理办法》（豫财预〔2019〕176号）等文件要求，制定了组织程序和工作方案，并明确评估的依据、内容、目的、任务、时间、要求等事项，以保障本次事前绩效评估工作顺利完成。

2）拟定工作方案

评估工作组结合事前绩效评估工作要求，拟定《事前绩效评估工作方案》，包括评估对象、评估依据、评估内容、评估原则和方法、评估程序和时间安排、评估人员构成等内容。

3）组建专家组

评估工作组依据项目内容遴选评估专家，组成专家组。专家组成员应包括业务专家、管理专家和财政财务专家，专家组原则上不少于5人。

4）入户调研

评估工作组到项目单位进行入户调研，与项目负责人沟通，了解项目情况，辅助项目单位收集准备资料。

5）现场调研

评估工作组在收集审核项目资料基础上，邀请专家组成员到项目建设现场进行调研。通过查阅资料、核实、了解项目具体内容、申报理由和项目实施的具体做法、依据等，将现场情况与上报资料进行对比，对项目疑点问题进行询问，听取并记录项目单位对有关问题的解释和答复。

6）组织实施评估

评估工作组会同评估专家共同召开评估会议，了解项目基本情况，审核项目资料，听取项目单位的情况介绍，进行现场评议。

① 采取多种方式，多方获取信息。

② 专家出具个人意见，评估工作组形成专家组初步意见。

③确认专家组意见，得出评估结论。

7）汇报绩效评估结论

评估工作组根据评估意见，按照规定的文本格式和要求，撰写事前绩效评估报告，整理事前绩效评估资料。评估工作组在评估会后5个工作日内，提交事前绩效评估报告。

（2）论证思路及方法

1）论证思路

本次事前绩效评估主要针对新增债券项目的实施必要性、公益性、收益性；项目建设投资合规性与项目成熟度；项目资金来源和到位可行性；项目收入、成本、收益预测合理性；债券资金需求合理性；项目偿债计划可行性和偿债风险点；绩效目标合理性进行了七个方面进

行综合评估、分析与论证，并提出相关建议。评估基本原则如下：

①客观公正原则。事前绩效评估工作应当注重经济性、效率性和有效性，运用科学合理的方法，按照规范的程序，对新增债券项目和资金绩效，按照“公开、公平、公正”的原则进行。

②科学规范原则。事前绩效评估应当注重经济性、效率性和有效性，运用科学合理的方法，按照规范的程序，对新增债券项目和资金绩效进行客观、公正的反映。

③依据充分原则。在评估过程中，收集足够的相关文件及资料，并要通过现场调研，为评估结论提供充分的依据支持。

④成本效益原则。事前评估工作的重点是评估新增债券项目实施的必要性、公益性、收益性；项目建设投资合规性与项目成熟度；项目资金来源和到位可行性；项目收入、成本、收益预测合理性；债券资金需求合理性；项目偿债计划可行性和偿债风险点；绩效目标合理性；项目预期绩效的可持续性等内容，在开展事前评估工作过程中，要注意控制成本、节约经费，提高评估工作的效率和效益。

2）论证方法

事前绩效评估通常采用成本效益分析法、比较分析法、因素分析法、最低成本分析法、公众评判法等方法进行论证，本次绩效评估工作根据评估对象，结合实际评估需求，主要采用以下方法：

①成本效益分析法。是指通过将项目的预算支出安排与预期效益进行对比分析，评估本项目的产出与成本相比是否合理，能否以较低的成本带来较高的效益。

②因素分析法。是指通过综合分析影响项目绩效目标实现、实施效果的政策、规划、资金等外部因素以及项目单位组织机构、管理制度、实施计划等内部因素对项目实施可能产生的影响，对该项目进行评估。

③最低成本法。是指对预期效益不易计量的政策项目，通过综合分析测算其最低实施成本，对其进行评估。

3）评估方式

本次事前绩效评估遵循全面考虑、重点突出的原则，评估方式主要包括资料分析、聘请专家、网络调查、电话咨询、召开座谈会、问卷调查等方式。

①资料分析。是指通过查阅本项目相关文件政策，结合项目可行性研究报告、项目前期批复文件及实施方案等资料，为评估结论提供支撑。

②聘请专家。是指邀请技术、管理和财务等方面的专家参与事前评估工作，提供专业支持。

③网络调查。是指通过互联网及相关媒体开展调查，向评估对象利益相关方了解情况或征询意见。

④电话咨询。是指通过电话对专业人士、评估对象及其他相关方进行咨询，充分了解项目内容，对沟通交流过程中发现的问题进行汇总整理，并提出相关意见和建议。

⑤召开座谈会。是指由第三方机构组织特定人员或专家座谈，对评估项目集中发表意见和建议。

⑥问卷调查。是指调查者运用统一设计的问卷向评估对象利益相关方了解情况或征询意见。

9.3 评估内容及指标体系

根据《财政部关于印发<地方政府专项债券项目资金绩效管理办法>的通知》（财预〔2021〕61号）第五条规定，并结合本项目实际情况，本项目事前绩效评估内容主要包括如下方面：

（1）项目实施的必要性、公益性、收益性；

（2）项目建设投资合规性与项目成熟度；

（3）项目资金来源和到位可行性；

（4）项目收入、成本、收益预测合理性；

（5）债券资金需求合理性；

（6）项目偿债计划可行性和偿债风险点；

（7）绩效目标合理性。

9.4 总体结论

通过项目详细评估，采用科学、论证的思路收集相关资料与数据进行论证。本项目的实施具有一定的必要性、公益性、收益性，项目建设投资合规且具有必要的成熟度，项目资金来源和到位具有一定的可行性，项目收入、成本、收益预测合理，债券资金需求合理，项目偿债计划具有一定的可行性且偿债风险点可控，项目绩效目标合理，项目实施计划具有一定的可行性且项目过程控制预期有效。经综合评估，对该项目**“通过评估，建议予以支持”**。

中牟高新技术产业开发区官渡锐创科技产业园建设项目实施方案

财政部门：中牟县财政局

主管部门：中牟县官渡镇人民政府

项目单位：中牟县官渡镇人民政府

目　录

第一章 项目概况 4

1.1 项目名称 4
1.2 项目手续办理情况 4
1.3 项目主体及运作模式 4
1.4 项目性质及债券资金使用合规性 4
1.5 建设地点 5
1.6 建设内容及规模 5
1.7 建设期 5
1.8 项目总投资 5
1.9 主要经济技术指标 5
1.10 主管部门责任 6
1.11 项目建设必要性 6
1.12 事前绩效评估结果 8

第二章 项目社会经济效益 8

2.1 社会效益 8
2.2 经济效益 9
2.3 项目公益性 9

第三章 项目投资估算与资金筹措 10

3.1 估算范围 10
3.2 估算说明 10
3.3 估算依据 10
3.4 投资估算 11
3.5 资金筹措 13
3.6 项目资本金安排情况 14
3.7 项目资金保障措施 14

第四章 项目专项债券融资方案 14

4.1 编制依据 14
4.2 债券使用计划和还本付息计划 15
4.3 投资者保护措施 15
4.4 信息披露工作 16

第五章 项目收益与融资自求平衡分析 16

5.1 项目收益 16
5.2 融资本息 35
5.3 资金平衡分析 36
5.4 结论 37

第六章 风险分析 37

6.1 影响项目施工进度或正常运营的风险及控制措施 37
6.2 影响项目收益的风险及控制措施 38

6.3 影响融资平衡结论的风险及控制措施 38

第一章 项目概况

1.1 项目名称

中牟高新技术产业开发区官渡锐创科技产业园建设项目

1.2 项目手续办理情况

中牟高新技术产业开发区官渡锐创科技产业园建设项目已取得的批复文件如下：

1、2024 年 1 月 26 日，中牟县发展和改革委员会出具了《关于中牟高新技术产业开发区官渡锐创科技产业园建设项目可行性研究报告的批复》（牟发改资〔2024〕11 号），同意建设本项目；

中牟高新技术产业开发区官渡锐创科技产业园建设项目已获得相关部门的必要审批手续，已取得的审批手续真实、有效。

1.3 项目主体及运作模式

本项目的项目单位、债券资金申请单位、项目资产登记单位均为中牟县官渡镇人民政府，具备申请地方政府债券资金的主体资格。

项目单位通过招投标方式确定施工单位。债券资金到达地方国库后，由财政局转到项目单位在国库开设的零余额账户。到施工合同约定的付款节点时，项目单位向财政局提交资金拨付申请，由国库支付中心向施工单位支付工程款。

项目即将竣工时，项目单位拟设立当地国有企业负责运营管理。运营管理企业对项目单位负责，并负责将项目运营收益纳入专项账户。到债券还本付息节点时，运营管理企业需及时从专项账户中提取足额的运营结余资金，交到地方财政指定的基金账户或专项账户，然后由地方财政按照财政厅的要求归拢到省财政用于兑付债券本息。

1.4 项目性质及债券资金使用合规性

本项目属于有一定收益的公益性项目。

本项目不属于可以市场化运作的非公益性或公益性较弱的项目，不属于 PPP

项目。债券资金不用于置换存量债务、企业补贴及偿债、支付利息等。

项目建设内容不涉及党政机关办公用房、技术用房等各类楼堂馆所；城市大型雕塑、景观改造等各类形象工程和政绩工程；一般性企业生产线或生产设备；租赁住房建设以外的土地储备；主题公园等商业设施。

1.5 建设地点

本项目分东、西两个地块，均位于中牟高新技术产业开发区（官渡片区）。其中西地块位于春秋路以北、煮酒大道以东、黑砦路以南区域；东地块位于春秋路以北、青蒿街以东、黑砦路以南区域。

1.6 建设内容及规模

项目占地面积 154.19 亩，总建筑面积 140400.00 ㎡，地上建筑面积 133407.79 ㎡，其中，标准化厂房 80482.24 ㎡、原料库间 7025.50 ㎡、物流仓储中心 26432.00 ㎡、管理用房 11645.90 ㎡、配套研发用房 7822.15 ㎡，地下建筑面积 6992.21 ㎡、设置机动车停车位 976 个，充电桩 196 个，非机动车停车位 766 个及其他配套基础设施等。

1.7 建设期

本项目建设期为 1 年，计划 2025 年 1 月开工，预计 2026 年 2 月竣工。

1.8 项目总投资

本项目总投资 53211.45 万元，其中工程费用 45802.73 万元，其他费用 3381.88 万元，预备费 2451.85 万元；建设期利息 1575 万元。

1.9 主要经济技术指标

主要技术经济指标表

序号	名称	单位	数量	备注
1	总占地面积	㎡	116400.8	
1.1	建筑面积	㎡	140400	
1.1.1	地上建筑面积	㎡	133407.8	
其中	原材料间	㎡	7025.5	
	物流仓储中心	㎡	26432	

	标准化厂房	㎡	80482.24	
	管理用房	㎡	11645.9	
	配套研发用房	㎡	7822.15	
1.1.2	地下建筑面积	㎡	6992.21	
1.2	停车场			
其中	机动车停车位	个	976	
	非机动车停车位	个	766	
	充电桩	个	196	
1.3	绿化面积	㎡	21060	
1.4	道路及广场	㎡	57336.38	
1.5	基底面积	㎡	38004.41	
1.6	容积率	-	1.21	
1.7	绿地率	%	15%	

1.10 主管部门责任

本项目主管部门是中牟县官渡镇人民政府，项目单位是中牟县官渡镇人民政府。项目主管部门和项目单位将在依法合规、确保工程质量安全的前提下，加快专项债券对应项目资金支出进度，尽早安排使用，形成实物工作量，推动在建基础设施项目早见成效。项目主管部门和项目单位会将专项债券项目对应的政府性基金收入、专项收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。如果项目主管部门和单位未按本方案落实专项债券还本付息资金的，财政部门可以采取扣减相关预算资金等措施偿债。

1.11 项目建设必要性

（1）项目的建设是改善投资环境，促进地区经济发展的需要

随着中牟高新技术产业开发区官渡锐创科技产业园各项建设事业的全面推进和相关建设项目的进驻，区域内交通、应急消防、污水管网量、污水处理等各项外部条件要求更高，对道路网络等基础设施的承载能力要求越来越高。而目前的中牟高新技术产业开发区（官渡片区）产业园现状各项基础设施还存在短板，与区域经济的迅速发展形成巨大的矛盾，亟待解决。本建设项目的实施，将极大程度地改善区域内的基础设施格局，改善区域环境，有利于形成更加优良的投资

环境，为整个园区今后的长远发展打下坚实的基础，同时将为中牟县的经济快速发展创造一个更好的基础条件。因此，项目建设是改善投资环境，促进地区经济发展的需要。

（2）项目的建设是改善中牟高新技术产业开发区（官渡片区）基础设施条件和带动相关产业发展的需要

产业园道路、排水管网、消费设施等作为重要基础设施，不仅能满足沿线区域经济建设项目带来交通量增加的需求，而且与道路工程相关的给水、排水、燃气、电力、污水、通信、照明等配套设施还将改变区域内传统的生产与生活方式，使沿线居民能够享受到便捷的现代化城市公共资源，从而极大程度上改善项目区居民生活质量。项目作为产业园基础设施，其实施必将带动建筑材料生产、销售、运输、三产服务等行业的大发展，也将提供大量的就业机会，符合扩大内需的相关政策。因此，项目建设是改善中牟县基础设施条件和带动相关产业发展的需要。

（3）项目的建设是促进中牟高新技术产业开发区（官渡片区）区域环境和改善居民生活条件的需要

按照项目的规划建设方案，本工程的实施将带来大量的绿化空间，项目本身的绿化设计与沿线的自然资源将相得益彰，共同构成靓丽的现代化城市风景，美化区域环境并提升区域形象。通过以上叙述，本项目基础设施工程的实施对改善周边的居民生活和生产都将产生积极影响，并为该区域的开发建设提供必要的基础设施保证，建立高效便捷的交通体系，优化投资环境，带动经济发展，加快镇区的发展，并将获得极大的社会、经济、环境效益。

项目的建设改善园区的交通、污水处理、排水管网、消防应急等条件，加快区域的社会经济发展。由于交通的便利和对外联系的加强，将带动区域内各产业的快速发展，亦将提高人民的经济收入和生活水平。由于物质生活水平的提高，将有力的促进社会经济活动、医疗卫生、文化教育、通讯等事业的发展，这将最终提高居民的生活质量。

综上分析，项目建设符合中牟县官渡城市总体规划，无论从改善区域基础设施状况的角度，从完善区域生物医药发展的角度，还是对促进中牟县官渡建设发

展的角度考虑，本项目的建设都是十分必要的。

1.12 事前绩效评估结果

根据《中共中央、国务院关于全面实施预算绩效管理的意见》（中发〔2018〕34 号）、《中共河南省委、河南省人民政府关于全面实施预算绩效管理的实施意见》（豫发〔2019〕10 号）及相关管理办法，项目单位已经聘请第三方专业机构对本项目进行了事前绩效评估，并出具了评估报告。评估内容主要包括：项目基本情况、项目实施的必要性、项目绩效目标、项目实施方案的有效性、项目预期绩效的可持续性、项目预算等。

经客观评估，事前绩效评估主要结论为：

（1）项目符合国民经济和社会发展规划及相关政策，贴近群众现实需求。项目属于有一定收益的公益性项目，且收益能够覆盖融资本息，实现自求平衡；

（2）项目总体绩效目标具体明确、符合项目现实需求及项目单位长期规划和年度工作目标，产出指标和效果指标内容具体、可量化，并且有可衡量的评价标准；

（3）项目实施方案有效。项目决策程序民主、公开，程序规范；前期准备充分，项目单位及工程咨询机构开展了深入研究分析，认为项目具备实施的可行性和必要性，项目单位已经按照流程办理了立项审批等手续；实施项目所需的人、财、物等保障措施基本就绪，相关管理制度以及对不确定因素和风险的控制措施正在逐步完善。

（4）项目预期绩效可持续。相关的政策、行业环境具有可持续性，产出及效果可预测性较强。项目组织管理机构稳定、运行机制正在逐步完善，项目运营具有可持续性。

（5）项目预算结构合理，测算依据充分、客观，标准明确。项目资金来源有明确计划，配套资金规模适中，与地方财力相匹配，预计地方财政可有效保障。

事前绩效评估结论：予以支持。

第二章 项目社会经济效益

2.1 社会效益

基础设施是拉动经济增长的有效途径，基础设施是一个产业关联度大，劳动

密集型的部门。加快产业园区基础设施建设进程，创造宜居宜业环境，提高公共设施服务水平和社会管理能力，有利于推进城市的统筹发展。

中牟高新技术产业开发区官渡锐创科技产业园的建设有利于创造更多的就业岗位，改善中牟县就业环境，加快农业富余劳动力转移，拓宽职工的增收渠道，建设一支结构合理、素质较高和稳定的职工队伍。医药产业涉及上下游企业较多，产业链较长，随着相关产业和基础设施的进一步完善，会带动相关中牟县相关企业的发展，有利于促进中牟县高端加工制造产业集群的发展。此外，中牟高新技术产业开发区官渡锐创科技产业园的建设对带动当地固定资产投资、活跃市场经济等也有较为明显的作用。

2.2 经济效益

本项目主要建设内容是产业园区厂房、办公楼等配套设施。项目进入运营期，项目单位可以通过对部分配套设施的出租获得收益，进而覆盖项目融资本息。

作为公益性项目，本项目的经济效益更多的是间接实现的。产业园区基础设施投入大、回报周期长，民营企业不愿投入。本项目的建设可以降低相关企业负担，带动当地医药产业快速发展。

因此，本项目不仅有良好的直接经济效益，还有较好的间接经济效益。

2.3 项目公益性

本项目将充分发挥中牟县中牟高新技术开发区技术领先优势与人才优势，通过技术改造提升技术水平，采用规模化生产经营，提升市场竞争力，充分利用中牟县现有资源，以中牟高新技术产业开发区官渡锐创科技产业园建设为主，促进企业可持续性发展，有助于企业做大做强医药产业主业，延伸企业产业链条，促进产业集群发展方面实现突破。通过本次项目的实施，项目公司将获得较大的经济效益和社会效益，还将带动当地高新技术产业的进一步突破，促进当地国民经济的可持续发展。同时，除少数管理人员和关键岗位技术人员由企业解决外，新增员工均由中牟县招工解决，项目建成后，将为中牟县提供千余个高端就业岗位，可促进中牟县经济和谐发展，此外，项目的实施可带动加工设备、原材料等上下游相关户业链的发展，为提高中牟县制造业产业综合竞争力具有巨大而深远影

响，对于搞活国民经济、增加国民收入、提高国民生活水平有着非常重要的意义。

本项目符合国家产业发展政策，在诸多方面都具有显著的公益性。

第三章 项目投资估算与资金筹措

3.1 估算范围

本项目建设投资估算范围包括工程费用、其他费用、预备费。

3.2 估算说明

（1）建设管理费：参照财政部财建〔2016〕504 号文件规定进行估算；

（2）建设项目前期工作咨询费：参照国家计委计价格〔1999〕1283 号文规定及发改价格〔2015〕299 号文估算；

（3）工程勘察费：参照国家建设部《市政工程投资估算编制办法》建标〔2007〕164 号文估算；

（4）工程监理费：参照豫建监协〔2015〕19 号文规定计入；

（5）场地准备及临时设施费：按第一部分工程费 0.5%计取；

（6）招标代理服务费：参照《国家发展改革委关于进一步放开建设项目专业服务价格的通知》（发改价格〔2015〕299 号），实行市场调节价；

（7）工程设计费：按发改价格〔2015〕299 号文的要求，结合市场实际情况综合取定。

（8）造价服务咨询费：参照豫价协〔2022〕6 号文计取。

3.3 估算依据

（1）《投资项目可行性研究指南》计办投资〔2002〕15 号；

（2）国家发展和改革和委员会、建设部发布的《建设项目经济评价方法与参数》（第三版）；

（3）《基本建设项目建设成本管理规定》（财建〔2016〕504 号）；

（4）河南省发展改革委、财政厅、监察厅《关于降低部分建设项目收费标准的通知》（豫发改收费〔2011〕534 号）；

（5）《建设项目经济评价方法与参数》（2006）；

（6）《河南省房屋建筑与装饰工程预算定额》（HA01-31-2016）；

（7）《河南省园林工程工程量清单综合单价（2008）》；

（8）《河南省装配式建筑工程预算定额 2019》；

（9）《河南省通用安装工程预算定额》（HA02-31-2016）；

（10）《河南省市政工程预算定额》（HAA1-31-2016）；

（11）《河南省建设工程消防技术中心关于发布 2023 年 1 月至 6 月人工费、机械人工费、管理费指数的通知》（豫建消技〔2023〕26 号）；

（12）《郑州工程造价信息》2023 年第三期；

（13）国家、部委、省、市等其他有关规定。

3.4 投资估算

本项目总投资 53211.45 万元，其中工程费用 45802.73 万元，其他费用 3381.88 万元，预备费 2451.85 万元；建设期利息 1575 万元。

总投资估算表

序号	工程或费用名称	估算价值（万元）				
		建筑工程费	安装工程费	设备购置费	其他费用	合计
一	**第一部分费用**	**40945.9**	**3951.7**	**905.12**		**45802.7**
（一）		**40945.9**	**3951.7**	**905.12**		**45802.7**
1	**原材料间**	1967.14	49.88	199.52		2216.55
1.1	土建工程	1405.1				1405.1
1.2	装饰工程	562.04				562.04
1.3	给排水工程		6.32	25.29		31.61
1.4	电气工程		18.27	73.07		91.33
1.5	弱电工程		9.13	36.53		45.67

1.6	消防工程		9.84	39.34		49.18
1.7	通风工程		6.32	25.29		31.61
2	**物流仓储中心**	7400.96	187.67			7588.63
2.1	土建工程	5286.4				5286.4
2.2	装饰工程	2114.56				2114.56
2.3	给排水工程		23.79	95.16		118.94
2.4	电气工程		68.72	274.89		343.62
2.5	弱电工程		34.36	137.45		171.81
2.6	消防工程		37	148.02		185.02
2.7	通风工程		23.79	95.16		118.94
3	**标准化厂房**	22535.03	2857.12			25392.15
3.1	土建工程	16096.45				16096.45
3.2	装饰工程	6438.58				6438.58
3.3	给排水工程		362.17			362.17
3.4	电气工程		1046.27			1046.27
3.5	弱电工程		523.13			523.13
3.6	消防工程		563.38			563.38
3.7	通风工程		362.17			362.17
4	**管理用房**	3260.85	413.43			3674.28
4.1	土建工程	2329.18				2329.18
4.2	装饰工程	931.67				931.67
4.3	给排水工程		52.41			52.41
4.4	电气工程		151.4			151.4
4.5	弱电工程		75.7			75.7
4.6	消防工程		81.52			81.52
4.7	通风工程		52.41			52.41
5	**配套研发用房**	2190.2	55.54			2245.74
5.1	土建工程	1564.43				1564.43
5.2	装饰工程	625.77				625.77
5.3	给排水工程		7.04	28.16		35.2
5.4	电气工程		20.34	81.35		101.69
5.5	弱电工程		10.17	40.68		50.84
5.6	消防工程		10.95	43.8		54.76

5.7	通风工程		7.04	28.16		35.2
6	地下建筑	1957.82				1957.82
7	室外配套电力	141.11	211.67			352.78
8	电梯		48	192		240
9	充电桩		176.4	705.6		882
10	绿化工程	252.72				252.72
11	道路工程	1204.06				1204.06
12	大门	36				36
二	**工程建设其他费用**				**3381.88**	**3381.88**
1	建设管理费				336.17	336.17
2	项目前期咨询费				71.89	71.89
3	工程设计费				801.77	801.77
4	环境影响咨询服务费				21.85	21.85
5	工程监理费				532.72	532.72
6	招标代理服务费				54.54	54.54
7	造价服务咨询费				206.11	206.11
8	工程勘察费				102.2	102.2
9	场地准备及临时设施费				229.01	229.01
10	劳动安全卫生评审费				45.8	45.8
11	消防安全评估费				137.41	137.41
12	人防易地建设费				842.4	842.4
三	**预备费**					**2451.85**
四	**建设期利息**					**1575**
五	**总投资**					**53211.45**

3.5 资金筹措

本项目总投资为 53211.45 万元，资金来源为财政资金及专项债券资金，其中财政资金 18211.45 万元，占总投资比为 34.22%；计划申请使用债券资金 35000 万元,占总投资比为 65.78%。

2025 年拟投入财政资金 18211.45 万元，债券资金 35000 万元，其他资金 0 万元。

3.6 项目资本金安排情况

本项目总投资为 53211.45 万元，资金来源为财政安排的资本金以及申请地方政府专项债券，其中计划缴纳项目资本金 18211.45 万元，占总投资比为 34.22%，计划全部由财政配套，本项目申请的专项债券资金不用于项目资本金。

3.7 项目资金保障措施

（1）加强项目实施过程中工程管理和财务管理，严格控制建设投资。编制详细的资金使用计划，既保证工程进度，又降低财务费用；

（2）结合项目资金使用计划，按照项目实施进度合理安排资金，做好项目资金保障工作；

（3）加强项目建设资金管理，提升资金使用效率，保证资金有效投入；

（4）编制应急预案，防范资金风险。

第四章 项目专项债券融资方案

4.1 编制依据

（1）《中华人民共和国预算法》；

（2）《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43 号）；

（3）《国务院办公厅关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》（国办函〔2016〕88 号）；

（4）《地方政府债券发行管理办法》（财库〔2020〕43 号）；

（5）《关于对地方政府债务实行限额管理的实施意见》（财预〔2015〕225 号）；

（6）《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155 号）；

（7）《关于印发新增地方政府债务限额分配管理暂行办法的通知》（财预〔2017〕35 号）；

（8）《关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的

通知》（财预〔2017〕89 号）；

（9）《关于印发河南省政府债务风险应急处置预案的通知》（豫政办〔2017〕39 号）。

4.2 债券使用计划和还本付息计划

本项目计划申请使用专项债券资金总额 35000 万元，其中：2025 年计划使用 35000 万元，本次申请使用 12900 万元。

债券期限为 30 年，每半年付息一次，到期一次性还本。

4.3 投资者保护措施

本项目主管部门是中牟县官渡镇人民政府，项目单位是中牟县官渡镇人民政府。项目主管部门和项目单位会将专项债券项目对应的政府性基金收入、专项收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。如果项目主管部门和项目单位未落实专项债券还本付息资金的，财政部门可以采取扣减相关预算资金等措施偿债，以最大程度保护投资者利益。此外，项目单位还将采取如下措施保护投资者利益：

（1）适度申请和使用债券资金

为保护投资者合法权益，首先在源头上做到按需申请使用资金。项目单位将严格依据《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43 号）、《地方政府债券发行管理办法》（财库〔2020〕43 号）、《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155 号）等相关法律法规要求，适度申请使用债券资金。

（2）明确地方政府及财政部门和项目主管部门责任，各部门密切配合，保障债券资金借、用、管、还工作高效衔接。

地方政府及财政部门做好专项债监管政策宣贯工作，项目申报、信息披露工作及本息兑付工作；项目单位及主管部门做好专项债券资金管理、项目建设及运营工作，对项目建设及运营情况实行动态监管，严格按照约定使用债券资金，充分发挥项目社会效益和经济效益，保障投资者合法权益效益。

4.4 信息披露工作

在本项目申请的专项债券存续期内，项目单位及主管部门将按照《地方政府债务信息公开办法（试行）》（财预〔2018〕209 号）规定，配合相关部门披露项目相关信息，包括项目使用的债券规模、期限、利率、偿债期限及资金来源、债券资金使用情况、项目实施进度、运营情况、项目收益及对应资产情况等信息，以保护投资者的权益。

在债券存续期内，当项目建设、运营情况发生重大变化或者发生对投资者有重大影响的事项，项目单位和主管部门将按照规定配合相关部门及时披露相关信息。

第五章 项目收益与融资自求平衡分析

5.1 项目收益

（一）项目收益来源

本项目主要收入为厂房租赁收入、办公用房租赁收入、物业费收入、停车位收入、充电桩收入。

中牟高新区（官渡片区）成立于 2013 年，前身是中牟官渡工业园区。位于郑州与开封的交汇处，郑汴一体化核心区，处于郑汴一体化发展的主轴上，规划总面积 35.19 平方公里，（城市开发边界内 13.3 平方公里）区位条件优越。

（1）政策支持

《河南省促进生物经济发展实施方案》提出：到 2025 年，全省生物经济实现跨越式发展，成为推动我省高质量发展的强劲动力，生物安全风险防控和治理体系建设不断加强。产业规模持续扩大，“十四五”末生物经济增加值超过 5000 亿元，占地区生产总值的比重达到 7%左右，生物医药、生物农业、生物材料和生物制造等核心产业增加值年均增长 10%左右。

《郑州市“十四五”生物产业发展规划（2021-2025）》明确了在“十四五”期间全市生物产业发展的五大重点任务。把握生物技术、生命科学与信息技术融合发展趋势，以生物医药产业为重点，改造提升化学制药产业和现代中药产业，培

育先进医疗器械产业，壮大生物农业规模，努力把郑州建设成为全国重要的生物产业研发和生产基地。

（2）产业基础

河南省是我国生物医药产业大省，截至目前，河南省有约 10 万余家产业主体，分布在种植、研发、生产、服务和商贸流通等产业链各个环节，培育了一批华兰生物、安图生物、华兰疫苗、新开源、拓新药业、太龙药业、羚锐制药等知名医药上市企业。近十年来，河南省生物医药产业的规模、总产值和主营业务收入虽然一直位居全国第四和中部第一；但产业规模、研发能力、新产品和名牌产品的数量等主要经济与技术指标距山东、江苏等省还有很大差距。

（3）园区发展优势

官渡园区的主导产业为生物医药和医疗器械。主导产业符合国家、省、市发展规划，与周边产业园区产业定位形成合理化差异，交叉协调发展、优势互补联动态势。园区内规模以上企业 70 多家。已投产的中印合资的仁合熙德隆药业有限公司、河南欧帕工业机器人有限公司、农业部中牧股份疫苗产业基地项目、郑州山山医疗用品有限公司、郑州豫港制药有限公司、博凯健康产业有限公司等企业运行良好，华英包装已挤身国内行业前 10 强；郑州素诺康生物产业园、郑州山杰医疗设备产业园、河南亿顺成实业等项目快速推进；河南天路中医药产业园、新向民医药中药饮片加工、品正激光美容设备生产等项目即将开工建设。

园区通过做精做细制药板块，整合原创药业资源，建设中、西医药结合，药剂、保健食品、消杀产品、饮片、OEM（原始设备制造商）代工为一体的研制、生产和代加工基地。通过“仿创”结合推动化学药产业快速发展。围绕恶性肿瘤、自身免疫类疾病，以仁合熙德隆药业有限公司为基础打造生物仿制药基地。依托高新区（官渡片区）现有的医药产业基础，打造医药仓储物流配送基地，降低医药仓储、配送成本，招引生物医药总部企业，带动生物医药总部经济发展。依托郑州山山医疗科技有限公司、四环医药（郑州）有限公司，着力发展新型生物医药生产装备，建设医疗器械产业基地。依托我县博凯健康产业园泡腾制剂生产项目、四环医药（郑州）有限公司中药提取和制剂项目，实施“公司”+“基地”产业化运作模式，推动符合国际标准的中药、中成药、精制饮片等技术开发和产业化。

依托郑州中牧生物制药有限公司、郑州素诺康生物制药有限公司，对疗效确切的传统中兽药进行“二次开发”。加大传统中兽药传承和现代中兽药创新研究。

园区现有部分优势企业

类型	公司名称	主要产品
创新药和高端仿制药	仁合熙德隆药业有限公司	抗肿瘤类片剂、胶囊剂、水针剂、冻干粉针剂（注射用甲氨蝶呤，市占率 25%;注射用长春新碱 ，市占率 13%;注射用卡铂 ，市占率 33%；注射用阿糖胞苷，市占率 14%）
	郑州豫港之星制药有限公司	头孢类、青霉素类、无菌粉针制剂
高端器械和耗材	郑州山山医疗科技有限公司	采血管、病毒采样管、体外诊断试剂、防护服、医用防护口罩等
	四环医药（郑州）有限公司	导尿管、小容量注射剂、中成药
	山杰医疗科技（郑州）有限公司	有源康复类医疗器械和无菌心脑血管类医疗器械
中药、中成药和饮片制剂	博凯健康产业有限公司	泡腾制剂、消杀用品
	河南天路医药集团有限公司	中药饮片、中药颗粒
	郑州新向民连锁有限公司	中药饮片、中药颗粒
	河南省寿彭堂药业有限公司	膏剂、颗粒剂、植物萃取物
兽用药品	郑州中牧生物制药有限公司	兽用为禽流感灭活疫苗、非禽流感疫苗等兽用生物制品
	郑州素诺康生物制药有限公司	消毒剂、中成药、注射剂、疫苗抗体、转移因子等
	乾元浩生物股份有限公司郑州生物药厂	重组禽流感病毒(H5+H7)三价灭活疫苗（H5N6 Re-13 株+Re-14 株，H7N9 H7-Re4 株），市占率 8%。

（4）需求分析

官渡医药园区以科技创新为抓手，突出企业技术创新主体地位，加快科技成果产业化，立足中牟县生态、环境、资源等优势，支持现有医药企业做大做强，加大针对性招商引资力度，引进知名企业、高端人才和科研成果。目前园区已经形成了一定的产业基础和竞争优势。

2024 年以来，官渡医药园区主要领导带队深入车间，帮助开展人员招聘、车辆调度等工作。针对熙德隆药业、天路医药等重点企业，安排专人一对一服务，通过一系列工作的开展，**16 个重点企业和项目生产有序**。2024 年一季度，生物医药企业工业总产值完成 **42824 万元，同比增长 23.6%**。企业生产经营平稳有序，生物医药技术水平和创新水平质量均有明显提升，整体运行良好。

本项目的建设旨在满足现有企业的发展需要和一批重点引进项目的建设。

园区部分意向入驻企业情况如下：

序号	企业名称	主要产品	备注
1	仁合熙德隆药业有限公司（二期项目）	注射用盐酸吉西他滨、注射用甲氨蝶呤、注射用卡铂、注射用盐酸阿糖胞苷、注射用长春新碱。	专精特新、省级技术中心
2	郑州山山医疗用品有限公司 （二期项目）	一次性使用病毒采样管、医用一次性防护服、医用外口罩、一次性使用人体静脉血样采集容器等。	专精特新
3	郑州豫港之星制药有限公司（二期项目）	注射用青霉素钠、注射用青霉素钾、注射用头孢替唑钠、注射用氨苄西林钠等。	
4	四环医药（郑州）有限公司（二期项目）	一次性使用抗菌落沉积导尿管、一次性使用抗菌落沉积乳胶导尿管、盐酸多巴胺注射液、氨基己酸注射液、奥硝唑注射液、桂芍颗粒、真武颗粒、附子颗粒等	
5	郑州凯莉莱生物科技有限公司(二期项目)	生物科技制品、化妆品。	
6	博凯健康产业有限公司 （二期项目）	生殖健康类消杀用品、中药消毒抑菌类泡腾片、生物制剂抑菌丹丸、生物制剂抑菌自助外用泡腾片、大豆异黄酮 VCVE 泡腾片、维 C 泡腾片、维生素 B 泡腾片、葛根泡腾片等。	
7	郑州中牧生物药业有限公司	兽用为禽流感灭活疫苗、非禽流感疫苗等兽用生物制品。	
8	中牟县恒嘉工程实业有限公司	人类遗传性耳聋试剂盒。	
9	山杰医疗科技(郑州)有限公司	一次性使用胆道引流管、一次性使用胸腔引流管、一次性使用腹腔引流管、经皮肾造瘘导管及附件、经皮经肝胆管引流术穿刺套件；中低周波治疗系统、冲击波治疗仪、干扰电治疗仪、可穿戴式功能性电刺激等物理治疗设备。	
10	郑州素诺康生物制药有限公司	年产中药提取及制剂 10000 吨，年产治疗生物抗体 20 亿羽份，年产 TF 转移因子与干扰素（鸭用）1000 吨的生产能力。	
11	郑州绿城和生生物科技有限公司	年产 3000 吨药食同源功能性口服液	
12	郑州新向民医药连锁有限公司	中药饮片、中药颗粒。	
13	河南天路医药集团有限公司	中药饮片、中药颗粒。	
14	河南省寿彭堂药业有限公司	膏剂、颗粒剂、植物萃取物。	
15	河南汇国药业集团有限公司	医学研究和试验；医药及耗材的仓储、销售；生产基地	已落地总部经济
16	河南迎鑫医药有限公司	药品零售；食品销售；第三类医疗器械经营；第一类医疗器械销售；第二类医疗器械销售	已落地总部经济
17	北京申城生物科技集团有限公司	生物科技；生物制药；宠物食品；蛋制品深加工、研发、生产、销售。	已签订协议

18	河南天路医药集团有限公司	医疗器械的经营与销售，药品互联网信息服务；中草药收购；中药提取物生产（厂房 13000 平方米，仓库 5000 平方米，办公楼/科研检验中心 1200 平方米）	已签订协议
19	河南省寿彭堂药业有限公司	主要建设益母膏、痔疮止血颗粒两条生产线以及中药饮片车间，总建筑面积约为 14000 ㎡。其中：膏剂车间，单体建筑面积 6200 ㎡；颗粒剂、中药饮片车间，建筑面积 7100 ㎡；植物萃取车间，建筑面积 768 ㎡。用于以“益母膏”“痔疮止血散”为主要产品的研发、生产、销售。建成后预计年产“益母膏”“痔疮止血散”各 600 吨。	已签订协议
20	九鼎锐创健康产业集团	建设 3 万平方米集研发、生产、销售的现代化生产车间，购置全自动化生产中药、保健食品、特医食品生产线设备。	已签订协议
21	河南汇博医疗股份有限公司	创伤修复及疤痕防治领域全系列产品研发、生产和销售。	已签订协议
22	北京伟林恒昌医药科技有限公司	5000 ㎡提取车间和原料药车间；5000 ㎡研发楼及办公楼和检验室；5000 ㎡用于II期注射剂车问。	已签订协议
23	北京先通国际医药科技股份有限公司	肿瘤、神经退行性疾病和心血管靶向治疗和精准诊断放射性药物。 厂房总面积约 3000-5000 ㎡。	已签订协议
24	河南康因医疗科技有限公司	厂房 12000 平方米，主要用于聚氨酯泡沫敷料:湿性愈合新型敷料止血贴的生产，该产品拥有自主研发的专利，应用范围广，伤口创口，慢性创面，预防压疮压力性损伤。	已签订协议
25	河南喜食散生物科技有限公司	研发办公楼 5000 平方；专家宿舍楼 5000 平方；拟投资建设项目主要用于：山茱萸、桑黄、地黄等中药材种植及后续的多糖提取生产加工。	已签订协议
26	河南英诺唯医药科技有限公司	CDK 4/6 抑制剂，治疗乳腺癌。VEGFR2 和 c-met 多靶点抑制剂，广谱抗肿瘤。第三代 EGFR 抑制剂，治疗肺癌。抗病毒药物 INNO-ZZ-201，适应症 1)人类病毒如新冠，2)宠物药，猫传腹。GLP 抑制剂 INNO-ZZ-202，适应症 1)人类药：减肥药，糖尿病，肾病，肝炎等 2)宠物药：糖尿病，肾病，肝炎等。	已签订协议
27	上海泱锐生物科技有限公司	新增 GMP 生产车间面积 3000 平方米，建成 GMP 生产中心、病原微生物数据中心、医学检验所。	已签订协议

（二）项目收入预测基础及基本假设

1、厂房租赁收入预测基础及基本假设

本项目厂房总面积为 113,939.74 ㎡，其中：标准化厂房 80482.24 ㎡、原料库间 7025.50 ㎡、物流仓储中心 26432.00 ㎡。基于谨慎性考虑，假设项目运营期第一年厂房的出租率为 70%，第二年厂房的出租率为 80%，第三年及以后出租率为 90%。

在预测本项目厂房收入时，我们以项目周边厂房租赁价格为参考。据调查，本项目周边厂房的出租价格如下：

出租郑州周边中牟汽车工业园区内厂房

更新于2023-12-19

12 万/月 1元/m²/天

4000m² 暂无数据

建筑面积 厂房类型

区域：中牟中牟城区

地址：河南省郑州市中牟县

韩女士

个人房东

已实名认证

10000平厂房，价格面议，交通便利

更新于2023-12-03

30 万/月 1元/m²/天

10000m² 暂无数据

建筑面积 厂房类型

区域：中牟中牟城区

地址：万洪路建设路

宋彦瑞

个人房东

已实名认证

中牟 223线东，郑开物流大道相临 仓库 2000平米

更新于2023-10-27

6 万/月 1元/m²/天

2000m² 暂无数据

建筑面积 厂房类型

区域：中牟中牟城区

地址：建业路与郑开大道交叉口

白先生

个人房东

速冻食品工厂对外出租转让合作

更新于2023-11-20

6 万/月 1元/m²/天

2000m² 暂无数据

建筑面积 厂房类型

区域：中牟杉杉奥特莱斯

地址：郑州市中牟县申厚路与郑汴物流通道交叉路口往西约130米

尹生

个人房东

已实名认证

序号	仓库名称或位置	面积（㎡）	租金（元/月）	单价（元/平米/月）
1	中牟县汽车园区厂房	4,000	120,000.00	30
2	中牟县万洪路与建设路	10,000	300,000.00	30
3	中牟县建业路与郑开大道厂房	2,000	60,000.00	30
4	中牟白沙镇前程大道公交站附近	2,000	60,000.00	30
-	**平均值**	-	-	**30**

上述厂房的平均租金为 30 元/㎡/月，基于谨慎考虑，假设本项目厂房租金为 24 元/㎡/月。考虑到物价上涨等因素，假设运营期每年上涨 1%。

2、办公用房租赁收入预测基础及基本假设

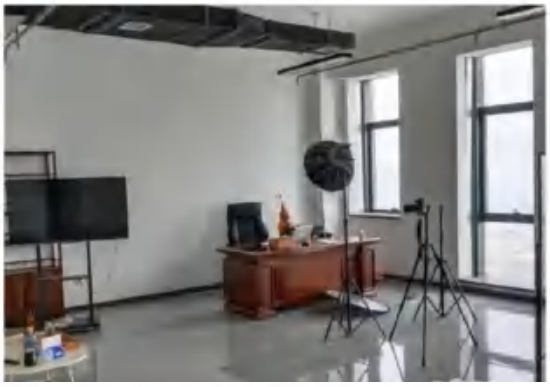
本项目办公用房总面积为 19,468.05 ㎡，其中：管理用房 11645.90 ㎡、配套研发用房 7822.15 ㎡。

按本项目运营期需要职工 38 人，照人均 50 平方米测算，本项目需要办公用房 1900 平方米。本项目办公用房总面积为 19,468.05 ㎡，扣除办公用房之后按照 17500 平方米测算办公用房出租收益。

基于谨慎性考虑，假设项目运营期第一年办公用房的出租率为 70%，第二年办公用房的出租率为 80%，第三年及以后出租率为 90%。

在预测本项目办公用房收入时，我们以周边办公用房租赁价格为参考。据调查，本项目周边办公用房出租价格如下：

纯写字楼 可分割 更新于2023-10-10



2500 元/月 1.39元/m²/天

60m² 建筑面积 | 8~16个 推荐工位数 | 简装 装修

楼盘： 中牟创智中心
位置： 中牟-杉杉奥特莱斯-郑州市中牟县文通路绿博嘉园-D区东侧约150米

杨先生
个人房东

已实名认证

门面房二楼周围都是学校酒店公寓小区

商业综合楼 新房 可注册 免费车位 更新于2023-09-26

3000 元/月 1.43元/m²/天

70m² 建筑面积 | 11~23个 推荐工位数 | 毛坯 装修

楼盘： 中原保险大厦B座
位置： 中牟-白沙镇-河南省郑州市中牟县郑开大道69-8 地图

葛女士
个人房东

已实名认证

简装，有隔断，办公交通方便。

纯写字楼 新房 可注册 办公家具 更新于2023-12-04

4818 元/月 1.1元/m²/天

146m² 建筑面积 | 21~43个 推荐工位数 | 简装 装修

楼盘： 象湖国际-A座
位置： 中牟-白沙镇-郑州市中牟县郑开大道与锦绣路交叉口南150米

丁先生
个人房东

已实名认证

序号	办公用房名称或位置	面积（㎡）	租金（元/月）	单价（元/平米/月）
1	中牟县郑开大道 139 号办公用房	112.36	4382.04	39
2	中牟县文通路绿博嘉园-D 区办公用房	60	2500	41.67
3	中牟县郑开大道 69-8 号办公用房	70	3000	42.86
4	中牟县白沙镇象湖国际 A 座办公用房	146	4818	33
	平均值	-		**39.13**

上述办公用房的平均租金为 39.13 元/㎡/月，基于谨慎考虑，假设本项目办公用房租金为 35 元/㎡/月。考虑到物价上涨等因素，假设运营期每年上涨 1%。

3、物业费收入预测基础及基本假设

本项目物业费收入按照实际出租面积测算收入。

在预测本项目物业费收入时，我们以周边同类项目物业费价格为参考。据调查，本项目周边产业园区物业费价格如下：

序号	办公用房名称或位置	单价（元/平米/月）
1	中牟县汽车园区	1.5
2	中牟创智中心	2
3	中牟县白沙工业园区光阳路厂房	1
4	中牟县白沙镇商都大道与万三路交叉口厂房	1
	平均值	**1.38**

上述物业费的平均标准为 1.38 元/㎡/月，基于谨慎考虑，假设本项目物业费收费标准为 1 元/㎡/月。

4、停车位收入预测基础及基本假设

本项目共建设机动车停车位 976 个。

根据中牟县发展和改革委员会《关于中牟县府前街农东、农西停车服务收费标准的通知》（牟发改价〔2019〕4 号），中牟县府前街农东、农西停车场收费标准为机动车停车 1 小时以内（包括 1 小时）免收停车费，每标准车位停车 4 小时以内收费 4 元（包括 4 小时），以后每两个小时加收 1 元，不满两个小时按两个小时计费。

本项目停车收费标准参照以上收费标准，基于谨慎考虑，假设本项目停车位

平均收费为 4 元/车次，车位日周转次数为 2 次，年开放天数为 360 天。基于谨慎考虑，假设本项目投入运营后第一年停车位使用率为 70%，第二年停车位使用率为 80%，第三年及以后停车位使用率为 90%。

5、充电桩收入预测基础及基本假设

本项目共建设充电桩 196 个。假设本项目充电桩日周转次数为 2 次，开放天数为 360 天。基于谨慎考虑，假设本项目投入运营后第一年充电桩使用率为 70%，第二年充电桩使用率为 80%，第三年及以后充电桩使用率为 90%。

经查询，目前市面上常见电动车型及电池容量如下：

车型	电池容量（kW·h）
Model 3 后轮驱动版	76.8
比亚迪 汉 EV	82.8
北汽新能源 EX5	61.8
蔚来 ET5	70
平均电池容量	**72.85**

考虑到电动车充电前通常会有剩余电量，假设本项目运营期间每车次平均充电量为市面上常见电动车电池容量的 80%（即 58.28kW·h）。

本项目充电桩收费，参照郑州市发展和改革委员会发布的《关于公布郑州市新能源电动汽车充换电服务费参考标准的通知》，电动汽车充换电服务费按充电的计量单位数(千瓦时)收取。社会车辆充换电服务费基准参考标准为 0.65 元/千瓦时。基于谨慎考虑，假设本项目充电桩服务费按照 0.50 元/千瓦时计算。

（三）运营成本预测基础及基本假设

1、职工工资及福利

本项目运营期需要职工 38 人，其中：管理人员 5 名，技术人员 8 人，物业服务人员 25 人。

据 2023 年河南统计局统计，2022 年河南省城镇私营单位就业人员平均工资为 47918 元。根据国家统计局公布的数据，2020 年-2022 年我国 CPI 同比分别增长 2.50%、0.9%、2.0%，平均涨幅为 1.80%。

假设本项目职工工资福利在 2022 年河南省城镇私营单位就业人员平均工资

（47918 元）的基础上按照近三年我国 CPI 平均涨幅（1.80%）进行增长。

2、设备维护费

设备维护费主要用于设备日常的维修及维护等费用，本项目设备维护费按照年折旧费的 10%估算。

3、管理费

管理费用主要包括水电费、日常办公费、清洁卫生费等，本项目的管理费用按照收入的 1%进行估算。

4、充电桩更新费用

本项目充电桩总投资为 882 万元，充电桩预计 10 年更新一次，假设本项目运营期前 20 年每年计提充电桩更新费用 88.2 万元。

5、折旧费

本项目固定资产投资额为 45802.73 万元，假设本项目固定资产使用寿命为 30 年，假设固定资产残值率为 5%，按照直线法计提折旧。

折旧属于非付现成本，影响当期应纳税所得额，但不影响经营活动净现金流和偿债能力，为了准确反映项目偿债能力（项目收益对债券本息覆盖情况），在计算利润总额时扣除的折旧费用，将在计算项目经营活动净现金流时加回。

6、财务费用

本项目财务费用主要是项目运营期的地方政府专项债券的利息支出，债券利息按照 4.5%进行估算。

财务费用会影响当期利润总额（应纳税所得额），进而影响企业所得税，因此在计算项目净利润时需扣除财务费用。但是由于本章节旨在计算项目偿债能力，测算口径是项目经营活动净现金流对债券本金和利息的覆盖倍数，为了准确反映项目偿债能力，在计算利润总额时扣除的财务费用，将在计算项目经营活动净现金流时加回（财务费用属于筹资活动现金流，不属于经营活动现金流）。

7、增值税及附加

（1）固定资产租赁的增值税税率为 9%，固定资产建设的增值税税率为 9%，充电服务费、物业服务费的增值税税率为 13%；

（2）城市维护建设税按增值税的 5%计取；

（3）教育费附加按增值税的 3%计取；

（4）地方教育费附加按增值税的 2%计取。

（5）房产税适用从租金计征，适用税率为租金收入的 12%

8、企业所得税

企业所得税按照利润总额的 25%进行计算。

（四）项目收益预测

预计本项目可于 2026 年正式投入运营，基于以上预测基础及假设，在债券存续期内项目预期收益如下：

单位：元

项目	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年
一、营业收入	**34,065,527.16**	**39,253,348.20**	**44,525,113.35**	**44,893,860.94**	**45,266,296.01**
1、厂房租赁收入	**22,970,251.58**	**26,514,233.26**	**30,126,797.54**	**30,428,065.51**	**30,732,346.17**
厂房面积(㎡)	113,939.74	113,939.74	113,939.74	113,939.74	113,939.74
出租率（%）	70%	80%	90%	90%	90%
单价（元/㎡/年）	288.00	290.88	293.79	296.73	299.69
2、办公用房租赁收入	**5,145,000.00**	**5,938,800.00**	**6,747,961.50**	**6,815,441.12**	**6,883,595.53**
办公用房面积(㎡)	17,500.00	17,500.00	17,500.00	17,500.00	17,500.00
出租率（%）	70%	80%	90%	90%	90%
单价（元/㎡/年）	420.00	424.20	428.44	432.73	437.05
3、物业费收入	**1,104,093.82**	**1,261,821.50**	**1,419,549.19**	**1,419,549.19**	**1,419,549.19**
出租面积（㎡）	92,007.82	105,151.79	118,295.77	118,295.77	118,295.77
物业费标准（元/㎡/年）	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00
4、停车位收入	**1,967,616.00**	**2,248,704.00**	**2,529,792.00**	**2,529,792.00**	**2,529,792.00**
停车位数量（个）	976.00	976.00	976.00	976.00	976.00
收费标准（元/次）	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00
日周转次数（次）	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
年开放天数（天）	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00
使用率（%）	70%	80%	90%	90%	90%
5、充电桩收入	**2,878,565.76**	**3,289,789.44**	**3,701,013.12**	**3,701,013.12**	**3,701,013.12**
充电桩数量（个）	196.00	196.00	196.00	196.00	196.00
收费标准（元/kW•h）	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50
次均充电量（kW•h）	58.28	58.28	58.28	58.28	58.28
日周转次数（次）	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00

年开放天数（天）	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00
使用率（%）	70%	80%	90%	90%	90%
二、成本费用	**39,743,904.04**	**40,799,426.12**	**41,873,275.87**	**41,986,885.03**	**42,101,916.95**
1、职工工资及福利	**1,920,992.25**	**1,955,570.12**	**1,990,770.38**	**2,026,604.24**	**2,063,083.12**
职工人数	38	38	38	38	38
人均工资(元/年）	50,552.43	51,462.37	52,388.69	53,331.69	54,291.66
2、设备修理费	**1,450,419.78**	**1,450,419.78**	**1,450,419.78**	**1,450,419.78**	**1,450,419.78**
3、管理费用	**340,655.27**	**392,533.48**	**445,251.13**	**448,938.61**	**452,662.96**
4、充电桩更新费用	**882,000.00**	**882,000.00**	**882,000.00**	**882,000.00**	**882,000.00**
5、折旧费	**14,504,197.83**	**14,504,197.83**	**14,504,197.83**	**14,504,197.83**	**14,504,197.83**
6、财务费用	**15,750,000.00**	**15,750,000.00**	**15,750,000.00**	**15,750,000.00**	**15,750,000.00**
7、增值税及附加	**1,800,381.84**	**2,291,893.90**	**2,791,030.24**	**2,824,521.99**	**2,858,348.66**
8、房产税	**3,095,257.06**	**3,572,811.00**	**4,059,606.50**	**4,100,202.56**	**4,141,204.59**
三.利润总额	**-5,678,376.88**	**-1,546,077.91**	**2,651,837.48**	**2,906,975.91**	**3,164,379.06**
企业所得税	-	-	662,959.37	726,743.98	791,094.76
四、净收益	**-5,678,376.88**	**-1,546,077.91**	**1,988,878.11**	**2,180,231.93**	**2,373,284.29**
折旧费	14,504,197.83	14,504,197.83	14,504,197.83	14,504,197.83	14,504,197.83
财务费用	15,750,000.00	15,750,000.00	15,750,000.00	15,750,000.00	15,750,000.00
五、经营活动现金净流量	**24,575,820.95**	**28,708,119.92**	**32,243,075.95**	**32,434,429.77**	**32,627,482.12**

（续表）：

项目	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年
一、营业收入	**45,642,455.42**	**46,022,376.43**	**46,406,096.66**	**46,793,654.08**	**47,185,087.08**
1、厂房租赁收入	**31,039,669.63**	**31,350,066.33**	**31,663,566.99**	**31,980,202.66**	**32,300,004.69**
厂房面积(㎡)	113,939.74	113,939.74	113,939.74	113,939.74	113,939.74
出租率（%）	90%	90%	90%	90%	90%
单价（元/㎡/年）	302.69	305.72	308.77	311.86	314.98
2、办公用房租赁收入	**6,952,431.48**	**7,021,955.80**	**7,092,175.35**	**7,163,097.11**	**7,234,728.08**
办公用房面积(㎡)	17,500.00	17,500.00	17,500.00	17,500.00	17,500.00
出租率（%）	90%	90%	90%	90%	90%
单价（元/㎡/年）	441.42	445.84	450.30	454.80	459.35
3、物业费收入	**1,419,549.19**	**1,419,549.19**	**1,419,549.19**	**1,419,549.19**	**1,419,549.19**
出租面积（㎡）	118,295.77	118,295.77	118,295.77	118,295.77	118,295.77
物业费标准（元/㎡/年）	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00
4、停车位收入	**2,529,792.00**	**2,529,792.00**	**2,529,792.00**	**2,529,792.00**	**2,529,792.00**

停车位数量（个）	976.00	976.00	976.00	976.00	976.00
收费标准（元/次）	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00
日周转次数（次）	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
年开放天数（天）	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00
使用率（%）	90%	90%	90%	90%	90%
5、充电桩收入	**3,701,013.12**	**3,701,013.12**	**3,701,013.12**	**3,701,013.12**	**3,701,013.12**
充电桩数量（个）	196.00	196.00	196.00	196.00	196.00
收费标准（元/kW•h）	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50
次均充电量（kW•h）	58.28	58.28	58.28	58.28	58.28
日周转次数（次）	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
年开放天数（天）	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00
使用率（%）	90%	90%	90%	90%	90%
二、成本费用	**42,218,391.03**	**42,336,326.92**	**42,455,744.61**	**42,576,664.36**	**42,699,106.71**
1、职工工资及福利	**2,100,218.62**	**2,138,022.55**	**2,176,506.96**	**2,215,684.08**	**2,255,566.40**
职工人数	38	38	38	38	38
人均工资(元/年）	55,268.91	56,263.75	57,276.50	58,307.48	59,357.01
2、设备修理费	**1,450,419.78**	**1,450,419.78**	**1,450,419.78**	**1,450,419.78**	**1,450,419.78**
3、管理费用	**456,424.55**	**460,223.76**	**464,060.97**	**467,936.54**	**471,850.87**
4、充电桩更新费用	**882,000.00**	**882,000.00**	**882,000.00**	**882,000.00**	**882,000.00**
5、折旧费	**14,504,197.83**	**14,504,197.83**	**14,504,197.83**	**14,504,197.83**	**14,504,197.83**
6、财务费用	**15,750,000.00**	**15,750,000.00**	**15,750,000.00**	**15,750,000.00**	**15,750,000.00**
7、增值税及附加	**2,892,513.60**	**2,927,020.19**	**2,961,871.84**	**2,997,072.01**	**3,032,624.18**
8、房产税	**4,182,616.64**	**4,224,442.80**	**4,266,687.23**	**4,309,354.10**	**4,352,447.64**
三.利润总额	**3,424,064.40**	**3,686,049.51**	**3,950,352.04**	**4,216,989.72**	**4,485,980.37**
企业所得税	856,016.10	921,512.38	987,588.01	1,054,247.43	1,121,495.09
四、净收益	**2,568,048.30**	**2,764,537.13**	**2,962,764.03**	**3,162,742.29**	**3,364,485.27**
折旧费	14,504,197.83	14,504,197.83	14,504,197.83	14,504,197.83	14,504,197.83
财务费用	15,750,000.00	15,750,000.00	15,750,000.00	15,750,000.00	15,750,000.00
五、经营活动现金净流量	**32,822,246.13**	**33,018,734.97**	**33,216,961.87**	**33,416,940.13**	**33,618,683.11**

（续表）：

项目	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年
一、营业收入	**47,580,434.40**	**47,979,735.21**	**48,383,029.01**	**48,790,355.76**	**49,201,755.78**
1、厂房租赁收入	**32,623,004.73**	**32,949,234.78**	**33,278,727.13**	**33,611,514.40**	**33,947,629.54**

厂房面积(㎡)	113,939.74	113,939.74	113,939.74	113,939.74	113,939.74
出租率（%）	90%	90%	90%	90%	90%
单价（元/㎡/年）	318.13	321.31	324.53	327.77	331.05
2、办公用房租赁收入	**7,307,075.36**	**7,380,146.11**	**7,453,947.57**	**7,528,487.05**	**7,603,771.92**
办公用房面积(㎡)	17,500.00	17,500.00	17,500.00	17,500.00	17,500.00
出租率（%）	90%	90%	90%	90%	90%
单价（元/㎡/年）	463.94	468.58	473.27	478.00	482.78
3、物业费收入	**1,419,549.19**	**1,419,549.19**	**1,419,549.19**	**1,419,549.19**	**1,419,549.19**
出租面积（㎡）	118,295.77	118,295.77	118,295.77	118,295.77	118,295.77
物业费标准（元/㎡/年）	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00
4、停车位收入	**2,529,792.00**	**2,529,792.00**	**2,529,792.00**	**2,529,792.00**	**2,529,792.00**
停车位数量（个）	976.00	976.00	976.00	976.00	976.00
收费标准（元/次）	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00
日周转次数（次）	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
年开放天数（天）	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00
使用率（%）	90%	90%	90%	90%	90%
5、充电桩收入	**3,701,013.12**	**3,701,013.12**	**3,701,013.12**	**3,701,013.12**	**3,701,013.12**
充电桩数量（个）	196.00	196.00	196.00	196.00	196.00
收费标准（元/kW•h）	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50
次均充电量（kW•h）	58.28	58.28	58.28	58.28	58.28
日周转次数（次）	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
年开放天数（天）	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00
使用率（%）	90%	90%	90%	90%	90%
二、成本费用	**42,823,092.55**	**42,948,643.05**	**43,075,779.70**	**43,204,524.31**	**43,334,899.04**
1、职工工资及福利	**2,296,166.59**	**2,337,497.59**	**2,379,572.55**	**2,422,404.85**	**2,466,008.14**
职工人数	38	38	38	38	38
人均工资(元/年）	60,425.44	61,513.09	62,620.33	63,747.50	64,894.95
2、设备修理费	**1,450,419.78**	**1,450,419.78**	**1,450,419.78**	**1,450,419.78**	**1,450,419.78**
3、管理费用	**475,804.34**	**479,797.35**	**483,830.29**	**487,903.56**	**492,017.56**
4、充电桩更新费用	**882,000.00**	**882,000.00**	**882,000.00**	**882,000.00**	**882,000.00**
5、折旧费	**14,504,197.83**	**14,504,197.83**	**14,504,197.83**	**14,504,197.83**	**14,504,197.83**
6、财务费用	**15,750,000.00**	**15,750,000.00**	**15,750,000.00**	**15,750,000.00**	**15,750,000.00**
7、增值税及附加	**3,068,531.88**	**3,104,798.65**	**3,141,428.08**	**3,178,423.82**	**3,215,789.51**
8、房产税	**4,395,972.12**	**4,439,931.84**	**4,484,331.16**	**4,529,174.47**	**4,574,466.22**

三.利润总额	**4,757,341.86**	**5,031,092.16**	**5,307,249.32**	**5,585,831.45**	**5,866,856.74**
企业所得税	1,189,335.46	1,257,773.04	1,326,812.33	1,396,457.86	1,466,714.19
四、净收益	**3,568,006.39**	**3,773,319.12**	**3,980,436.99**	**4,189,373.59**	**4,400,142.56**
折旧费	14,504,197.83	14,504,197.83	14,504,197.83	14,504,197.83	14,504,197.83
财务费用	15,750,000.00	15,750,000.00	15,750,000.00	15,750,000.00	15,750,000.00
五、经营活动现金净流量	**33,822,204.23**	**34,027,516.95**	**34,234,634.82**	**34,443,571.42**	**34,654,340.39**

（续表）：

项目	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年
一、营业收入	**49,617,269.79**	**50,036,938.95**	**50,460,804.79**	**50,888,909.30**	**51,321,294.85**
1、厂房租赁收入	**34,287,105.84**	**34,629,976.90**	**34,976,276.67**	**35,326,039.43**	**35,679,299.83**
厂房面积(㎡)	113,939.74	113,939.74	113,939.74	113,939.74	113,939.74
出租率（%）	90%	90%	90%	90%	90%
单价（元/㎡/年）	334.36	337.70	341.08	344.49	347.94
2、办公用房租赁收入	**7,679,809.64**	**7,756,607.74**	**7,834,173.81**	**7,912,515.55**	**7,991,640.71**
办公用房面积(㎡)	17,500.00	17,500.00	17,500.00	17,500.00	17,500.00
出租率（%）	90%	90%	90%	90%	90%
单价（元/㎡/年）	487.61	492.48	497.41	502.38	507.41
3、物业费收入	**1,419,549.19**	**1,419,549.19**	**1,419,549.19**	**1,419,549.19**	**1,419,549.19**
出租面积（㎡）	118,295.77	118,295.77	118,295.77	118,295.77	118,295.77
物业费标准（元/㎡/年）	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00
4、停车位收入	**2,529,792.00**	**2,529,792.00**	**2,529,792.00**	**2,529,792.00**	**2,529,792.00**
停车位数量（个）	976.00	976.00	976.00	976.00	976.00
收费标准（元/次）	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00
日周转次数（次）	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
年开放天数（天）	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00
使用率（%）	90%	90%	90%	90%	90%
5、充电桩收入	**3,701,013.12**	**3,701,013.12**	**3,701,013.12**	**3,701,013.12**	**3,701,013.12**
充电桩数量（个）	196.00	196.00	196.00	196.00	196.00
收费标准（元/kW•h）	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50
次均充电量（kW•h）	58.28	58.28	58.28	58.28	58.28
日周转次数（次）	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
年开放天数（天）	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00
使用率（%）	90%	90%	90%	90%	90%
二、成本费用	**43,466,926.33**	**43,600,629.00**	**43,736,030.20**	**43,873,153.41**	**44,012,022.49**

1、职工工资及福利	**2,510,396.29**	**2,555,583.42**	**2,601,583.92**	**2,648,412.43**	**2,696,083.86**
职工人数	38	38	38	38	38
人均工资(元/年）	66,063.06	67,252.20	68,462.73	69,695.06	70,949.58
2、设备修理费	**1,450,419.78**	**1,450,419.78**	**1,450,419.78**	**1,450,419.78**	**1,450,419.78**
3、管理费用	**496,172.70**	**500,369.39**	**504,608.05**	**508,889.09**	**513,212.95**
4、充电桩更新费用	**882,000.00**	**882,000.00**	**882,000.00**	**882,000.00**	**882,000.00**
5、折旧费	**14,504,197.83**	**14,504,197.83**	**14,504,197.83**	**14,504,197.83**	**14,504,197.83**
6、财务费用	**15,750,000.00**	**15,750,000.00**	**15,750,000.00**	**15,750,000.00**	**15,750,000.00**
7、增值税及附加	**3,253,528.85**	**3,291,645.59**	**3,330,143.50**	**3,369,026.38**	**3,408,298.10**
8、房产税	**4,620,210.88**	**4,666,412.99**	**4,713,077.12**	**4,760,207.89**	**4,807,809.97**
三.利润总额	**6,150,343.46**	**6,436,309.94**	**6,724,774.59**	**7,015,755.88**	**7,309,272.36**
企业所得税	1,537,585.86	1,609,077.49	1,681,193.65	1,753,938.97	1,827,318.09
四、净收益	**4,612,757.59**	**4,827,232.46**	**5,043,580.94**	**5,261,816.91**	**5,481,954.27**
折旧费	14,504,197.83	14,504,197.83	14,504,197.83	14,504,197.83	14,504,197.83
财务费用	15,750,000.00	15,750,000.00	15,750,000.00	15,750,000.00	15,750,000.00
五、经营活动现金净流量	**34,866,955.43**	**35,081,430.29**	**35,297,778.78**	**35,516,014.75**	**35,736,152.10**

（续表）：

项目	2046 年	2047 年	2048 年	2049 年	2050 年
一、营业收入	**51,758,004.25**	**52,199,080.75**	**52,644,568.02**	**53,094,510.15**	**53,548,951.71**
1、厂房租赁收入	**36,036,092.83**	**36,396,453.75**	**36,760,418.29**	**37,128,022.47**	**37,499,302.70**
厂房面积(㎡)	113,939.74	113,939.74	113,939.74	113,939.74	113,939.74
出租率（%）	90%	90%	90%	90%	90%
单价（元/㎡/年）	351.41	354.93	358.48	362.06	365.68
2、办公用房租赁收入	**8,071,557.11**	**8,152,272.69**	**8,233,795.41**	**8,316,133.37**	**8,399,294.70**
办公用房面积(㎡)	17,500.00	17,500.00	17,500.00	17,500.00	17,500.00
出租率（%）	90%	90%	90%	90%	90%
单价（元/㎡/年）	512.48	517.60	522.78	528.01	533.29
3、物业费收入	**1,419,549.19**	**1,419,549.19**	**1,419,549.19**	**1,419,549.19**	**1,419,549.19**
出租面积（㎡）	118,295.77	118,295.77	118,295.77	118,295.77	118,295.77
物业费标准（元/㎡/年）	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00
4、停车位收入	**2,529,792.00**	**2,529,792.00**	**2,529,792.00**	**2,529,792.00**	**2,529,792.00**
停车位数量（个）	976.00	976.00	976.00	976.00	976.00
收费标准（元/次）	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00

日周转次数（次）	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
年开放天数（天）	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00
使用率（%）	90%	90%	90%	90%	90%
5、充电桩收入	**3,701,013.12**	**3,701,013.12**	**3,701,013.12**	**3,701,013.12**	**3,701,013.12**
充电桩数量（个）	196.00	196.00	196.00	196.00	196.00
收费标准（元/kW•h）	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50
次均充电量（kW•h）	58.28	58.28	58.28	58.28	58.28
日周转次数（次）	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
年开放天数（天）	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00
使用率（%）	90%	90%	90%	90%	90%
二、成本费用	**43,270,661.62**	**43,413,095.39**	**43,557,348.71**	**43,703,446.91**	**43,851,415.67**
1、职工工资及福利	**2,744,613.37**	**2,794,016.41**	**2,844,308.70**	**2,895,506.26**	**2,947,625.37**
职工人数	38	38	38	38	38
人均工资(元/年）	72,226.67	73,526.75	74,850.23	76,197.53	77,569.09
2、设备修理费	**1,450,419.78**	**1,450,419.78**	**1,450,419.78**	**1,450,419.78**	**1,450,419.78**
3、管理费用	**517,580.04**	**521,990.81**	**526,445.68**	**530,945.10**	**535,489.52**
4、充电桩更新费用	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
5、折旧费	**14,504,197.83**	**14,504,197.83**	**14,504,197.83**	**14,504,197.83**	**14,504,197.83**
6、财务费用	**15,750,000.00**	**15,750,000.00**	**15,750,000.00**	**15,750,000.00**	**15,750,000.00**
7、增值税及附加	**3,447,962.53**	**3,488,023.61**	**3,528,485.30**	**3,569,351.60**	**3,610,626.57**
8、房产税	**4,855,888.07**	**4,904,446.95**	**4,953,491.42**	**5,003,026.33**	**5,053,056.59**
三.利润总额	**8,487,342.63**	**8,785,985.37**	**9,087,219.31**	**9,391,063.25**	**9,697,536.05**
企业所得税	2,121,835.66	2,196,496.34	2,271,804.83	2,347,765.81	2,424,384.01
四、净收益	**6,365,506.97**	**6,589,489.02**	**6,815,414.48**	**7,043,297.43**	**7,273,152.03**
折旧费	14,504,197.83	14,504,197.83	14,504,197.83	14,504,197.83	14,504,197.83
财务费用	15,750,000.00	15,750,000.00	15,750,000.00	15,750,000.00	15,750,000.00
五、经营活动现金净流量	**36,619,704.81**	**36,843,686.86**	**37,069,612.31**	**37,297,495.27**	**37,527,349.87**

（续表）：

项目	2051 年	2052 年	2053 年	2054 年	合计
一、营业收入	**54,007,937.69**	**54,471,513.52**	**54,939,725.11**	**55,412,618.82**	**1,416,391,253.19**
1、厂房租赁收入	**37,874,295.73**	**38,253,038.68**	**38,635,569.07**	**39,021,924.76**	**978,019,131.89**
厂房面积(㎡)	113,939.74	113,939.74	113,939.74	113,939.74	
出租率（%）	90%	90%	90%	90%	
单价（元/㎡/年）	369.34	373.03	376.76	380.53	

2、办公用房租赁收入	**8,483,287.65**	**8,568,120.52**	**8,653,801.73**	**8,740,339.75**	**219,061,964.35**
办公用房面积(㎡)	17,500.00	17,500.00	17,500.00	17,500.00	
出租率（%）	90%	90%	90%	90%	
单价（元/㎡/年）	538.62	544.01	549.45	554.94	
3、物业费收入	**1,419,549.19**	**1,419,549.19**	**1,419,549.19**	**1,419,549.19**	**40,693,743.50**
出租面积（㎡）	118,295.77	118,295.77	118,295.77	118,295.77	
物业费标准（元/㎡/年）	12.00	12.00	12.00	12.00	
4、停车位收入	**2,529,792.00**	**2,529,792.00**	**2,529,792.00**	**2,529,792.00**	**72,520,704.00**
停车位数量（个）	976.00	976.00	976.00	976.00	
收费标准（元/次）	4.00	4.00	4.00	4.00	
日周转次数（次）	2.00	2.00	2.00	2.00	
年开放天数（天）	360.00	360.00	360.00	360.00	
使用率（%）	90%	90%	90%	90%	
5、充电桩收入	**3,701,013.12**	**3,701,013.12**	**3,701,013.12**	**3,701,013.12**	**106,095,709.44**
充电桩数量（个）	196.00	196.00	196.00	196.00	
收费标准（元/kW•h）	0.50	0.50	0.50	0.50	
次均充电量（kW•h）	58.28	58.28	58.28	58.28	
日周转次数（次）	2.00	2.00	2.00	2.00	
年开放天数（天）	360.00	360.00	360.00	360.00	
使用率（%）	90%	90%	90%	90%	
二、成本费用	**44,001,281.06**	**44,153,069.58**	**44,306,808.07**	**44,462,523.83**	**1,247,586,992.55**
1、职工工资及福利	**3,000,682.63**	**3,054,694.91**	**3,109,679.42**	**3,165,653.65**	**72,313,509.07**
职工人数	38	38	38	38	
人均工资(元/年）	78,965.33	80,386.71	81,833.67	83,306.68	
2、设备修理费	**1,450,419.78**	**1,450,419.78**	**1,450,419.78**	**1,450,419.78**	**42,062,173.72**
3、管理费用	**540,079.38**	**544,715.14**	**549,397.25**	**554,126.19**	**14,163,912.53**
4、充电桩更新费用	-	-	-	-	**17,640,000.00**
5、折旧费	**14,504,197.83**	**14,504,197.83**	**14,504,197.83**	**14,504,197.83**	**420,621,737.17**
6、财务费用	**15,750,000.00**	**15,750,000.00**	**15,750,000.00**	**15,750,000.00**	**456,750,000.00**
7、增值税及附加	**3,652,314.28**	**3,694,418.88**	**3,736,944.52**	**3,779,895.41**	**92,246,915.52**
8、房产税	**5,103,587.16**	**5,154,623.03**	**5,206,169.26**	**5,258,230.95**	**131,788,744.54**
三.利润总额	**10,006,656.62**	**10,318,443.94**	**10,632,917.04**	**10,950,094.99**	**168,804,260.64**
企业所得税	2,501,664.16	2,579,610.99	2,658,229.26	2,737,523.75	
四、净收益	**7,504,992.47**	**7,738,832.96**	**7,974,687.78**	**8,212,571.24**	**124,797,081.78**

折旧费	14,504,197.83	14,504,197.83	14,504,197.83	14,504,197.83	
财务费用	15,750,000.00	15,750,000.00	15,750,000.00	15,750,000.00	
五、经营活动现金净流量	**37,759,190.30**	**37,993,030.79**	**38,228,885.61**	**38,466,769.08**	**1,002,168,818.95**

5.2 融资本息

本项目计划申请使用专项债券资金总额 35000 万元，其中：2025 年计划使用 35000 万元，本次申请使用 12900 万元。

债券期限为 30 年，每半年付息一次，到期一次性还本。

假设债券利率为 4.5%，则本项目应还本付息情况如下：

单位：元

年度	期初本金	本期新增	本期偿还	期末本金	利率	应付利息
2025 年	-	350,000,000.00	-	350,000,000.00	4.50%	7,875,000.00
2026 年	350,000,000.00	-	-	350,000,000.00	4.50%	15,750,000.00
2027 年	350,000,000.00	-	-	350,000,000.00	4.50%	15,750,000.00
2028 年	350,000,000.00	-	-	350,000,000.00	4.50%	15,750,000.00
2029 年	350,000,000.00	-	-	350,000,000.00	4.50%	15,750,000.00
2030 年	350,000,000.00	-	-	350,000,000.00	4.50%	15,750,000.00
2031 年	350,000,000.00	-	-	350,000,000.00	4.50%	15,750,000.00
2032 年	350,000,000.00	-	-	350,000,000.00	4.50%	15,750,000.00
2033 年	350,000,000.00	-	-	350,000,000.00	4.50%	15,750,000.00
2034 年	350,000,000.00	-	-	350,000,000.00	4.50%	15,750,000.00
2035 年	350,000,000.00	-	-	350,000,000.00	4.50%	15,750,000.00
2036 年	350,000,000.00	-	-	350,000,000.00	4.50%	15,750,000.00
2037 年	350,000,000.00	-	-	350,000,000.00	4.50%	15,750,000.00
2038 年	350,000,000.00	-	-	350,000,000.00	4.50%	15,750,000.00
2039 年	350,000,000.00	-	-	350,000,000.00	4.50%	15,750,000.00
2040 年	350,000,000.00	-	-	350,000,000.00	4.50%	15,750,000.00
2041 年	350,000,000.00	-	-	350,000,000.00	4.50%	15,750,000.00
2042 年	350,000,000.00	-	-	350,000,000.00	4.50%	15,750,000.00
2043 年	350,000,000.00	-	-	350,000,000.00	4.50%	15,750,000.00
2044 年	350,000,000.00	-	-	350,000,000.00	4.50%	15,750,000.00
2045 年	350,000,000.00	-	-	350,000,000.00	4.50%	15,750,000.00
2046 年	350,000,000.00	-	-	350,000,000.00	4.50%	15,750,000.00

2047 年	350,000,000.00	-	-	350,000,000.00	4.50%	15,750,000.00
2048 年	350,000,000.00	-	-	350,000,000.00	4.50%	15,750,000.00
2049 年	350,000,000.00	-	-	350,000,000.00	4.50%	15,750,000.00
2050 年	350,000,000.00	-	-	350,000,000.00	4.50%	15,750,000.00
2051 年	350,000,000.00	-	-	350,000,000.00	4.50%	15,750,000.00
2052 年	350,000,000.00	-	-	350,000,000.00	4.50%	15,750,000.00
2053 年	350,000,000.00	-	-	350,000,000.00	4.50%	15,750,000.00
2054 年	350,000,000.00	-	-	350,000,000.00	4.50%	15,750,000.00
2055 年	350,000,000.00	-	350,000,000.00	-	4.50%	7,875,000.00
合计	/	/	**350,000,000.00**	/	/	**472,500,000.00**

5.3 资金平衡分析

本项目收益对债券本息覆盖情况如下：

单位：人民币元

年度	各年度还本付息情况			经营活动现金流
	本金	利息	本息合计	
2025 年	-	7,875,000.00	7,875,000.00	-
2026 年	-	15,750,000.00	15,750,000.00	24,575,820.95
2027 年	-	15,750,000.00	15,750,000.00	28,708,119.92
2028 年	-	15,750,000.00	15,750,000.00	32,243,075.95
2029 年	-	15,750,000.00	15,750,000.00	32,434,429.77
2030 年	-	15,750,000.00	15,750,000.00	32,627,482.12
2031 年	-	15,750,000.00	15,750,000.00	32,822,246.13
2032 年	-	15,750,000.00	15,750,000.00	33,018,734.97
2033 年	-	15,750,000.00	15,750,000.00	33,216,961.87
2034 年	-	15,750,000.00	15,750,000.00	33,416,940.13
2035 年	-	15,750,000.00	15,750,000.00	33,618,683.11
2036 年	-	15,750,000.00	15,750,000.00	33,822,204.23
2037 年	-	15,750,000.00	15,750,000.00	34,027,516.95
2038 年	-	15,750,000.00	15,750,000.00	34,234,634.82
2039 年	-	15,750,000.00	15,750,000.00	34,443,571.42
2040 年	-	15,750,000.00	15,750,000.00	34,654,340.39
2041 年	-	15,750,000.00	15,750,000.00	34,866,955.43

2042 年	-	15,750,000.00	15,750,000.00	35,081,430.29
2043 年	-	15,750,000.00	15,750,000.00	35,297,778.78
2044 年	-	15,750,000.00	15,750,000.00	35,516,014.75
2045 年	-	15,750,000.00	15,750,000.00	35,736,152.10
2046 年	-	15,750,000.00	15,750,000.00	36,619,704.81
2047 年	-	15,750,000.00	15,750,000.00	36,843,686.86
2048 年	-	15,750,000.00	15,750,000.00	37,069,612.31
2049 年	-	15,750,000.00	15,750,000.00	37,297,495.27
2050 年	-	15,750,000.00	15,750,000.00	37,527,349.87
2051 年	-	15,750,000.00	15,750,000.00	37,759,190.30
2052 年	-	15,750,000.00	15,750,000.00	37,993,030.79
2053 年	-	15,750,000.00	15,750,000.00	38,228,885.61
2054 年	-	15,750,000.00	15,750,000.00	38,466,769.08
2055 年	350,000,000.00	7,875,000.00	357,875,000.00	-
合计	**350,000,000.00**	**472,500,000.00**	**822,500,000.00**	**1,002,168,818.95**
本息覆盖倍数	**1.22**			

经过测算，在项目收益预测及其所依据的各项假设前提下，本项目在债券存续期内的预期收益对融资本息覆盖倍数为 1.22，项目运营收益能够偿还专项债券的本金和利息，实现收益和融资自求平衡。

5.4 结论

在项目收益预测所依据的各项假设前提下，本项目预期收益能够偿还专项债券的本金和利息，实现项目收益和融资自求平衡。

第六章 风险分析

6.1 影响项目施工进度或正常运营的风险及控制措施

（1）资金未能及时足额到位的风险及控制措施：将项目纳入当地政府重点工程，加大政策和资金倾斜力度并做好投融资规划，为项目实施提供有利的资金保障。

（2）未能及时完工的风险及控制措施：合理安排工期，加强组织协调，确保按照施工计划推进，保障项目顺利实施，及时完工。

（3）工程质量不达标的风险及控制措施：加强事前事中检查，严格按照规定标准建设，打造精品工程。

（4）安全施工风险及控制措施：做好各项安全防护措施，加强安全检查，确保施工安全顺利进行。

6.2 影响项目收益的风险及控制措施

（1）国家和地区政策风险。控制措施：及时了解国家和地区的各项政策措施，做好事前防范，减少国家和地区政策变动对项目带来的风险。

（2）价格波动风险及控制措施：密切关注市场价格变动情况或政府定价政策，研判价格变动趋势，制定应对措施，尽量减轻价格波动带来的不利影响。

（3）经济增长不及预期的风险。经济增长不及预期可能影响项目收益。控制措施：政府层面加大宏观调控力度，及时出台刺激政策，适时预调微调，保持经济平稳较快增长。

（4）运营成本超出预期的风险。控制措施：实施前深入研究、分析项目情况，把握形势的变化趋势，充分评估项目成本变化风险及承受能力。运营过程中加强成本控制，将项目各项成本控制在合理水平，尽量减轻对项目的不利影响。

6.3 影响融资平衡结论的风险及控制措施

（1）融资成本高于预期的风险及控制措施。

在制定项目融资平衡方案时，项目单位只能预估债券发行利率，受发行时基准利率、资金供求情况及宏观经济等情况的影响，债券的实际利率可能高于预估的发行价格。

控制措施：首先在在制定项目融资平衡方案时，充分考虑极端情况对债券发行利率的不利影响。此外，要密切关注债券市场发展趋势，与投资者进行充分沟通，择机发行，尽量降低融资成本。

（2）项目收益无法实现或低于预期的风险控制措施。

在本项目申请的专项债券存续期内，项目单位及主管部门将按照《地方政府债务信息公开办法（试行）》（财预〔2018〕209 号）规定，定期向社会披露专

项债券及项目相关信息。对于项目在债券存续期内发生可能影响其收益与融资平衡能力的重大事项的，将按照有关规定提出补救措施，并按流程上报及公告。

按照《国务院办公厅关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》(国办函〔2016〕88 号)规定，本级政府对地方政府债券依法承担全部偿还责任。本级财政将按照《财政部关于印发<地方政府专项债务预算管理办法>的通知》(财预〔2016〕155 号)规定，及时按照转贷协议约定逐级向省财政缴纳本级应当承担的还本付息资金，由省财政按照合同约定及时偿还专项债券到期本息。如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务。

（以下无正文）

河南·巩义中部铝港工业园区（一期）收益与融资自求平衡专项债券

实

施

方

案

项目单位：巩义市豫联产业集聚区开发有限公司

项目主管：巩义市站街镇人民政府

财政部门：巩义市财政局

目　　录

摘　要 4
第一章　项目概况 7
1.1 项目名称 7
1.2 项目单位 7
1.3 项目性质 7
1.4 建设地点 7
1.5 建设规模及内容 7
1.6 建设期 8
1.7 项目总投资 9
1.8 主要技术指标 9
1.9 项目主体及运作模式 9
1）项目主体 9
2）项目建设模式 10
3）项目运作模式 11
第二章　本项目符合国家大政方针和省市规划 12
2.1 符合国家发展规划和大政方针 12
2.2 符合省市国民经济和社会发展规划及行业专项规划 13
第三章　社会经济效益分析 16
3.1 社会效益分析 16
3.2 经济效益分析 16
3.3 生态效益 17
3.4 本项目具有显著的公益性 18
第四章　项目投资估算及资金筹措方案 19
4.1 投资估算编制依据 19
4.2 估算范围 20
4.3 投资估算 20
4.4 资金筹措计划 24
4.5 资金使用计划 26
4.6 项目实施进展 27
4.7 资金使用合规性 27
4.8 项目建设方案 27
4.9 项目资金保障措施 40
第五章　项目专项债券融资方案 42
5.1 编制依据 42
5.2 债券申请使用计划 43
5.3 发行场所 44
5.4 品种和数量 45
5.5 时间安排 45

5.6 上市安排 45
5.7 兑付安排 45
5.8 发行款缴纳 46
5.9 专项债券投资者保护措施 46
第六章　项目预期收益、成本及自求平衡分析 46
6.1 预期收入 46
6.2 预期成本 54
6.3 相关税费 64
6.4 项目损益 66
6.5 项目收益 68
6.6 资金测算平衡分析 69
（1）偿债计划 69
（2）敏感性分析（压力测试） 72
（3）资金测算平衡情况 74
6.7 其他事项说明 82
第七章　潜在影响项目收益和融资平衡结果的各种风险评估 82
7.1 影响项目施工进度的风险及控制措施 82
7.2 影响项目收益的风险及控制措施 83
7.3 影响资金平衡结果的风险及控制措施 83
第八章　还款保障情况 84
8.1 还款责任及保障 84
8.2 项目资产管理 85
8.3 项目收入管理 85
8.4 资金管理方案 85
第九章　项目资产管理方案 86
9.1 资产类型、数量、预估价值 86
9.2 资产权益归属及资产持有单位 88
9.3 资产收入项目及收支安排，上缴财政部分的收入项目及比例 88
第十章　信息披露计划 89
第十一章事前绩效评估情况 90

摘　要

河南·巩义中部铝港工业园区（一期）（以下简称“本项目”）手续完备、前期工作准备充分，债券到位后能立即形成实物工程量。本项目属于2019年9月4日国务院常务会议关于地方政府专项债券发行做出重要部署中重点鼓励的产业园区基础设施项目。本项目的实施符合国家、河南省、郑州市、巩义市“十三五”规划以及行业规划。项目运营期间现金流稳定，可以满足还本付息的资金要求

本项目2021年5月开工，项目总投资为158585.72万元，其中，资本金38585.72万元（其中29610.00万元使用专项债券作资本金），占总投资的24.33%；计划发行专项债券融资89610.00万元（其中29610.00万元用作资本金），占总投资的56.51%,2021年拟申请使用15年期专项债券7000.00万元;2022年拟申请使用15年期专项债券2000.00万元；2023年拟申请使用15年期专项债券15000.00万元；2024年拟申请使用15年期专项债券14114.00万元；2025年拟申请使用30年期专项债券29610.00万元；2026年拟申请使用30年期专项债券21886.00万元。计划市场化融资60000.00万元，占总投资的37.83%，2026年拟使用30年期市场化融资60000.00万元。

本项目计划申请使用债券资金总额115000.00万元，已于2021年使用债券资金7000.00万元，2022年使用债券资金2000.00万元，2023年使用债券资金15000.00万元，2024年使

用债券资金14114.00万元，其中使用政府专项债券资金114.00万元，为2020年河南省生态环保和城镇基础设施专项债（二期）-2020年河南省政府专项债券（二十五期）资金用途调整，2020年河南省生态环保和城镇基础设施专项债（二期）-2020年河南省政府专项债券(二十五期)资金用途调整到期一次性偿还本金，每半年付息一次；使用政府专项债券资金1000.00万元，为2022年河南省城乡发展专项债券（十一期）－－2022年河南省政府专项债券（三十三期）资金用途调整，2022年河南省城乡发展专项债券（十一期）－－2022年河南省政府专项债券（三十三期）分期偿还本金，每半年付息一次，第6年至10年偿还50万元本金，第11年至15年偿还150万元本金；使用政府专项债券资金13000.00万元，为2023年河南省城乡发展专项债券（二期）－－2023年河南省政府专项债券（二期）资金用途调整，2023年河南省城乡发展专项债券（二期）－－2023年河南省政府专项债券（二期）分期偿还本金，每半年付息一次，第6年至10年偿还650万元本金，第11年至15年偿还1950万元本金。本次申请使用8500.00万元。

本项目收入来源于园区厂房、仓库、办公用房、宿舍、餐厅、停车位等资产租赁收入，预计可实现总收入652222.55万元，全部为专项收入。

计算期内累计资金流入869508.27万元，累计资金流出709931.08万元，累计现金结余159577.19万元。项目预期收入

652222.55 万元，预期支出 223395.72 万元（其中经营成本 87146.24 万元、税金及附加 83405.84 万元、所得税 52843.64 万元），预期收益 428826.83 万元。经测算，本项目收益对全部融资的覆盖倍数为 1.54 倍。

根据中共中央办公厅 国务院办公厅《关于做好地方政府专项债券发行及项目配套融资工作的通知》相关要求，本项目为组合使用专项债券和市场化融资的项目，项目收入实行分账管理。计算期内预计将项目收入的 60%用于偿还专项债券本息，预计项目收益 257296.09 万元。经测算，本项目收益对专项债券融资的覆盖倍数为 1.52 倍。预计将项目收入的 40%用于偿还市场化融资本息，预计项目收益 171530.74 万元。经测算，本项目收益对专项债券融资的覆盖倍数为 1.58 倍。

第一章　项目概况

1.1 项目名称

河南·巩义中部铝港工业园区（一期）。

1.2 项目单位

（1）主管部门

巩义市站街镇人民政府。

（2）项目业主

巩义市豫联产业集聚区开发有限公司为本项目业主。

1.3 项目性质

本项目为产业园基础设施建设项目，是有一定收益的公益性项目，符合《关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预【2017】89 号）要求。

1.4 建设地点

项目建设地点位于巩义市中心城区东北侧豫联产业集聚区内。

1.5 建设规模及内容

本项目规划总用地面积 1093306.08 ㎡（约 1640.12 亩），其中，建设用地面积 1078218.16 ㎡（约 1617.49 亩）。总建筑面积 682314 ㎡。项目建设内容包括厂房、仓库、办公、宿舍、职工餐厅及配套服务用房等。其中：

厂房：总建筑面积 522599 ㎡，主要由 25 栋单层厂房和 13 栋多层厂房（3F）组成。

仓库：总建筑面积 92223 ㎡，主要由 11 栋单层仓库组成。

办公用房：总建筑面积 25077 ㎡，主要由研发楼（6F）、行政办公大楼（9F）、培训交流中心（5F）、后勤服务用房（3F）及办公楼（3F）组成。

宿舍：总建筑面积 23220 ㎡，主要由 8 栋宿舍楼（5F）和 2 栋服务用房（2F）组成。

职工餐厅：总建筑面积 15495 ㎡，主要由 1 栋 4 层建筑组成。

配套服务用房：总建筑面积 3700 ㎡，主要包括配电室、污水处理站、门卫用房等组成。

公用工程：配套的水、电、暖、智能化系统、以及停车位的建设等，共设置停车位 1380 个。

总图工程：配套园区道路、广场、绿化等。

1.6 建设期

本项目计划总工期 68 个月（不含前期准备阶段），自 2021 年 5 月至 2026 年 12 月，具体建设计划如下：

2021 年 4 月底前：前期准备阶段，主要完成可研编制、立项审批、用地手续、项目规划审批等工作；

2021 年 5 月：施工准备阶段，主要完成场地勘察、项目设计、招投标、场区平整等施工现场准备；

2021 年 6 月-2026 年 12 月：主要完成项目主体工程、设备安装与调试阶段、公共工程和总图工程等；

2026 年 12 月：竣工验收阶段，组织竣工验收，并交付使用。

1.7 项目总投资

本项目总投资为158585.72万元。

其中建设投资149610.00万元，占总投资比例94.34%；

建设期债券利息为8975.72万元，占总投资比例为5.66%。

1.8 主要技术指标

项目主要技术指标一览表

表1-1

序号	名称	单位	数量	备注
1	规划总用地面积	㎡	1093306.08	约1640.12亩
1.1	建设用地面积	㎡	1078218.16	约1617.49亩
2	总建筑面积	㎡	682314	
2.1	**地上建筑面积**	**㎡**	**682314**	
2.1.1	厂房建筑面积	㎡	522599	
2.1.2	仓库建筑面积	㎡	92223	
2.1.3	办公建筑面积	㎡	25077	含培训、研发、后勤等
2.1.4	宿舍建筑面积	㎡	23220	含生活服务用房
2.1.5	餐厅建筑面积	㎡	15495	
2.1.6	配套服务建筑面积	㎡	3700	
2.2	**地下建筑面积**	**㎡**	--	
3	总占地面积	㎡	418794	
3.1	建筑物基底面积	㎡	320548	
3.2	堆场占地面积	㎡	98246	
4	道路广场面积	㎡	456935	
5	绿化面积	㎡	202489	
6	建筑密度	%	38.84	
7	容积率		0.63	
8	绿化率	%	18.78	
9	停车位	辆	1380	0.2车位/百㎡

1.9 项目主体及运作模式

1）项目主体

本项目主管部门为巩义市站街镇人民政府。项目主管部门负

有指导、监督债券债务单位申报项目、使用规范和按时偿还债券资金的责任。主管部门将在依法合规、确保工程质量安全的前提下，加快专项债券对应项目资金支出进度，尽早安排使用、形成实物工作量，推动在建基础设施项目早见成效。项目主管部门会将专项债券项目对应的政府性基金收入、专项收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。如果项目主管部门和项目业主未按本方案落实专项债券还本付息资金的，财政部门可以采取扣减相关预算资金等措施偿债。

本项目债券资金申请单位为巩义市豫联产业集聚区开发有限公司，资金使用单位负有按时完成项目的建设，及时实现项目收入，保障项目按时进行债券还本付息的责任。在例行审计之外，资金使用单位不定期对专项债券资金使用情况进行内部审计，以保证专款专用，落实对于债权人的承诺。

本项目资产登记单位为巩义市豫联产业集聚区开发有限公司，为有限责任公司。资产登记单位保证当前项目资产权属清晰，不存在任何抵押或担保。在债券存续期间，定期对项目资产进行检查和盘点。在本项目全部债券还本付息完成前，项目资产不会进行任何抵押或担保等影响本项目权益的风险操作。

2）项目建设模式

本项目建设单位将严格按照《中华人民共和国招标投标法》、《工程建设项目招标范围和规模标准规定》中关于“严格履行招标方案核准制度”的要求。采用公开招标方式确定施工单位进行施工建设。本项目拟申请地方政府专项债券资金，债券资金下达

后，由财政将债券资金拨付到债券资金申请单位。项目建设的单位按照施工进度向债券资金申请单位提出申请，并报送相关要件，审核后拨付。

3）项目运作模式

为保障本项目的平稳运营，项目拟采用自主运营，项目业主要严格履行偿债主体的相关职责，经营期内收入扣除经营成本后的运营净收益 60.00%上缴巩义市财政局，巩义市财政局统筹用于偿还专项债券本息，剩余 40.00%用于偿还市场化融资本息。

第二章　本项目符合国家大政方针和省市规划

2.1 符合国家发展规划和大政方针

《中华人民共和国国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》提出要优化空间开发结构，**引导区域产业结构向高端高效发展，提高土地利用效率，推动重点开发区域集聚产业**和人口，培育若干带动区域协同发展的增长极。

（1）加快发展新型制造业。**推进制造业集聚区改造提升，建设一批新型工业化产业示范基地，培育若干先进制造业中心。**

（2）推动优化开发区域产业结构向高端高效发展，优化空间开发结构，**推动重点开发区域集聚产业**和人口，**培育若干带动区域协同发展的增长极**。

（3）促进中部地区崛起。制定实施新时期促进中部地区崛起规划，完善支持政策体系，推动城镇化与产业支撑、人口集聚有机结合，形成重要战略支撑区。支持中部地区加快建设贯通南北、连接东西的现代立体交通体系和现代物流体系，培育壮大沿江沿线城市群和都市圈增长极。**有序承接产业转移，加快发展现代农业和先进制造业，支持能源产业转型发展，建设一批战略性新兴产业和高技术产业基地，培育一批产业集群，支持发展内陆开放型经济。**

《中国制造 2025》提出**工业强基工程**，要**优化制造业发展布局**。完善产业转移指导目录，建设国家产业转移信息服务平台，创建一批承接产业转移示范园区，**引导产业合理有序转移，推动**

东中西部制造业协调发展。按照新型工业化的要求，改造提升现有制造业集聚区，推动产业集聚向产业集群转型升级。建设一批特色和优势突出、产业链协同高效、核心竞争力强、公共服务体系健全的新型工业化示范基地。

2.2 符合省市国民经济和社会发展规划及行业专项规划

《河南省国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》提出要持续强化产业集聚区载体功能，增强要素集聚和辐射带动能力，打造四化同步发展的主导支撑：

（1）推动产业集聚区提质转型创新发展。突出集群、创新、智慧、绿色发展导向，推动产业集聚区上规模上水平上层次，提高吸引力竞争力带动力，成为全省先进制造业主导区、科技创新核心区、产城融合示范区和改革开放先行区。开展产业、土地、城市、生态环境、区域公共服务基础设施规划五规合一，推动开发空间统筹布局、公共服务和生态环境联建共享，形成产城互动长效发展机制。推广整体开发、集群引进，建设一批配套功能完善的区中园。强化延链补链，完善技术创新、现代物流、口岸监管、人力资源、行政服务等公共服务平台，培育一批竞争力强的优势产业集群。

（2）增强县域产业支撑。持续推进产业集聚区、服务业“两区”建设，围绕主导产业，大力承接产业转移，推进先进制造业发展，扩大服务业规模，以产业发展的规模和程度决定城市发展的规模和进度，以就业岗位决定人口转移数量，形成以产兴城、

依城促产、产城互动的发展格局。拓展产业发展空间，推动农产品加工业向种养基地靠近、劳动密集型产业向剩余劳动力富集地方靠近、**特色优势产业向具备优势资源和相应产业基础的地方靠近，形成一批工业经济强县**、现代农业强县、旅游经济强县。

《中国制造 2025 河南行动纲要》提出要**优化产业结构，转换发展动力**，推动河南制造向河南创造转变、实现制造大省向制造强省的历史性跨越。

培育优势产业集群。实施“百千万”亿级优势产业集群培育工程，强化龙头带动、集群引进、延链补链和协作配套，突出链式整合和横向联合，以省辖市为主体培育千亿级主导产业集群，**引导各县（市、区）围绕主导产业发展百亿级特色产业集群**。通过规划编制、政策引导和协调联动，推广“整机+配套”“原材料+制成品”“制造业+服务业”等优势特色产业链模式，**大力推动上下游产业链集聚、同类产品同类企业集聚、制造业与生产性服务业融合集聚，建设产业特色鲜明、配套服务完善、分工合作有效的现代产业集群**。

《河南省推进产业集聚区高质量发展行动方案》指出，要**加快产业集聚区高质量发展，培育更具竞争力的产业集群，更好发挥产业集聚区转型发展攻坚主阵地作用。**提速产业集群培育。打造引领性强的高新产业集群或与城市功能相协调的都市型产业集群。**县域二星级以上产业集聚区重点围绕市域主导产业，聚焦有比较优势的细分产业领域或中高端环节，谋划实施扩链、补链、**

强链项目，打造特色鲜明的专精产业集群；县域其他产业集聚区重点完善产业配套，谋划实施现有企业转型升级项目和承接有技术含量的劳动密集型产业项目，促进主导产业集群量质齐升。

《郑州市国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》提出**以产业集群、龙头企业、重点项目为抓手**，培内与引外并重，**全面提升郑州制造业综合竞争力**。推动产业集聚区提质转型。突出集群、创新、智慧、绿色发展方向，着力提升产业、管理、服务的质量和水平，**推动集聚区整合提升、转型升级，打造全省先进的制造业主导区、科技创新核心区、产城融合示范区和深化改革先行区**。

第三章　社会经济效益分析

3.1 社会效益分析

（1）带动当地就业和收入

项目建设过程中需要一定量的施工、安装人员，能够为当地富余劳动力提供一些就业机会，增加他们的收入。项目建成后，可为当地居民提供一些就业岗位。该项目可以解决当地农村约1000 名剩余劳动力的就业问题，大量集中的工人群体为周边第三产业的形成、发展奠定了稳定的消费基础。

（2）促进企业布局调整，提高企业市场竞争力

产业园区的建设可以构筑承接外引内联企业的平台，促进企业向园区集中形成“聚集效应”，提高工业经济总量，加快工业化进程，实现区域经济跨越式发展。

利用工业园区，引导企业相对集中，优化土地、资本、劳动力、技术等资源配置，促进基础设施建设，降低生产经营成本，形成集聚效应，提高企业集约化程度，集中力量，培育龙头企业，形成产业上下游发展链，促进企业做大做强，不断提高企业市场竞争力。

3.2 经济效益分析

（1）建立完善的铝产业链，提升区域竞争力

我国是全球最大的铝材生产国、出口国和消费国，也是国际市场重要的铝挤材供应基地，经过近年来规模化扩张后，市场进入中低速发展期，产能过剩、竞争加剧，铝产业进入微利时代，

正处于变革与转型的重要时期。

本项目的建设将由传统的企业孵化模式转向综合产业链孵化模式，通过本区域现有铝加工环节，制定详细的产业拓展计划，形成全产业链条的服务机制，最终实现项目设定目标，为巩义建设完整的铝产业链条。并通过产业链的运营，使巩义参与到国际化产业分工协作中，以专业化产业带动城市产业发展，进而提升区域竞争力。

（2）项目的实施，为相关铝产业链企业落地园区提供了基础条件，将极大拓展园区的发展空间，进一步强化园区的功能和作用，使铝产业链企业在园区内集聚成群，形成群体优势，产生集聚效应和辐射带动效应，通过产业链条的拉长、地方税收的增加、土地的增值、创造就业机会等，有效拉动巩义市经济的增长。

（3）带动当地经济的发展。在当前拉动内需的大政策环境下，项目的建设能带动建材、商业、娱乐等相关行业的发展，能强力拉动当地投资，推动民生及社会事业发展，增加当地群众的就业机会和收入，促进消费，拉动地方国民经济的增长。

3.3 生态效益

项目建成运行后产生的污废水，会经过污水处理池处理达到排污标准后排入管网，不会对外排放污染环境；产生的固废物也会统一收集处理，有利于生态环境的治理保护；配套的绿化工程，能起到保土、保水作用，对防止水土流失，绿化、美化环境，保持生态平衡和增加植被都有正面效益。

项目选址符合城市总体规划，项目建设不存在环境制约因素，实施后能满足区域环境质量与环境功能要求，与周围外环境相容。

3.4 本项目具有显著的公益性

本项目建成后将成为集铝产业加工、铝产品交易、专业物流、电商平台、展览展示、金融商务、五位一体的现代化、国际化、专业化、智慧化铝产业聚集区，具备生产、交易、物流、休闲、金融等综合服务功能，将打造集销地市场、中转地市场于一体的，辐射全国、连通全球的现代化、综合性、多功能的承接东中西部铝工业的中部核心及产业集中和转移的高地。

项目建设既可拉动巩义市经济的发展、增加财政税收，同时还有利于加快推进巩义市现代工业发展，加大统筹城乡发展力度，建设全省铝工业转型发展示范区，为郑州国家中心城市建设提供产业支撑。

第四章　项目投资估算及资金筹措方案

4.1 投资估算编制依据

1、编制依据

1）《河南省建筑工程概算定额》；

2）《河南省房屋建筑与装饰工程预算定额》（HA01—31—2016）；

3）《河南省通用安装工程预算定额》（HA02—31—2016）；

4）《建设项目经济评价方法与参数》（第三版）；

5）《投资项目可行性研究指南》计办投资〔2002〕15 号；

6）郑州市建设工程建筑材料价格信息。

2、编制方法

1）土建工程根据同类工程的决算价，参考当地建筑材料现行价格及费用水平，按照不同类型的建设结构形式，以单方指标形式计算。

2）设备费用按设备企业出厂报价或具体询价进行估算。

3）安装工程费用根据有关行业规定按设备价款的百分比计取。

4）其他工程费用按照有关工程项目其它费用的计算规定，并结合本项目实际情况确定。

5）基本预备费费率按第一部分与第二部分费用的 5%计入。

6）债券年利率按 4.0%计入。

4.2 估算范围

项目投资估算范围主要包括建筑工程费用、设备及安装费用、总图和工程建设其他费用、基本预备费及建设期利息等。

4.3 投资估算

（1）项目总投资

本项目总投资为158585.72万元。

其中建设投资149610.00万元，占总投资比例94.34%；

建设期利息为8975.72万元，占总投资比例为5.66%。

总投资估算如下表：

总投资估算表

表4-1

序号	项目	金额（万元）	比例
一	**建设投资总额**	**149610.00**	**94.34%**
1	工程费用	134080.00	84.55%
	厂房建筑	93665.00	59.06%
	仓库建筑	16024.00	10.10%
	办公建筑	5436.00	3.43%
	宿舍建筑	4577.00	2.89%
	餐厅建筑	3339.00	2.11%
	其它配套设施用房	592.00	0.37%
	总图工程	10447.00	6.59%
2	工程建设其他费用	8406.00	5.30%
3	预备费	7124.00	4.49%
二	**建设期利息**	**8975.72**	**5.66%**
1	**专项债券利息**	**7625.72**	**4.81%**
2	**市场化融资利息**	**1350.00**	**0.85%**
三	**总投资**	**158585.72**	**100.00%**

建设投资估算明细表

表 4-2　　单位：万元

序号	工程或费用名称	建筑工程	设备工程	安装工程	其它费用	合计	建筑工程技术经济指标	
							建筑面积（㎡）	造价（元/㎡）
一	**工程建设费用**	**104233**	**25491**	**4356**	**0**	**134080**	**682314**	**1965**
（一）	**厂房建筑**	**75254**	**15769**	**2642**	**0**	**93665**	**522599**	**1795**
1	建筑结构工程	56441				56441	522599	1080
2	装饰工程	18814				18814	522599	360
3	水电暖安装工程		14437	2407		16844	522599	325
3.1	给排水工程		1999	353		2352	522599	45
3.2	电气工程		4886	862		5749	522599	110
3.3	弱电工程		2221	392		2613	522599	50
3.4	通风		5331	800		6130	522599	120
4	消防及其他		1331	235		1566	522599	30
（二）	**仓库建筑**	**13096**	**2508**	**420**	**0**	**16024**	**92223**	**1740**
1	建筑结构工程	9776				9776	92223	1060
2	装饰工程	3320				3320	92223	360
3	水电暖安装工程		2273	378		2651	92223	290
3.1	给排水工程		235	42		277	92223	30
3.2	电气工程		784	138		922	92223	100
3.3	弱电工程		392	69		461	92223	50
3.4	通风		862	129		991	92223	110
4	消防及其他		235	42		277	92223	30
（三）	**办公建筑**	**3937**	**1290**	**209**	**0**	**5436**	**25077**	**2175**
1	建筑结构工程	2884				2884	25077	1150
2	装饰工程	1053				1053	25077	420
3	水电暖安装工程		1226	198		1424	25077	575
3.1	给排水工程		96	17		113	25077	45
3.2	电气工程		235	41		276	25077	110
3.3	弱电工程		192	34		226	25077	90
3.4	通风及空调		703	106		809	25077	330
4	消防及其他		64	11		75	25077	30

序号	工程或费用名称	建筑工程	设备工程	安装工程	其它费用	合计	建筑工程技术经济指标	
							建筑面积（㎡）	造价（元/㎡）
（四）	**宿舍建筑**	**3646**	**799**	**132**	**0**	**4577**	**23220**	**1975**
1	建筑结构工程	2670				2670	23220	1150
2	装饰工程	975				975	23220	420
3	水电暖安装工程		740	121		861	23220	375
3.1	给排水工程		89	16		104	23220	45
3.2	电气工程		178	31		209	23220	90
3.3	弱电工程		118	21		139	23220	60
3.4	通风及空调		355	53		409	23220	180
4	消防及其他		61	10		71	23220	30
（五）	**餐厅建筑**	**2603**	**632**	**104**	**0**	**3339**	**15495**	**2135**
1	建筑结构工程	1952				1952	15495	1260
2	装饰工程	651				651	15495	420
3	水电暖安装工程		593	97	0	690	15495	425
3.1	给排水工程		72	13		85	15495	55
3.2	电气工程		145	26		170	15495	110
3.3	弱电工程		105	19		124	15495	80
3.4	通风及空调		237	36		273	15495	180
3.5	燃气工程		33	5		38	15495	25
4	消防及其他		40	7		46	15495	30
（六）	**其它配套设施用房**	**444**	**118**	**30**		**592**	3700	**1600**
（七）	**总图工程**	**5253**	**4373**	**820**	**0**	**10447**		
1	场地整理工程	1294				1294	1078218	12
2	道路广场及绿化	3558				3558	237208	150
3	室外综合管网	273	4373	820		5467	911107	60
4	大门及其它	128				128		
二	**其它工程建设费用**				**8406**	**8406**		
1	土地费用				0	0		
2	建设单位管理费				813	813		
3	工程监理费				1918	1918		
4	前期工作咨询费				355	355		
5	工程勘察费				251	251	167110	15
6	工程设计费				3095	3095		

序号	工程或费用名称	建筑工程	设备工程	安装工程	其它费用	合计	建筑工程技术经济指标	
							建筑面积（m^2）	造价（元/m^2）
7	工程造价咨询服务费				939	939		
8	竣工图编制费				248	248		
9	环境影响咨询服务费				40	40		
10	场地准备及临时设施费				670	670		
11	招投标代理服务费				79	79		
三	**预备费**				**7124**	**7124**		
1	基本预备费				7124	7124		5.00%
四	**建设投资总额**	**104233**	**25491**	**4356**	**15530**	**149610**		

4.4 资金筹措计划

本项目资金筹措总额为158585.72万元。

（1）资本金来源

本项目资本金38585.72万元，占比24.33%。资本金来源于专项债券和自有资金，其中：来源于专项债券29610.00万元，来源于自有资金8975.72万元。项目资本金按照项目实际实施进度到位。

（2）融资计划

1）专项债券融资

计划使用收益与融资自求平衡专项债券89610.00万元，占项目资金筹措总额的56.51%。其中：专项债券用于资本金29610.00万元。

根据资金使用计划，2021年拟申请使用15年期专项债券7000.00万元，2022年拟申请使用15年期专项债券2000.00万元，2023年拟申请使用15年期专项债券15000.00万元，2024年拟申请使用15年期专项债券14114.00万元，2025年拟申请使用30年期专项债券29610.00万元，2026年拟申请使用30年期专项债券21886.00万元。

本项目计划申请使用债券资金总额115000.00万元，已于2021年使用债券资金7000.00万元，2022年使用债券资金2000.00万元，2023年使用债券资金15000.00万元，2024年使用债券资金14114.00万元，其中使用政府专项债券资金114.00

万元，为2020年河南省生态环保和城镇基础设施专项债（二期）-2020年河南省政府专项债券（二十五期）资金用途调整，2020年河南省生态环保和城镇基础设施专项债（二期）-2020年河南省政府专项债券(二十五期)资金用途调整到期一次性偿还本金，每半年付息一次；使用政府专项债券资金1000.00万元，为2022年河南省城乡发展专项债券（十一期）－－2022年河南省政府专项债券（三十三期）资金用途调整，2022年河南省城乡发展专项债券（十一期）－－2022年河南省政府专项债券（三十三期）分期偿还本金，每半年付息一次，第6年至10年偿还50万元本金，第11年至15年偿还150万元本金；使用政府专项债券资金13000.00万元，为2023年河南省城乡发展专项债券（二期）－－2023年河南省政府专项债券（二期）资金用途调整，2023年河南省城乡发展专项债券（二期）－－2023年河南省政府专项债券（二期）分期偿还本金，每半年付息一次，第6年至10年偿还650万元本金，第11年至15年偿还1950万元本金。本次申请使用8 5 00.00万元。

2）市场化融资

计划使用市场化融资60000.00万元，占项目资金筹措总额的37.83%。

根据资金使用计划，2026年拟申请使用30年期市场化融资60000.00万元。

4.5 资金使用计划

本项目 2021 年计划投资 **7140.00** 万元，2022 年计划投资 **2320.00** 万元，2023 年计划投资 **15660.00** 万元，2024 年计划投资 **15356.28** 万元，2025 年计划投资 **31726.76** 万元，2026 年计划投资 **86382.68** 万元。

本项目资本金 **38585.72** 万元，其中 **8975.72** 万元用于支付建设期利息，**29610.00** 万元用于项目建设投资。本项目建设期债券利息全部由资本金支付。

资金使用和筹措具体安排如下表：

资金使用计划表

表 4-3　　单位：万元

序号	项　　目	合计（万元）	建设期					
			2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年
一	总投资	158585.72	7140.00	2320.00	15660.00	15356.28	31726.76	86382.68
1	建设投资	149610.00	7000.00	2000.00	15000.00	14114.00	29610.00	81886.00
2	建设期发债利息	7625.72	140.00	320.00	660.00	1242.28	2116.76	3146.68
3	建设期市场化融资利息	1350.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1350.00
二	资金筹措方案	158585.72	7140.00	2320.00	15660.00	15356.28	31726.76	86382.68
1	发行债券	60000.00	7000.00	2000.00	15000.00	14114.00	0.00	21886.00
2	市场化融资	60000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	60000.00
3	资本金	38585.72	140.00	320.00	660.00	1242.28	31726.76	4496.68
3.1	其中来源为专项债券	29610.00	0.00	0.00	0.00	0.00	29610.00	0.00
3.1.1	用于项目投资	29610.00	0.00	0.00	0.00	0.00	29610.00	0.00
3.2	其中来源为自有资金	8975.72	140.00	320.00	660.00	1242.28	2116.76	4496.68
3.2.1	用于建设期债券利息	7625.72	140.00	320.00	660.00	1242.28	2116.76	3146.68
3.2.2	用于建设期市场化融资利息	1350.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1350.00
三	资金来源	158585.72	7140.00	2320.00	15660.00	15356.28	31726.76	86382.68
1	专项债券	89610.00	7000.00	2000.00	15000.00	14114.00	29610.00	21886.00
2	银行贷款	60000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	60000.00

3	自有资金	8975.72	140.00	320.00	660.00	1242.28	2116.76	4496.68

4.6 项目实施进展

本项目已经完成可行性研究报告编制。

本项目已取得巩义市发展和改革委员会关于本项目可行性研究报告的批复（巩发改[2020]58 号）。

本项目已取得巩义市自然资源和规划局关于本项目用地的审核意见（2020 年 4 月 26 日）。

本项目已完成建设项目环境影响登记表的备案（备案号：202041018100000170）。

4.7 资金使用合规性

本项目主要投向于产业园区基础设施领域，专项债券资金下达后可形成实物工作量，专项债券资金不用于置换存量债务，不用于企业补贴及偿债，不用于支付利息，不用于 PPP 项目。不用于党政机关办公用房、技术用房等各类楼堂馆所，不用于城市大型雕塑、景观改造等各类形象工程和政绩工程，不用于房地产开发项目，不用于一般性企业生产线或生产设备，不用于租赁住房建设以外的土地储备，不用于主题公园等商业设施。本项目形成资产不用于抵质押、不存在同一资产重复性融资及其他组合融资事项。

4.8 项目建设方案

4.8.1 总图方案

4.8.1.1 总平面布局

项目选址位于巩义市中心城区东北侧豫联产业区及东北区域。该区域北侧紧邻陇海铁路、连霍高速及S312等交通要道。未来规划有巩焦城际铁路，交通极其便利。

项目基地东面长约1100m，西面长约620m，南面长约1770m，北面长约1000m，基地成L形，由城市道路分割成7块地块。规划用地性质为二类工业用地(M2)，属于对居住和公共环境有一定干扰、污染和安全隐患的工业的用地。

本项目规划结构为一心四组团，其中：一心为综合研发办公服务中心，位于项目地块中心南部，由6层研发楼、9层行政办公大楼、5层培训交流中心、3层后勤服务用房及3层办公楼组成；四组团为四个厂房仓库组团，由单层厂房、单层仓库、3层厂房组成。

4.8.1.2 道路交通组织

1、出入口设计

项目基地位于巩义市豫联产业集聚区，北临铝港横四路，南临铝港横八路，西临铝港纵一路，东临铝港纵五路。设计各个地块也四边临路，本项目各个地块根据《巩义市豫联产业集聚区控制性详细规划-图则》要求设置出入口，每个独立地块出入口不少于2处。

2、交通组织

整个产业园通过城市道路的划分，将其分为7个组团，每个组团内部又以环形道路贯通，划分合理有序。

4.8.1.3 消防设计

沿高层一侧设置消防车登高操作场地，长度同建筑长边长度，园区主要为单多层建筑，每个组团四周均可以形成环形道路，满足消防的要求。满足消防环路要求。

4.8.1.4 绿化景观设计

规划公共绿地分为：产业园中心绿化景观带，组团公区绿地，楼间绿地和道路绿化四部分组成。

规划理念：绿轴——绿核

绿核：产业园主入口+产业园组团景观中心

绿轴：办公楼间的组团绿地

中心绿轴系统是以一条自南向北的复合景观带为树干，组团道路为树枝，组团绿地为绿叶，形成一株会呼吸生长的大树，唤起人决对自然环境茂密植被的集体回忆。

在各主要出入口适当位置、中心区域、对景地点等处设置赏观类树木，中心绿地作为员工休息、活动的主要场所及环境设计的重点，设有草坪、铺地与丰富的观赏植物，建筑布局也使得产业园绿化景观更亲近、自然。

道路旁种植树冠较大的乔木，夏季具有遮阳降温的作用；建筑北侧适当种植常绿乔木，冬季可以适当阻挡寒风；建筑南面适当种植落叶乔木，帮助建筑形成冬暖夏凉的小气候。

4.8.2 建筑方案

4.8.2.1 建筑平面设计

1、厂房

主要为单层厂房、多层厂房（3F），建筑以围合布局方式为主，在各个独立地块内由厂房和拟建仓库围合一个空间。每个独立空间中设置停车场及货物装卸区。

项目厂房设计均为钢架结构，均为规则的方形，空间开敞亮堂，均有自然光，并具有良好的通风，满足大空间功能需求。厂房内设计预留生产研发所需的水、电、通讯等基础配套设施，并实行智能化生产和管理，可以满足不同的企业入住使用需求。

2、仓库

主要为单层仓库，为企业提供货物存储及周转。与厂房建筑以围合布局方式为主，在各个独立地块内由厂房、仓库围合一个空间。每个独立空间中设置停车场及货物装卸区。

项目厂房、仓库设计均为钢架结构，均为规则的方形，空间开敞亮堂，均有自然光，并具有良好的通风，满足大空间功能需求。

3、办公

研发楼，设计 1 栋 6 层，框架结构，主要建设企业研发平台、厂区产品展示推介中心；

行政办公大楼，设计 1 栋 9 层，框架结构，主要建设项目管理人员办公室；

培训交流中心，设计 1 栋 5 层，框架结构，包括培训中心和多功能厅，为整个园区提供技术培训及交流服务；

后勤服务用房，设计 1 栋 3 层，框架结构，主要为配套后勤服务用房；

办公楼，设计 3 栋 3 层，分别位于各个独立组团内，为入住企业提供办公服务场所。

4、宿舍

宿舍楼，设计 8 栋 5 层，框架结构。主要由 8 栋宿舍楼（5F）和 2 栋服务用房（2F）组成。为入住职工及交流研发人员提供住宿服务。

5、餐厅

职工餐厅，设计 1 栋，框架结构，主要为园区职工提供餐饮服务，满足职工用餐需求。职工食堂分为两大区域，食品加工区和就餐区。在食品加工区设置消毒间、面点间、粗加工区、细加工区、烹饪区、备餐间、洗碗间、更衣室、卫生间；在就餐区设置排列整齐的餐桌和凳子、卫生间等。

6、配套服务用房

主要包括配电室、污水处理站、垃圾收集点、门卫用房等组成，为整个项目提供后勤、动力保障服务。

4.8.2.2 建筑风格及立面设计

整个基地风格为现代风格，轻巧明快。

本项目建筑设计强调形体有机组合，独特的气势奠定了整体的秩序，绿化、园林空间、细腻的手法和小巧的尺度丰富了设计的层次，并起到了把握建筑组合成为有机整体的作用，使之从功

能和景观上成为独特的产业园。

4.8.2.3 无障碍设计

根据《无障碍设计规范》（GB50763）中所列的无障碍设计的范围，本工程的无障碍设计内容如下：

1、建筑物入口：建筑无障碍平坡入口坡度为 1/20；

2、通道：考虑到轮椅通行的宽度，建筑公共走道的宽度均不小于 1800，通道地面平整、防滑、不松动、不积水，以方便坐轮椅人士；不同材料铺装的地面相互取平，走道与卫生间、室外平台以斜面过渡；

3、电梯：部分建筑设置无障碍电梯。电梯厅铺橡塑提示盲道，电梯轿厢正面和侧面设高 850 的扶手，轿厢侧面设高 900-1100 带盲文的选层按钮。电梯轿厢正面高 900 处至顶部安装镜子，轿厢上下运行及到达有清晰显示和报层音响；

4、厕所：底层设无障碍卫生间。厕所的大小、入口门扇、便器的高度、扶手以及按钮的设置均按照规范进行设计；

5、无障碍通路、建筑入口、残疾人厕所等无障碍设施的位置及走向，均设置国际通用的无障碍标志牌；

6、机动车停车按照比例 2%设置无障碍停车位，且各单体至少设置 1 个。车位旁预留 1.2m 宽的轮椅通道。其地面坡度、轮椅通道的宽度等均按照规范进行设计；

7、门：无障碍入口的门应为无障碍门、残疾人通过的门应为无障碍门、无障碍卫生间和带无障碍设施的卫生间的门为无障

碍门。

8、其余未详尽之处均参照《无障碍设计规范》(GB 50763—2012)的相关要求。

4.8.2.4 建筑消防设计

1、消防设计按建筑耐火等级二级设计；建筑物周边设有不小于 4m 宽的消防车道，可以到达各单体建筑，消防间距满足规范要求。

2、建筑物内安全疏散距离，安全出口宽度、数量、走道和楼梯宽度均根据《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）（2018 年版）执行。疏散门开向疏散方向，一层楼梯间均能直通室外。

3、安全出口上方和疏散走道出口、转折处应设疏散标志灯。疏散走道内应设疏散指示标志。疏散路线的疏散指示、导向标志灯、疏散标志灯，必须满足疏散时视觉连续的需要。

4、根据《建筑灭火器配置设计规范》要求，在建筑物内设置足够数量的灭火器。

4.8.3 结构设计

4.8.3.1 自然条件及设计使用年限

结构设计使用年限	50 年	建筑结构安全等级	二级（1.0）
基本风压 （50 年重现期）	0.45 kN/m^2	基本雪压 （50 年重现期）	0.40 kN/m^2
地面粗糙度类别	按 B 类考虑	基础设计等级	丙级
建筑耐火等级	二级		

4.8.3.2 抗震设计

依据现行国家《建筑抗震设计规范》(GB 50011—2010)(2016年版）附录A的有关内容，河南省巩义市抗震设防烈度为七度，设计基本地震加速度为 0.10g，设计地震分组为第二组。

根据本项目功能要求以及国家现行《建筑工程抗震设防分类标准》（GB50223-2008），本工程均为标准设防类（丙类）。

4.8.3.3 结构抗震设计

1、结构形式

办公楼、宿舍、餐厅等采用框架结构，一层厂房采用门式刚架结构，三层厂房采用钢框架结构。

2、结构抗震设计

本工程抗震设防类别为标准设防类（简称丙类），按建筑类别调整后用于结构抗震验算的烈度为7度；混凝土框架抗震设计等级为三级，钢框架抗震等级为四级，门式刚架无抗震等级要求。

3、结构选型

办公楼、宿舍楼等采用框架结构，抗震设计等级为三级，一层厂房、仓库采用门式刚架结构，无抗震等级要求。三层厂房采用钢框架结构，抗震等级为四级。

4.8.4 给排水工程

4.8.4.1 给水系统

1、水源

本项目水源为由两条不同市政道路各引一条 DN200给水管，并在区内建筑周围形成DN200环状供水管网供片区生活、生产及

消防用水。

2、用水量

经计算,本项目最高日用水量为2312.6 t,年用水量为57.81万 t。消防用水量另计。

生活饮用水的水质标准应符合国家生活饮用水标准GB5749-2006。

3、给水系统

本项目建筑室内给水系统采用下行上给枝状供水方式。

生活给水系统三层及以下采用市政自来水管网直供，设计供水压力 0.25MPa，三层及以上由水泵房内变频生活泵加压供水，支管压力大于 0.25MPa 的楼层设置支管减压阀。

给水管入户前设水表计量，计量表设于室外水表井，水表井内设阀门、过滤器、水表、止回阀。

4、热水系统

生活热水采用集中式太阳能热水系统;饮用水采用直饮水系统。

5、消防给水系统

本工程设计有消火栓系统、自动喷水灭火系统、七氟丙烷气体灭火系统、手提式灭火器等消防设施。

6、给水管材

室内给水干管采用钢塑复合管，表后支管采用 S4 系列 PP-R 给水管。

室外给水管采用球墨给水铸铁管，柔性接口。

4.8.4.2 排水系统

1、排水量计算

项目厂房、仓库排水量按给水量的 100%计算，宿舍排水量按给水量的 80%计算。

2、排水体制

室内采用污废合流、室外采用雨污分流的排水体制。

4.8.5 电气设计

4.8.5.1 供配电设计

1、负荷等级及供电电源

（1）一级负荷：消防负荷（消火栓泵喷淋泵、排烟正压风机、应急照明、潜污泵）、电梯用电、生活水泵用电。

二级负荷：厂房、研发及办公用房等。

三级负荷：除上述二级负荷外的其他负荷。

（2）项目电源采用市政电源，院区内从周边道路引入两路 10KV 电源，两路电源同时工作，互为备用，一路电源故障时，两路电源间的高压联络开关闭合，由另一路电源供电，以保障用电的可靠性。

（3）工程电源采用 10kV 双重电源供电，以满足本工程二级负荷的供电要求，火灾应急照明及疏散指示标志另设蓄电池作为备用电源。

2、供电电源

由城市电网分别埋地引入本工程配电室 2 路 10KV 电源。

3、用电负荷估算

经计算，项目综合用电负荷为 45695 KW，年用电量 1142.37 万 Kwh。

供电参数为电压 380/220V，50HZ，三相交流电，功率因数经补偿后在 0.9 以上。

4、功率因数补偿

采用低压集中自动补偿方式，在变配电室低压侧设功率因数自动补偿装置，要求补偿后的变压器侧功率因数在 0.9 以上。

4.8.5..2 配电系统

1、对于单台容量较大的负荷均采用放射式配电。

2、对生活水泵、客梯等负荷采用 ZBN-YJV-1kV 电缆由配电室沿电缆桥架敷设；以两路供电回路至配电点互投。

3、对消火栓泵、喷淋泵、消防排水泵、消防控制室、弱电机房等一级负荷采用专用两路电源供电，用 ZBN-YJV-1kV 电缆由配电室沿不同路径电缆桥架敷设至配电点，并在末端互投。

4、消火栓泵、喷淋泵、生活水泵等设备的控制柜为落地安装；其它控制箱除注明外，底边距地 1.5 米安装。

5、消火栓泵、喷淋泵等设备的控制柜应具有自动巡检功能。

6、本工程消防设备的控制箱（柜）作“消防”标志，并符合消防规范要求。

7、本工程小于 15kW 的电动机采用直接启动方式启动；15kW

以上电动机采用降压启动方式启动。

8、污水泵及排水泵均采用液位计控制，水位过高报警并启动水泵。

4.8.5.3 照明系统

1、照度要求：

办公室、会议室、生产车间（300LX）

走道，厕所、储物间、仓储等（30~100LX）

泵房（100LX）

配电室（200LX）

消防控制室（300LX）

2、应急照明

变配电室、消防控制室、（消防）水泵房、（消防）楼梯间、等场所设置应急照明（采用自身设应急电池控制装置，其连续供电时间不小于 30 分钟），采用 220V 电源供电，应急时能迅速点亮的光源，采用现场控制开关；

4.8.6 暖通设计

4.8.6.1 空调设计

本项目办公、宿舍和餐厅等采用分体式空调用于夏季制冷、冬季供暖，空调具体由业主后期自主安装。厂房根据工艺要求及后期需要，空调系统由业主自行安装。

本项目建筑专业预留室外空调机位、电气专业预留用电负荷、给排水专业预留冷凝水管排水系统。

4.8.6.2 通风及防排烟系统

1、通风设计

（1）厂房内设置机械排风兼事故排风系统，排风量按换气次数不小于 12 次/ h 计算，自然补风；当不具备自然进风条件时，应同时设置补风系统，补风量按排风量的 80%计。风机采用防爆风机，补风机应与事故排风机连锁。

（2）公共卫生间设置机械排风系统，排风量按换气次数 10 次/h 计，由门窗进行自然补风。

（3）变配电间设机械排风系统兼事故排风系统，排风量按换气次数不小于 12 次/时计算，由百叶风口自然补风。风机采用防爆风机，补风机应与事故排风机连锁。

（4）水泵房设机械排风系统，排风量按换气次数不小于 5 次/时计算。

（5）电梯机房设置由温度控制（35℃开，30℃关）的机械排风装置，排风量按换气次数不小于 10 次/h 计算，由门窗进行自然补风。

（6）为了排除房间的余热余湿，其他房间根据使用性质需要设置机械排风系统的，排风量按 4~8 次/h 计，由门窗进行自然补风。

2、防排烟系统

（1）本工程所有楼梯间均为有自然通风与采光的楼梯间，每层开窗面积大于 2 ㎡，且顶层开窗面积大于 0.8 ㎡。

（2）超过 60m 的内走道设置机械排烟，且排烟口距离最远点距离不大于 30m。

（3）风机选用高效率，低噪音的斜流风机，并采取消声、减震等措施。

4.9 项目资金保障措施

政府债务资金严格按照《财政总预算会计制度》进行核算，及时反映收支和余额变动情况。财政部门结合资金使用计划及项目实际开展情况及时安排使用债券资金，严格控制结转结余。

同时本项目还制定了一系列资金管理措施：

（1）制定项目资金计划并严格执行

根据项目建设进度要求，编制详细的月、季度、年度资金使用计划，并根据工程的具体进展情况，及时对计划进行调整。建设单位于每月固定时间对施工方上报的《项目资金收支情况》进行审核。

项目建设过程中，严格资金计划执行，定期对资金计划执行情况进行跟踪检查，比较核对实际费用支出额与计划费用支出额，并分析产生偏差的原因，采取有效措施加以控制。

（2）加强项目合同管理

一是严格履行合同签订程序，把好合同订立关。

二是监督合同的履行，确保工程进度施工质量。对变更设计、增减工程量以及验工计价等有关事项，及时按照工程进度进行验工计价，防止工程进度与验工计价脱节和滞后。

（3）项目分账管理办法

根据中共中央办公厅 国务院办公厅《关于做好地方政府专项债券发行及项目配套融资工作的通知》相关要求，组合使用专项债券和市场化融资的项目，项目收入实行分账管理。项目对应的政府性基金收入和用于偿还专项债券的专项收入及时足额缴入国库，纳入政府性基金预算管理，确保专项债券还本付息资金安全；项目单位依法对市场化融资承担全部偿还责任，在银行开立监管账户，将市场化融资资金以及项目对应可用于偿还市场化融资的专项收入，及时足额归集至监管账户，保障市场化融资到期偿付。

项目收入实行分账管理，项目专项收入为园区厂房、仓库、办公用房、宿舍、餐厅、停车位等资产租赁收入，其中专项收入的 60.00%扣除项目成本的 60.00%后的项目收益用于偿还专项债券的还本付息资金，确保专项债券还本付息资金安全；剩余专项收入的 40.00%扣除项目成本的 40.00%后的项目收益用于偿还市场化融资本息，实施主体依法对市场化融资承担全部偿还责任，在贷款银行开立监管账户，将项目对应可用于偿还市场化融资的经营性专项收入，及时归入监管专户，保障市场化融资到期偿付，如偿债出现困难，通过统筹公司其他经营收入、处置公司可变现资产等方式偿还。对于市场化融资部分，政府不提供任何形式的担保。

第五章　项目专项债券融资方案

5.1 编制依据

（1）发行主体资格

《中华人民共和国预算法》第三十五条规定，经国务院批准的省、自治区、直辖市的预算中必需的建设投资的部分资金，可以在国务院确定的限额内，通过发行地方政府债券举借债务的方式筹措。

（2）地方政府债务限额管理

《中华人民共和国预算法》第三十五条规定，举借债务的规模，由国务院报全国人民代表大会或者全国人民代表大会常务委员会批准。

《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155 号）第十条规定，财政部在全国人民代表大会或其常委委员会批准的专项债务限额内，根据债务风险、财力状况等因素并统筹考虑国家调控政策、各地区公益性项目建设需求等，提出分地区专项债务限额及当年新增专项债务限额方案，报国务院批准后下达省级财政部门。

《财政部关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89 号）规定，各地试点分类发行专项债券的规模，应当在国务院批准的专项债务限额内统筹安排，包括当年新增专项债务限额、上年末专项债务余额低于限额的部分。

（3）地方政府债务预算管理

《中华人民共和国预算法》第三十五条规定，省、自治区、直辖市依照国务院下达的限额举借的债务，列入本级预算调整方案，报本级人民代表大会常务委员会批准。

《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155 号）第三条规定，专项债务收入、安排的支出、还本付息、发行费用纳入政府性基金预算管理。

（4）建立地方政府债务应急处置机制

《中华人民共和国预算法》第三十五条第五款规定，国务院建立地方政府债务风险评估和预警机制、应急处置机制以及责任追究制度。《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43 号）43 号）第四条第（二）点“建立债务风险应急处置机制”规定，各级政府要制定应急处置预案，建立责任追究机制。

按照国务院办公厅 2016 年 10 月 27 日印发的《国务院办公厅关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》（国办函〔2016〕88 号）第 7.1 点规定，县级以上地方各级人民政府要结合实际制定当地债务风险应急处置预案。

按照上述法律，政策相关规定，编制本政府专项债券融资方案。

5.2 债券申请使用计划

本次河南·巩义中部铝港工业园区（一期）收益与融资自求

平衡专项债券具体申请使用计划如下表所示：

债券申请使用计划表

表 5-1

发行年份	发行额度（亿元）	发行期限
2021 年	0.70	15 年期
2022 年	0.20	15 年期
2023 年	1.50	15 年期
2024 年	1.4114	15 年期
2025 年	2.9610	15 年期
2026 年	2.1886	30 年期
合计	14.4610	

本项目计划申请使用债券资金总额 115000.00 万元，已于 2021 年使用债券资金 7000.00 万元，2022 年使用债券资金 2000.00 万元，2023 年使用债券资金 15000.00 万元，2024 年使用债券资金 14114.00 万元，其中使用政府专项债券资金 114.00 万元，为 2020 年河南省生态环保和城镇基础设施专项债（二期）-2020 年河南省政府专项债券（二十五期）资金用途调整，2020 年河南省生态环保和城镇基础设施专项债（二期）-2020 年河南省政府专项债券(二十五期)资金用途调整到期一次性偿还本金，每半年付息一次；使用政府专项债券资金 1000.00 万元，为 2022 年河南省城乡发展专项债券（十一期）－－2022 年河南省政府专项债券（三十三期）资金用途调整，2022 年河南省城乡发展专项债券（十一期）－－2022 年河南省政府专项债券（三十三期）分期偿还本金，每半年付息一次，第 6 年至 10 年偿还 50 万

元本金，第 11 年至 15 年偿还 150 万元本金；使用政府专项债券资金 13000.00 万元，为 2023 年河南省城乡发展专项债券（二期）－－2023 年河南省政府专项债券（二期）资金用途调整，2023 年河南省城乡发展专项债券（二期）－－2023 年河南省政府专项债券（二期）分期偿还本金，每半年付息一次，第 6 年至 10 年偿还 650 万元本金，第 11 年至 15 年偿还 1950 万元本金。本次申请使用 8 5 00.00 万元。

5.3 发行场所

按河南省人民政府统一要求和规定有序进行。

5.4 品种和数量

按河南省人民政府统一要求和规定有序进行。

5.5 时间安排

专项债券发行时间以省政府发行时间为准。

5.6 上市安排

本期债券按照有关规定进行上市交易。

5.7 兑付安排

2021 年及以前发行的债券，债券本息纳入本级政府预算管理，其中，利息按半年支付，本金到期一次性偿还。

2022 年-2025 年 10 月发行的债券，债券本息纳入本级政府预算管理，其中，利息按半年支付，15 年期债券从第 6 年开始还本，第 6-10 年每年偿还本金的 5%，第 11-15 年每年偿还 15%。

2025 年 11 月及以后发行的债券，债券本息纳入本级政府预

算管理，其中，利息按半年支付，本金到期一次性偿还。

5.8 发行款缴纳

按河南省人民政府统一要求和规定有序进行。

5.9 专项债券投资者保护措施

为保护投资者利益，巩义市人民政府针对政府债务资金制定了一系列应急处置措施，包括：

将能够统筹安排的结余资金优先安排偿还债务；

调整支出结构，除基本支出和必保民生外，其余财政资金优先用于偿还债务；处置各类非公益性资产偿还债务等。

第六章　项目预期收益、成本及自求平衡分析

6.1 预期收入

本项目营业收入来源于园区厂房、仓库、办公用房、宿舍、餐厅、停车位等资产租赁收入。所有收入均为专项经营收入，没有政府基金性收入。

（1）价格依据

①厂房租金

根据区域周边厂房租金价格调查表：

厂房出租调查表

表 6-1

序号	物业类型	位置		每月租金（元/㎡）
1	厂房	郑州巩义市	鲁庄镇	28
2	厂房	郑州航空港	郑州台湾科技园	30
3	厂房	郑州经开区	远大理想城	37
4	厂房	郑州荥阳市	荥阳科学大道	30
5	厂房	郑州经开区	经开区经北二路 15 号	42
6	厂房	郑州高新区	高新区化工路长椿路口	33

7	厂房	郑州新郑市	新郑市八千乡政府路南	33

基于谨慎性原则，本项目园区厂房运营期首年租金拟定为28元/平米.月。

②仓库租金

根据物联云仓对2019年全国30个城市仓库平均租金和空置率调查：2019年郑州市仓库平均租金为23.84元/平米.月，平均空置率为8.87%。

同时参考物联云仓对全国各类仓库租金调查结果：

各类型仓库平均租金表一览

仓库类型	租金
恒温库	38.28元/㎡·月
冷藏库	97.90元/㎡·月
冷冻库	93.36元/㎡·月
露天堆场	9.04元/㎡·月
暖库	23.78元/㎡·月
普通仓	23.80元/㎡·月
气调库	64.00元/㎡·月
危险品库	80.55元/㎡·月
有棚堆场	19.00元/㎡·月

基于谨慎性原则，本项目仓库租金拟按郑州市仓库评价租金的80%确定，即运营期首年仓库租金价格为19.072元/平米.月。

③办公用房租金

根据中国房价行情网对巩义办公租金监测指标：近一年巩义办公租金平均单价为34.24元/平米.月。

基于谨慎性原则，本项目办公用房运营期首年租金价格拟定为 34.24 元/平米.月。

④宿舍公寓租金

根据中国房价行情网对巩义普通公寓租金监测指标：近一年巩义普通公寓租金平均单价为 23.60 元/平米.月。

基于谨慎性原则，本项目宿舍公寓运营期首年租金价格拟定为 23.60 元/平米.月。

⑤职工餐厅租金

基于谨慎性原则，本项目职工餐厅租金拟按厂房租金确定，即为运营期首年租金价格为 28.00 元/平米.月。

⑥停车位租金

根据调研，目前郑州市停车位租金在300元/月-500元/月。**基于谨慎性原则，本项目停车位在运营期首年租金价格拟定为200元/车位.月。**

（2）收入分析

本项目可出租资产类型、面积、运营期首年租赁单价及空置率为：

本项目可租赁资产价格表

表6-2

序号	物业类型	可出租数量	单位	单价（元/月）	空置率
1	厂房	522599	平米	28	运营期首年40%、第二年30%、第三年起20%
2	仓库	92223	平米	19.072	
3	办公用房	25077	平米	34.24	
4	宿舍	23220	平米	23.6	
5	职工餐厅	15495	平米	28	
6	停车位	1380	个	200	

债券存续期内，租金价格前15年增长2%，低于2019年河南省CPI平均涨幅（3%）。15年后不再增长。

（3）营业收入估算

经测算，本项目运营期营业收入合计652222.55万元，拟按用于专项债和用于市场化融资实行分账管理。其中：

用于专项债融资的收入为运营期营业收入的60%。该部分收入合计391333.53万元，纳入政府性基金预算管理，用于偿还专项债本息以及项目60%的运营成本。

用于市场化融资的收入为运营期营业收入的40%，该部分收入合计260889.02万元，归集市场化融资监管账户，用于偿还市

场化融资的本息以及项目 40%的运营成本。

营业收入具体估算如下表：

收入计算表

表 6-3　　单位：万元

序号	项目	合计	运营期														
			2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年
	营业收入（万元）	652222.55	13325.86	15857.78	18485.63	18855.34	19232.45	19617.1	20009.44	20409.63	20817.82	21234.18	21658.87	22092.02	22533.88	22984.55	23444.25
一	厂房租金收入（万元）	515655.65	10535.6	12537.36	14614.98	14907.28	15205.42	15509.53	15819.72	16136.12	16458.84	16788.02	17123.78	17466.25	17815.58	18171.89	18535.33
	可出租总面积（平米）	522599.00	522599	522599	522599	522599	522599	522599	522599	522599	522599	522599	522599	522599	522599	522599	522599
	每平米租赁单价（元/月）		28.00	28.56	29.13	29.71	30.31	30.91	31.53	32.16	32.81	33.46	34.13	34.81	35.51	36.22	36.95
	租赁价格涨幅（%）			2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%
	空置率（%）		40%	30%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%
二	仓库租金收入（万元）	61982.43	1266.39	1507.01	1756.74	1791.87	1827.71	1864.26	1901.55	1939.58	1978.37	2017.94	2058.3	2099.46	2141.45	2184.28	2227.97
	可出租总面积（平米）	92223.00	92223	92223	92223	92223	92223	92223	92223	92223	92223	92223	92223	92223	92223	92223	92223
	每平米租赁单价（元/月）		19.07	19.45	19.84	20.24	20.64	21.06	21.48	21.91	22.35	22.79	23.25	23.71	24.19	24.67	25.17
	租赁价格涨幅（%）			2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%
	空置率（%）		40%	30%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%
三	办公楼租金收入（万元）	30258.08	618.22	735.68	857.59	874.74	892.24	910.08	928.29	946.85	965.79	985.1	1004.81	1024.9	1045.4	1066.31	1087.63
	可出租总面积（平米）	25077.00	25077	25077	25077	25077	25077	25077	25077	25077	25077	25077	25077	25077	25077	25077	25077
	每平米租赁单价（元/月）		34.24	34.92	35.62	36.34	37.06	37.80	38.56	39.33	40.12	40.92	41.74	42.57	43.42	44.29	45.18
	租赁价格涨幅（%）			2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%
	空置率（%）		40%	30%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%
四	宿舍租金收入（万元）	19311.10	394.55	469.52	547.33	558.27	569.44	580.83	592.44	604.29	616.38	628.71	641.28	654.1	667.19	680.53	694.14
	可出租总面积（平米）	23220.00	23220	23220	23220	23220	23220	23220	23220	23220	23220	23220	23220	23220	23220	23220	23220
	每平米租赁单价（元/月）		23.6	24.07	24.55	25.04	25.55	26.06	26.58	27.11	27.65	28.20	28.77	29.34	29.93	30.53	31.14
	租赁价格涨幅（%）			2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%
	空置率（%）		40%	30%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%
五	职工餐厅租金收入（万元）	15289.11	312.38	371.73	433.33	442	450.84	459.86	469.05	478.43	488	497.76	507.72	517.87	528.23	538.79	549.57
	可出租总面积（平米）	15495.00	15495	15495	15495	15495	15495	15495	15495	15495	15495	15495	15495	15495	15495	15495	15495
	每平米租赁单价（元/月）		28	28.56	29.13	29.71	30.31	30.91	31.53	32.16	32.81	33.46	34.13	34.81	35.51	36.22	36.95
	租赁价格涨幅（%）			2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%
	空置率（%）		40%	30%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%

序号	项目	合计	运营期														
			2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年
六	停车位租金收入（万元）	9726.18	198.72	236.48	275.66	281.18	286.8	292.54	298.39	304.36	310.44	316.65	322.98	329.44	336.03	342.75	349.61
	停车位总数（个）	1380.00	1380	1380	1380	1380	1380	1380	1380	1380	1380	1380	1380	1380	1380	1380	1380
	月租金（元/个）	200.00	200	204.00	208.08	212.24	216.49	220.82	225.23	229.74	234.33	239.02	243.80	248.67	253.65	258.72	263.90
	租赁价格涨幅（%）			2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%
	空置率（%）		40%	30%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%

续表

序号	项目	合计	运营期														
			2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年	2047 年	2048 年	2049 年	2050 年	2051 年	2052 年	2053 年	2054 年	2055 年	2056 年
	营业收入（万元）	652222.55	23444.25	23444.25	23444.25	23444.25	23444.25	23444.25	23444.25	23444.25	23444.25	23444.25	23444.25	23444.25	23444.25	23444.25	23444.25
一	厂房租金收入（万元）	515655.65	18535.33	18535.33	18535.33	18535.33	18535.33	18535.33	18535.33	18535.33	18535.33	18535.33	18535.33	18535.33	18535.33	18535.33	18535.33
	可出租总面积（平米）	522599.00	522599	522599	522599	522599	522599	522599	522599	522599	522599	522599	522599	522599	522599	522599	522599
	每平米租赁单价（元/月）		36.95	36.95	36.95	36.95	36.95	36.95	36.95	36.95	36.95	36.95	36.95	36.95	36.95	36.95	36.95
	租赁价格涨幅（%）		0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
	空置率（%）		20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%
二	仓库租金收入（万元）	61982.43	2227.97	2227.97	2227.97	2227.97	2227.97	2227.97	2227.97	2227.97	2227.97	2227.97	2227.97	2227.97	2227.97	2227.97	2227.97
	可出租总面积（平米）	92223.00	92223	92223	92223	92223	92223	92223	92223	92223	92223	92223	92223	92223	92223	92223	92223
	每平米租赁单价（元/月）		25.17	25.17	25.17	25.17	25.17	25.17	25.17	25.17	25.17	25.17	25.17	25.17	25.17	25.17	25.17
	租赁价格涨幅（%）		0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
	空置率（%）		20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%
三	办公楼租金收入（万元）	30258.08	1087.63	1087.63	1087.63	1087.63	1087.63	1087.63	1087.63	1087.63	1087.63	1087.63	1087.63	1087.63	1087.63	1087.63	1087.63
	可出租总面积（平米）	25077.00	25077	25077	25077	25077	25077	25077	25077	25077	25077	25077	25077	25077	25077	25077	25077
	每平米租赁单价（元/月）		45.18	45.18	45.18	45.18	45.18	45.18	45.18	45.18	45.18	45.18	45.18	45.18	45.18	45.18	45.18
	租赁价格涨幅（%）		0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
	空置率（%）		20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%
四	宿舍租金收入（万元）	19311.10	694.14	694.14	694.14	694.14	694.14	694.14	694.14	694.14	694.14	694.14	694.14	694.14	694.14	694.14	694.14
	可出租总面积（平米）	23220.00	23220	23220	23220	23220	23220	23220	23220	23220	23220	23220	23220	23220	23220	23220	23220
	每平米租赁单价（元/月）		31.14	31.14	31.14	31.14	31.14	31.14	31.14	31.14	31.14	31.14	31.14	31.14	31.14	31.14	31.14
	租赁价格涨幅（%）		0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
	空置率（%）		20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%
五	职工餐厅租金收入（万元）	15289.11	549.57	549.57	549.57	549.57	549.57	549.57	549.57	549.57	549.57	549.57	549.57	549.57	549.57	549.57	549.57

	可出租总面积（平米）	15495.00	15495	15495	15495	15495	15495	15495	15495	15495	15495	15495	15495	15495	15495	15495	15495
	每平米租赁单价（元/月）		36.95	36.95	36.95	36.95	36.95	36.95	36.95	36.95	36.95	36.95	36.95	36.95	36.95	36.95	36.95
	租赁价格涨幅（%）		0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
	空置率（%）		20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%
六	停车位租金收入（万元）	9726.18	349.61	349.61	349.61	349.61	349.61	349.61	349.61	349.61	349.61	349.61	349.61	349.61	349.61	349.61	349.61
	停车位总数（个）	1380.00	1380	1380	1380	1380	1380	1380	1380	1380	1380	1380	1380	1380	1380	1380	1380
	月租金（元/个）	200.00	263.90	263.90	263.90	263.90	263.90	263.90	263.90	263.90	263.90	263.90	263.90	263.90	263.90	263.90	263.90
	租赁价格涨幅（%）		0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
	空置率（%）		20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%

6.2 预期成本

（1）财务费用

1）专项债券

本项目债券融资本金144610.00万元。

2021年已申请使用债券7000.00万元，债券期限为15年，债券利率按照4.0%测算，以实际发行为准。利息按半年支付，本金到期一次性偿还。

2022年已申请使用债券2000.00万元，债券期限为15年，2023年已申请使用债券15000.00万元，债券期限为15年。债券利率按照4.0%测算，以实际发行为准。利息按半年支付，本金从第6年开始还本，第6-10年每年偿还本金的5%，第11-15年每年偿还本金的15%。

2024年已申请使用债券14114.00万元，债券期限为15年，其中114.00万元将于2035年一次性还本，1000.00万元将于2028年开始分年还本，2028年至2032年每年偿还本金5%，2033年至2037年每年偿还本金15%，13000.00万元将于2029年开始分年还本，2029年至2033年每年偿还本金5%，2034年至2038年每年偿还本金15%；债券利率按照4.0%测算，以实际发行为准。利息按半年支付。

2025年拟申请使用债券29610.00万元，债券期限为30年。债券利率按照4.0%测算，以实际发行为准。利息按半年支付，本金到期一次性偿还。

2026 年拟申请使用债券 21886.00 万元，债券期限为 30 年。债券利率按照 4.0%测算，以实际发行为准。利息按半年支付，本金到期一次性偿还。

本项目专项债券利息共计 80015.36 万元，其中计入建设期利息累计 7625.72 万元，计入经营期的财务费用累计 72389.64 万元。

本项目债券本息情况详见下表：

项目债券本息估算表

表 6-3　　单位：万元

序号	项　目	合计	建设期						经营期					
			2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年
1	年初债券融资本金累计		0.00	7000.00	9000.00	24000.00	38114.00	67724.00	89610.00	89610.00	89460.00	87910.00	86360.00	84810.00
2	本年新增债券融资	89610.00	7000.00	2000.00	15000.00	14114.00	29610.00	21886.00						
3	本年应计债券利息	80015.36	140.00	320.00	660.00	1242.28	2116.76	3146.68	3584.40	3581.40	3547.40	3485.40	3423.40	3361.40
3.1	建设期债券利息	7625.72	140.00	320.00	660.00	1242.28	2116.76	3146.68						
3.2	经营期债券利息	72389.64							3584.40	3581.40	3547.40	3485.40	3423.40	3361.40
4	本年债券还本付息	169625.36	140.00	320.00	660.00	1242.28	2116.76	3146.68	3584.40	3731.40	5097.40	5035.40	4973.40	4911.40
4.1	应计债券还本	89610.00								150.00	1550.00	1550.00	1550.00	1550.00
4.2	应计债券付息	80015.36	140.00	320.00	660.00	1242.28	2116.76	3146.68	3584.40	3581.40	3547.40	3485.40	3423.40	3361.40
5	年末债券融资本金累计		7000.00	9000.00	24000.00	38114.00	67724.00	89610.00	89610.00	89460.00	87910.00	86360.00	84810.00	83260.00

续表

序号	项　目	合计	经营期											
			2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年
1	年初债券融资本金累计		83260.00	81410.00	76760.00	71996.00	60346.00	55696.00	51496.00	51496.00	51496.00	51496.00	51496.00	51496.00
2	本年新增债券融资	89610.00												
3	本年应计债券利息	80015.36	3293.40	3163.40	2975.12	2646.84	2320.84	2143.84	2059.84	2059.84	2059.84	2059.84	2059.84	2059.84
3.1	建设期债券利息	7625.72												
3.2	经营期债券利息	72389.64	3293.40	3163.40	2975.12	2646.84	2320.84	2143.84	2059.84	2059.84	2059.84	2059.84	2059.84	2059.84
4	本年债券还本付息	169625.36	5143.40	7813.40	7739.12	14296.84	6970.84	6343.84	2059.84	2059.84	2059.84	2059.84	2059.84	2059.84
4.1	应计债券还本	89610.00	1850.00	4650.00	4764.00	11650.00	4650.00	4200.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4.2	应计债券付息	80015.36	3293.40	3163.40	2975.12	2646.84	2320.84	2143.84	2059.84	2059.84	2059.84	2059.84	2059.84	2059.84
5	年末债券融资本金累计		81410.00	76760.00	71996.00	60346.00	55696.00	51496.00	51496.00	51496.00	51496.00	51496.00	51496.00	51496.00

续表

序号	项　目	合计	经营期											
			2045 年	2046 年	2047 年	2048 年	2049 年	2050 年	2051 年	2052 年	2053 年	2054 年	2055 年	2056 年
1	年初债券融资本金累计		51496.00	51496.00	51496.00	51496.00	51496.00	51496.00	51496.00	51496.00	51496.00	51496.00	51496.00	21886.00
2	本年新增债券融资	89610.00												

3	本年应计债券利息	80015.36	2059.84	2059.84	2059.84	2059.84	2059.84	2059.84	2059.84	2059.84	2059.84	2059.84	1467.64	437.72
3.1	建设期债券利息	7625.72												
3.2	经营期债券利息	72389.64	2059.84	2059.84	2059.84	2059.84	2059.84	2059.84	2059.84	2059.84	2059.84	2059.84	1467.64	437.72
4	本年债券还本付息	169625.36	2059.84	2059.84	2059.84	2059.84	2059.84	2059.84	2059.84	2059.84	2059.84	2059.84	31077.64	22323.72
4.1	应计债券还本	89610.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	29610.00	21886.00
4.2	应计债券付息	80015.36	2059.84	2059.84	2059.84	2059.84	2059.84	2059.84	2059.84	2059.84	2059.84	2059.84	1467.64	437.72
5	年末债券融资本金累计		51496.00	51496.00	51496.00	51496.00	51496.00	51496.00	51496.00	51496.00	51496.00	51496.00	21886.00	0.00

2）市场化融资

本项目市场化融资本金 60000.00 万元。

2026 年拟申请使用市场化融资 60000.00 万元，市场化融资期限为 30 年，市场化融资利率按照 4.50%测算，以实际融资利率为准。利息按半年支付，本金从第六年开始偿还，每年偿还 4%。

本项目市场化融资利息共计 48600.00 万元，其中计入建设期利息累计 1350.00 万元,计入经营期的财务费用累计 47250.00 万元。

本项目市场化融资本息情况详见下表：

项目市场化融资本息估算表

表 6-4　　单位：万元

序号	项　目	合计	建设期						经营期					
			2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年
1	年初银行贷款本金累计		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	60000.00	60000.00	60000.00	60000.00	60000.00	60000.00
2	本年新增银行贷款融资	60000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	60000.00						
3	本年应计银行贷款利息	48600.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1350.00	2700.00	2700.00	2700.00	2700.00	2700.00	2646.00
3.1	建设期银行贷款利息	1350.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1350.00						
3.2	经营期银行贷款利息	47250.00							2700.00	2700.00	2700.00	2700.00	2700.00	2646.00
4	本年银行贷款还本付息	108600.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1350.00	2700.00	2700.00	2700.00	2700.00	2700.00	5046.00
4.1	应计银行贷款还本	60000.00							0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2400.00
4.2	应计银行贷款付息	48600.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1350.00	2700.00	2700.00	2700.00	2700.00	2700.00	2646.00
5	年末银行贷款本金累计		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	60000.00	60000.00	60000.00	60000.00	60000.00	60000.00	57600.00

续表

序号	项　目	合计	经营期											
			2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年
1	年初银行贷款本金累计		57600.00	55200.00	52800.00	50400.00	48000.00	45600.00	43200.00	40800.00	38400.00	36000.00	33600.00	31200.00
2	本年新增银行贷款融资	60000.00												
3	本年应计银行贷款利息	48600.00	2538.00	2430.00	2322.00	2214.00	2106.00	1998.00	1890.00	1782.00	1674.00	1566.00	1458.00	1350.00
3.1	建设期银行贷款利息	1350.00												
3.2	经营期银行贷款利息	47250.00	2538.00	2430.00	2322.00	2214.00	2106.00	1998.00	1890.00	1782.00	1674.00	1566.00	1458.00	1350.00
4	本年银行贷款还本付息	108600.00	4938.00	4830.00	4722.00	4614.00	4506.00	4398.00	4290.00	4182.00	4074.00	3966.00	3858.00	3750.00
4.1	应计银行贷款还本	60000.00	2400.00	2400.00	2400.00	2400.00	2400.00	2400.00	2400.00	2400.00	2400.00	2400.00	2400.00	2400.00
4.2	应计银行贷款付息	48600.00	2538.00	2430.00	2322.00	2214.00	2106.00	1998.00	1890.00	1782.00	1674.00	1566.00	1458.00	1350.00
5	年末银行贷款本金累计		55200.00	52800.00	50400.00	48000.00	45600.00	43200.00	40800.00	38400.00	36000.00	33600.00	31200.00	28800.00

续表

序号	项　目	合计	经营期										
			2045 年	2046 年	2047 年	2048 年	2049 年	2050 年	2051 年	2052 年	2053 年	2054 年	2055 年	2056 年
1	年初银行贷款本金累计		28800.00	26400.00	24000.00	21600.00	19200.00	16800.00	14400.00	12000.00	9600.00	7200.00	4800.00	2400.00
2	本年新增银行贷款融资	60000.00												
3	本年应计银行贷款利息	48600.00	1242.00	1134.00	1026.00	918.00	810.00	702.00	594.00	486.00	378.00	270.00	162.00	54.00
3.1	建设期银行贷款利息	1350.00												
3.2	经营期银行贷款利息	47250.00	1242.00	1134.00	1026.00	918.00	810.00	702.00	594.00	486.00	378.00	270.00	162.00	54.00
4	本年银行贷款还本付息	108600.00	3642.00	3534.00	3426.00	3318.00	3210.00	3102.00	2994.00	2886.00	2778.00	2670.00	2562.00	2454.00
4.1	应计银行贷款还本	60000.00	2400.00	2400.00	2400.00	2400.00	2400.00	2400.00	2400.00	2400.00	2400.00	2400.00	2400.00	2400.00
4.2	应计银行贷款付息	48600.00	1242.00	1134.00	1026.00	918.00	810.00	702.00	594.00	486.00	378.00	270.00	162.00	54.00
5	年末银行贷款本金累计		26400.00	24000.00	21600.00	19200.00	16800.00	14400.00	12000.00	9600.00	7200.00	4800.00	2400.00	0.00

（2）经营成本

1）工资福利费

根据测算，本项目投入运营后，员工定员总数为120人，其中管理人员25人、物业服务人员95人。

2019年，巩义市最低工资标准为每月1900元。本项目管理人员平均工资福利费按每人每年7.0万元进行测算、物业服务人员平均工资福利费按每人每年5.0万元进行测算。工资福利费涨幅按每年3%进行测算（年涨幅等于河南省2019年CPI评价涨幅）。

2）修理费

本项目运营期首年修理费按固定资产年折旧费用的10%计算，运营期每年涨幅为3%（年涨幅等于河南省2019年CPI评价涨幅）。

3）外购燃料和动力费

本项目动力消耗主要为公共部分的用水、用电。

经测算：本项目年用电量为324.7万度、年用水量18.37万吨，综合电价按0.65元/度、综合水价按3.5元/吨测算，运营期首年外购燃料动力费为275.35万元，运营期每年涨幅为3%（年涨幅等于河南省2019年CPI评价涨幅）

4）其他费用

其他费用包括其他管理费用和其他销售费用。

其他管理费主要用于员工日常行政办公、培训、差旅等，拟按工资福利费的20%计算。

其他销售费用包括宣传印刷费、广告费等，其他销售费用按营业收入的2%测算。

（3）折旧及摊销

本项目固定资产原值158585.72万元，残值率按5%计算，按30年折旧，年折旧费用合计为5021.88万元。

本项目无待摊费用。

经估算，本项目总成本费用为357442.28万元。其中总经营成本为87146.24万元，折旧摊销费合计为150656.40万元，财务费用即利息支出合计为119639.64万元。项目成本估算表如下。

项目成本估算表

表 6-5　　单位：万元

序号	项目	合计	运营期													
			2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年
1	外购燃料动力费	13099.78	275.35	283.61	292.12	300.88	309.91	319.21	328.79	338.65	348.81	359.27	370.05	381.15	392.58	404.36	416.49
2	工资和福利费	30924.31	650.00	669.50	689.59	710.28	731.59	753.54	776.15	799.43	823.41	848.11	873.55	899.76	926.75	954.55	983.19
3	修理费	23892.73	502.19	517.26	532.78	548.76	565.22	582.18	599.65	617.64	636.17	655.26	674.92	695.17	716.03	737.51	759.64
4	其他费用	19229.42	396.52	451.06	507.63	519.17	530.97	543.05	555.42	568.08	581.04	594.30	607.89	621.79	636.03	650.60	665.53
4.1	其他管理费用	6184.88	130.00	133.90	137.92	142.06	146.32	150.71	155.23	159.89	164.68	169.62	174.71	179.95	185.35	190.91	196.64
4.2	其他销售费用	13044.54	266.52	317.16	369.71	377.11	384.65	392.34	400.19	408.19	416.36	424.68	433.18	441.84	450.68	459.69	468.89
5	经营成本	87146.24	1824.06	1921.43	2022.12	2079.09	2137.69	2197.98	2260.01	2323.80	2389.43	2456.94	2526.41	2597.87	2671.39	2747.02	2824.85
6	折旧摊销费	150656.40	5021.88	5021.88	5021.88	5021.88	5021.88	5021.88	5021.88	5021.88	5021.88	5021.88	5021.88	5021.88	5021.88	5021.88	5021.88
7	利息支出	119639.64	6284.40	6281.40	6247.40	6185.40	6123.40	6007.40	5831.40	5593.40	5297.12	4860.84	4426.84	4141.84	3949.84	3841.84	3733.84
7.1	专项债券利息支出	72389.64	3584.40	3581.40	3547.40	3485.40	3423.40	3361.40	3293.40	3163.40	2975.12	2646.84	2320.84	2143.84	2059.84	2059.84	2059.84
7.2	银行贷款利息支出	47250.00	2700.00	2700.00	2700.00	2700.00	2700.00	2646.00	2538.00	2430.00	2322.00	2214.00	2106.00	1998.00	1890.00	1782.00	1674.00
8	总成本费用合计	357442.28	13130.34	13224.71	13291.40	13286.37	13282.97	13227.26	13113.29	12939.08	12708.43	12339.66	11975.13	11761.59	11643.11	11610.74	11580.57

续表

序号	项目	合计	运营期													
			2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年	2047 年	2048 年	2049 年	2050 年	2051 年	2052 年	2053 年	2054 年	2055 年	2056 年
1	外购燃料动力费	13099.78	428.98	441.85	455.11	468.76	482.82	497.30	512.22	527.59	543.42	559.72	576.51	593.81	611.62	629.97	648.87
2	工资和福利费	30924.31	1012.69	1043.07	1074.36	1106.59	1139.79	1173.98	1209.20	1245.48	1282.84	1321.33	1360.97	1401.80	1443.85	1487.17	1531.79
3	修理费	23892.73	782.43	805.90	830.08	854.98	880.63	907.05	934.26	962.29	991.16	1020.89	1051.52	1083.07	1115.56	1149.03	1183.50
4	其他费用	19229.42	671.43	677.50	683.76	690.21	696.85	703.69	710.73	717.99	725.46	733.16	741.08	749.25	757.66	766.32	775.25
4.1	其他管理费用	6184.88	202.54	208.61	214.87	221.32	227.96	234.80	241.84	249.10	256.57	264.27	272.19	280.36	288.77	297.43	306.36
4.2	其他销售费用	13044.54	468.89	468.89	468.89	468.89	468.89	468.89	468.89	468.89	468.89	468.89	468.89	468.89	468.89	468.89	468.89
5	经营成本	87146.24	2895.53	2968.32	3043.31	3120.54	3200.09	3282.02	3366.41	3453.35	3542.88	3635.10	3730.08	3827.93	3928.69	4032.49	4139.41
6	折旧摊销费	150656.40	5021.88	5021.88	5021.88	5021.88	5021.88	5021.88	5021.88	5021.88	5021.88	5021.88	5021.88	5021.88	5021.88	5021.88	5021.88
7	利息支出	119639.64	3625.84	3517.84	3409.84	3301.84	3193.84	3085.84	2977.84	2869.84	2761.84	2653.84	2545.84	2437.84	2329.84	1629.64	491.72
7.1	专项债券利息支出	72389.64	2059.84	2059.84	2059.84	2059.84	2059.84	2059.84	2059.84	2059.84	2059.84	2059.84	2059.84	2059.84	2059.84	1467.64	437.72
7.2	银行贷款利息支出	47250.00	1566.00	1458.00	1350.00	1242.00	1134.00	1026.00	918.00	810.00	702.00	594.00	486.00	378.00	270.00	162.00	54.00
8	总成本费用合计	357442.28	11543.25	11508.04	11475.03	11444.26	11415.81	11389.74	11366.13	11345.07	11326.60	11310.82	11297.80	11287.65	11280.41	10684.01	9653.01

6.3 相关税费

本项目适用税种及税率如下：

——增值税：增值税销项税率 9%，增值税进项税率按 13%。保守测算，本项目建设期的增值税进项税额不进行抵扣测算。

——城市建设维护税：增值税款的 5%；

——教育费附加：增值税款的 3%；

——地方教育费附加：增值税款的 2%；

——房产税：从租征收，按物业租金收入的 12%；

——所得税：25%。

项目税金估算表如下：

项目税金估算表

表 6-6　　单位：万元

序号	项目	合计	运营期														
			2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年
1	税金及附加	83405.84	1703.77	2029.37	2367.32	2414.54	2462.70	2511.83	2561.93	2613.03	2665.14	2718.30	2772.50	2827.80	2884.20	2941.71	3000.37
1.1	城市维护建设税	2569.59	52.34	63.22	74.52	75.95	77.41	78.89	80.40	81.94	83.50	85.10	86.72	88.38	90.06	91.78	93.53
1.2	教育费附加	1541.75	31.40	37.93	44.71	45.57	46.44	47.33	48.24	49.16	50.10	51.06	52.03	53.03	54.04	55.07	56.12
1.3	地方教育附加费	1027.80	20.93	25.29	29.81	30.38	30.96	31.56	32.16	32.77	33.40	34.04	34.69	35.35	36.03	36.71	37.41
1.4	房产税	78266.70	1599.10	1902.93	2218.28	2262.64	2307.89	2354.05	2401.13	2449.16	2498.14	2548.10	2599.06	2651.04	2704.07	2758.15	2813.31
2	增值税	51391.15	1046.70	1264.45	1490.48	1519.03	1548.13	1577.76	1607.95	1638.70	1670.02	1701.93	1734.43	1767.53	1801.25	1835.59	1870.56
2.1	增值税销项税额	58700.00	1199.33	1427.20	1663.71	1696.98	1730.92	1765.54	1800.85	1836.87	1873.60	1911.08	1949.30	1988.28	2028.05	2068.61	2109.98
2.2	增值税进项税额	7308.85	152.63	162.75	173.23	177.95	182.79	187.78	192.90	198.17	203.58	209.15	214.87	220.75	226.80	233.02	239.42
3	所得税	52843.64	0.00	0.00	480.59	788.61	871.70	969.50	1083.56	1214.38	1361.06	1544.06	1727.81	1875.66	2001.64	2108.03	2215.83

续表

序号	项目	合计	运营期														
			2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年	2047 年	2048 年	2049 年	2050 年	2051 年	2052 年	2053 年	2054 年	2055 年	2056 年
1	税金及附加	83405.84	2999.83	2999.28	2998.71	2998.13	2997.52	2996.91	2996.27	2995.61	2994.93	2994.23	2993.51	2992.77	2992.01	2991.21	2990.41
1.1	城市维护建设税	2569.59	93.26	92.99	92.70	92.41	92.11	91.80	91.48	91.15	90.81	90.46	90.10	89.73	89.35	88.95	88.55
1.2	教育费附加	1541.75	55.96	55.79	55.62	55.45	55.26	55.08	54.89	54.69	54.49	54.28	54.06	53.84	53.61	53.37	53.13
1.3	地方教育附加费	1027.80	37.30	37.19	37.08	36.96	36.84	36.72	36.59	36.46	36.32	36.18	36.04	35.89	35.74	35.58	35.42
1.4	房产税	78266.70	2813.31	2813.31	2813.31	2813.31	2813.31	2813.31	2813.31	2813.31	2813.31	2813.31	2813.31	2813.31	2813.31	2813.31	2813.31
2	增值税	51391.15	1865.21	1859.70	1854.02	1848.17	1842.14	1835.93	1829.54	1822.96	1816.17	1809.19	1802.00	1794.58	1786.95	1779.09	1770.99
2.1	增值税销项税额	58700.00	2109.98	2109.98	2109.98	2109.98	2109.98	2109.98	2109.98	2109.98	2109.98	2109.98	2109.98	2109.98	2109.98	2109.98	2109.98
2.2	增值税进项税额	7308.85	244.77	250.28	255.96	261.81	267.84	274.05	280.44	287.02	293.81	300.79	307.98	315.40	323.03	330.89	338.99
3	所得税	52843.64	2225.29	2234.23	2242.63	2250.47	2257.73	2264.40	2270.46	2275.89	2280.68	2284.80	2288.24	2290.96	2292.96	2442.26	2700.21

6.4 项目损益

本项目计算期内累计净利润 158530.79 万元，具体损益情况详见下表：

项目损益表

表 6-7　　单位：万元

序号	项 目	合计	运营期														
			2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年
1	营业收入	652222.55	13325.86	15857.78	18485.63	18855.34	19232.45	19617.10	20009.44	20409.63	20817.82	21234.18	21658.87	22092.02	22533.88	22984.55	23444.25
2	税金及附加	83405.84	1703.77	2029.37	2367.32	2414.54	2462.70	2511.83	2561.93	2613.03	2665.14	2718.30	2772.50	2827.80	2884.20	2941.71	3000.37
3	总成本费用	357442.28	13130.34	13224.71	13291.40	13286.37	13282.97	13227.26	13113.29	12939.08	12708.43	12339.66	11975.13	11761.59	11643.11	11610.74	11580.57
4	补贴收入	0.00															
5	利润总额	211374.43	-1508.25	603.70	2826.91	3154.43	3486.78	3878.01	4334.22	4857.52	5444.25	6176.22	6911.24	7502.63	8006.57	8432.10	8863.31
6	弥补以前年度亏损	1508.25		603.70	904.55												
7	应纳税所得额	211374.43	0.00	0.00	1922.36	3154.43	3486.78	3878.01	4334.22	4857.52	5444.25	6176.22	6911.24	7502.63	8006.57	8432.10	8863.31
8	所得税	52843.64	0.00	0.00	480.59	788.61	871.70	969.50	1083.56	1214.38	1361.06	1544.06	1727.81	1875.66	2001.64	2108.03	2215.83
9	净利润	158530.79	-1508.25	603.70	2346.32	2365.82	2615.08	2908.51	3250.66	3643.14	4083.19	4632.16	5183.43	5626.97	6004.93	6324.07	6647.48

续表

序号	项 目	合计	运营期														
			2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年	2047 年	2048 年	2049 年	2050 年	2051 年	2052 年	2053 年	2054 年	2055 年	2056 年
1	营业收入	652222.55	23444.25	23444.25	23444.25	23444.25	23444.25	23444.25	23444.25	23444.25	23444.25	23444.25	23444.25	23444.25	23444.25	23444.25	23444.25
2	税金及附加	83405.84	2999.83	2999.28	2998.71	2998.13	2997.52	2996.91	2996.27	2995.61	2994.93	2994.23	2993.51	2992.77	2992.01	2991.21	2990.41
3	总成本费用	357442.28	11543.25	11508.04	11475.03	11444.26	11415.81	11389.74	11366.13	11345.07	11326.60	11310.82	11297.80	11287.65	11280.41	10684.01	9653.01
4	补贴收入	0.00															
5	利润总额	211374.43	8901.17	8936.93	8970.51	9001.86	9030.92	9057.60	9081.85	9103.57	9122.72	9139.20	9152.94	9163.83	9171.83	9769.03	10800.83
6	弥补以前年度亏损	1508.25															
7	应纳税所得额	211374.43	8901.17	8936.93	8970.51	9001.86	9030.92	9057.60	9081.85	9103.57	9122.72	9139.20	9152.94	9163.83	9171.83	9769.03	10800.83
8	所得税	52843.64	2225.29	2234.23	2242.63	2250.47	2257.73	2264.40	2270.46	2275.89	2280.68	2284.80	2288.24	2290.96	2292.96	2442.26	2700.21

9	净利润	158530.79	6675.88	6702.70	6727.88	6751.39	6773.19	6793.20	6811.39	6827.68	6842.04	6854.40	6864.70	6872.87	6878.87	7326.77	8100.62

6.5 项目收益

本项目收入扣除经营成本、税金及附加、所得税后用于平衡项目融资本息的收益为 428826.83 万元。本息覆盖倍数为 1.54 倍。

项目收益表

表 6-8　　单位：万元

年度	预期收入（万元）	预期成本（万元）				预期收益（万元）
		经营成本	税金及附加	所得税	小计	
2027 年	13325.86	1824.06	1703.77	0.00	3527.83	9798.03
2028 年	15857.78	1921.43	2029.37	0.00	3950.80	11906.98
2029 年	18485.63	2022.12	2367.32	480.59	4870.03	13615.60
2030 年	18855.34	2079.09	2414.54	788.61	5282.24	13573.10
2031 年	19232.45	2137.69	2462.70	871.70	5472.09	13760.36
2032 年	19617.10	2197.98	2511.83	969.50	5679.31	13937.79
2033 年	20009.44	2260.01	2561.93	1083.56	5905.50	14103.94
2034 年	20409.63	2323.80	2613.03	1214.38	6151.21	14258.42
2035 年	20817.82	2389.43	2665.14	1361.06	6415.63	14402.19
2036 年	21234.18	2456.94	2718.30	1544.06	6719.30	14514.88
2037 年	21658.87	2526.41	2772.50	1727.81	7026.72	14632.15
2038 年	22092.02	2597.87	2827.80	1875.66	7301.33	14790.69
2039 年	22533.88	2671.39	2884.20	2001.64	7557.23	14976.65
2040 年	22984.55	2747.02	2941.71	2108.03	7796.76	15187.79
2041 年	23444.25	2824.85	3000.37	2215.83	8041.05	15403.20
2042 年	23444.25	2895.53	2999.83	2225.29	8120.65	15323.60
2043 年	23444.25	2968.32	2999.28	2234.23	8201.83	15242.42
2044 年	23444.25	3043.31	2998.71	2242.63	8284.65	15159.60
2045 年	23444.25	3120.54	2998.13	2250.47	8369.14	15075.11
2046 年	23444.25	3200.09	2997.52	2257.73	8455.34	14988.91
2047 年	23444.25	3282.02	2996.91	2264.40	8543.33	14900.92
2048 年	23444.25	3366.41	2996.27	2270.46	8633.14	14811.11
2049 年	23444.25	3453.35	2995.61	2275.89	8724.85	14719.40
2050 年	23444.25	3542.88	2994.93	2280.68	8818.49	14625.76
2051 年	23444.25	3635.10	2994.23	2284.80	8914.13	14530.12
2052 年	23444.25	3730.08	2993.51	2288.24	9011.83	14432.42
2053 年	23444.25	3827.93	2992.77	2290.96	9111.66	14332.59
2054 年	23444.25	3928.69	2992.01	2292.96	9213.66	14230.59
2055 年	23444.25	4032.49	2991.21	2442.26	9465.96	13978.29

2056 年	23444.25	4139.41	2990.41	2700.21	9830.03	13614.22
合计	652222.55	87146.24	83405.84	52843.64	223395.72	428826.83
本息合计	278225.36					
本息覆盖倍数	1.54					

6.6 资金测算平衡分析

（1）偿债计划

1）专项债券

本项目 2021 年已申请使用 15 年期专项债券 **7000.00** 万元，将于 2036 年到期还本；

2022 年已申请使用 15 年期专项债券 **2000.00** 万元，将于 2028 年开始分年还本，2028 年至 2032 年每年偿还本金 5%，2033 年至 2037 年每年偿还本金 15%；

2023 年已申请使用 15 年期专项债券 **15000.00** 万元，将于 2029 年开始分年还本，2029 年至 2033 年每年偿还本金 5%，2034 年至 2038 年每年偿还本金 15%；

2024 年已申请使用 15 年期专项债券 **14114.00** 万元，其中 114.00 万元将于 2035 年一次性还本，1000.00 万元将于 2028 年开始分年还本，2028 年至 2032 年每年偿还本金 5%，2033 年至 2037 年每年偿还本金 15%，13000.00 万元将于 2029 年开始分年还本，2029 年至 2033 年每年偿还本金 5%，2034 年至 2038 年每年偿还本金 15%；

2025 年拟申请使用 30 年期专项债券 **29610.00** 万元，到期一次性还本。

2026 年拟申请使用 30 年期专项债券 **21886.00** 万元，到期

一次性还本。

建设期付息资金来源于项目资本金，经营期还本付息资金来源于项目收益。具体偿债计划表如下：

专项债券偿债计划表

表 6-9　　单位：万元

年份	期初债券本金累计	本年新增债券	应付债券利息	应付债券本金	应付债券本息合计	期末债券本金累计
2021 年	0.00	7000.00	140.00		140.00	7000.00
2022 年	7000.00	2000.00	320.00		320.00	9000.00
2023 年	9000.00	15000.00	660.00		660.00	24000.00
2024 年	24000.00	14114.00	1242.28		1242.28	38114.00
2025 年	38114.00	29610.00	2116.76		2116.76	67724.00
2026 年	67724.00	21886.00	3146.68		3146.68	89610.00
2027 年	89610.00		3584.40	0.00	3584.40	89610.00
2028 年	89610.00		3581.40	150.00	3731.40	89460.00
2029 年	89460.00		3547.40	1550.00	5097.40	87910.00
2030 年	87910.00		3485.40	1550.00	5035.40	86360.00
2031 年	86360.00		3423.40	1550.00	4973.40	84810.00
2032 年	84810.00		3361.40	1550.00	4911.40	83260.00
2033 年	83260.00		3293.40	1850.00	5143.40	81410.00
2034 年	81410.00		3163.40	4650.00	7813.40	76760.00
2035 年	76760.00		2975.12	4764.00	7739.12	71996.00
2036 年	71996.00		2646.84	11650.00	14296.84	60346.00
2037 年	60346.00		2320.84	4650.00	6970.84	55696.00
2038 年	55696.00		2143.84	4200.00	6343.84	51496.00
2039 年	51496.00		2059.84	0.00	2059.84	51496.00
2040 年	51496.00		2059.84	0.00	2059.84	51496.00
2041 年	51496.00		2059.84	0.00	2059.84	51496.00
2042 年	51496.00		2059.84	0.00	2059.84	51496.00
2043 年	51496.00		2059.84	0.00	2059.84	51496.00
2044 年	51496.00		2059.84	0.00	2059.84	51496.00
2045 年	51496.00		2059.84	0.00	2059.84	51496.00
2046 年	51496.00		2059.84	0.00	2059.84	51496.00
2047 年	51496.00		2059.84	0.00	2059.84	51496.00
2048 年	51496.00		2059.84	0.00	2059.84	51496.00
2049 年	51496.00		2059.84	0.00	2059.84	51496.00
2050 年	51496.00		2059.84	0.00	2059.84	51496.00
2051 年	51496.00		2059.84	0.00	2059.84	51496.00
2052 年	51496.00		2059.84	0.00	2059.84	51496.00

2053 年	51496.00		2059.84	0.00	2059.84	51496.00
2054 年	51496.00		2059.84	0.00	2059.84	51496.00
2055 年	51496.00		1467.64	29610.00	31077.64	21886.00
2056 年	21886.00		437.72	21886.00	22323.72	0.00
合计		89610.00	80015.36	89610.00	169625.36	

2）市场化融资

2026 年拟使用 30 年期市场化融资 60000.00 万元，将于 2032 年开始等额本金还本，2032 年至 2056 年每年偿还本金 4%。

建设期付息资金来源于项目资本金，经营期还本付息资金来源于项目收益。具体偿债计划表如下：

市场化融资偿债计划表

表 6-10　　单位：万元

年份	期初市场化融资本金累计	本年新增市场化融资	应付市场化融资利息	应付市场化融资本金	应付市场化融资本息合计	期末市场化融资本金累计
2021 年	0.00	0.00	0.00		0.00	0.00
2022 年	0.00	0.00	0.00		0.00	0.00
2023 年	0.00	0.00	0.00		0.00	0.00
2024 年	0.00	0.00	0.00		0.00	0.00
2025 年	0.00	0.00	0.00		0.00	0.00
2026 年	0.00	60000.00	1350.00		1350.00	60000.00
2027 年	60000.00		2700.00	0.00	2700.00	60000.00
2028 年	60000.00		2700.00	0.00	2700.00	60000.00
2029 年	60000.00		2700.00	0.00	2700.00	60000.00
2030 年	60000.00		2700.00	0.00	2700.00	60000.00
2031 年	60000.00		2700.00	0.00	2700.00	60000.00
2032 年	60000.00		2646.00	2400.00	5046.00	57600.00
2033 年	57600.00		2538.00	2400.00	4938.00	55200.00
2034 年	55200.00		2430.00	2400.00	4830.00	52800.00
2035 年	52800.00		2322.00	2400.00	4722.00	50400.00
2036 年	50400.00		2214.00	2400.00	4614.00	48000.00
2037 年	48000.00		2106.00	2400.00	4506.00	45600.00
2038 年	45600.00		1998.00	2400.00	4398.00	43200.00
2039 年	43200.00		1890.00	2400.00	4290.00	40800.00
2040 年	40800.00		1782.00	2400.00	4182.00	38400.00
2041 年	38400.00		1674.00	2400.00	4074.00	36000.00
2042 年	36000.00		1566.00	2400.00	3966.00	33600.00

2043 年	33600.00		1458.00	2400.00	3858.00	31200.00
2044 年	31200.00		1350.00	2400.00	3750.00	28800.00
2045 年	28800.00		1242.00	2400.00	3642.00	26400.00
2046 年	26400.00		1134.00	2400.00	3534.00	24000.00
2047 年	24000.00		1026.00	2400.00	3426.00	21600.00
2048 年	21600.00		918.00	2400.00	3318.00	19200.00
2049 年	19200.00		810.00	2400.00	3210.00	16800.00
2050 年	16800.00		702.00	2400.00	3102.00	14400.00
2051 年	14400.00		594.00	2400.00	2994.00	12000.00
2052 年	12000.00		486.00	2400.00	2886.00	9600.00
2053 年	9600.00		378.00	2400.00	2778.00	7200.00
2054 年	7200.00		270.00	2400.00	2670.00	4800.00
2055 年	4800.00		162.00	2400.00	2562.00	2400.00
2056 年	2400.00		54.00	2400.00	2454.00	0.00
合计		60000.00	48600.00	60000.00	108600.00	

（2）敏感性分析（压力测试）

依据当前的市场状况及数据，对项目收益进行预测，存在较大的不确定性。本着保守性原则，下面对项目收益波动进行敏感性分析。

项目收益敏感性分析表

表 6-11　　单位：万元

敏感性分析	敏感性变化比率				
	-10%	-5%	0%	5%	10%
项目收益（万元）	385944.15	407385.49	428826.83	450268.17	471709.51
全部融资还本付息额（万元）	278225.36	278225.36	278225.36	278225.36	278225.36
融资本息覆盖倍数(倍)	1.39	1.46	1.54	1.62	1.70
项目收益（万元）	231566.48	244431.29	257296.09	270160.89	283025.70
债券还本付息额（万元）	169625.36	169625.36	169625.36	169625.36	169625.36
债券本息覆盖倍数(倍)	1.37	1.44	1.52	1.59	1.67
项目收益（万元）	154377.67	162954.20	171530.74	180107.28	188683.81
市场化融资还本付息额（万元）	108600.00	108600.00	108600.00	108600.00	108600.00
市场化融资本息覆盖倍数(倍)	1.42	1.50	1.58	1.66	1.74

本项目全部融资本息覆盖倍数为 1.54 倍，当项目收益下降 5%时，本息覆盖倍数为 1.46 倍；当项目收益下降 10%时，本息

覆盖倍数为 1.39 倍，由此可见本项目具有较强抗风险能力。

本项目收入的 60%用于专项债券还本付息，项目专项债券本息覆盖倍数为 1.52 倍，当项目收益下降 5%时，本息覆盖倍数为 1.44 倍；当项目收益下降 10%时，本息覆盖倍数为 1.37 倍，由此可见本项目具有较强抗风险能力。

本项目收入的 40%用于市场化融资还本付息，项目市场化融资本息覆盖倍数为 1.58 倍，当项目收益下降 5%时，本息覆盖倍数为 1.50 倍；当项目收益下降 10%时，本息覆盖倍数为 1.42 倍，由此可见本项目具有较强抗风险能力。

（3）资金测算平衡情况

1）全部融资资金测算平衡情况

本项目计算期内累计现金流入869508.27万元，累计现金流出709931.08万元，现金结余159577.19万元。

本项目全部89610.00万元专项债及60000.00万元市场化融资到期时，在偿还当年到期的融资本息后，期间不存在任何资金缺口。

具体资金测算平衡情况详见下表：

项目资金测算平衡表

表6-12　　单位：万元

序号	项目	合计	建设期						运营期											
			2021年	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年	2033年	2034年	2035年	2036年	2037年	2038年
1	经营活动净现金流量	428826.83							9798.03	11906.98	13615.60	13573.10	13760.36	13937.79	14103.94	14258.42	14402.19	14514.88	14632.15	14790.69
1.1	现金流入	710922.55							14525.19	17284.98	20149.34	20552.32	20963.37	21382.64	21810.29	22246.50	22691.42	23145.26	23608.17	24080.30
1.1.1	营业收入	652222.55							13325.86	15857.78	18485.63	18855.34	19232.45	19617.10	20009.44	20409.63	20817.82	21234.18	21658.87	22092.02
1.1.2	补贴收入	0.00							0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.1.3	增值税销项税额	58700.00							1199.33	1427.20	1663.71	1696.98	1730.92	1765.54	1800.85	1836.87	1873.60	1911.08	1949.30	1988.28
1.1.4	其他流入	0.00																		
1.2	现金流出	282095.72							4727.16	5378.00	6533.74	6979.22	7203.01	7444.85	7706.35	7988.08	8289.23	8630.38	8976.02	9289.61
1.2.1	经营成本	87146.24							1824.06	1921.43	2022.12	2079.09	2137.69	2197.98	2260.01	2323.80	2389.43	2456.94	2526.41	2597.87
1.2.2	增值税进项税额	7308.85							152.63	162.75	173.23	177.95	182.79	187.78	192.90	198.17	203.58	209.15	214.87	220.75
1.2.3	税金及附加	83405.84							1703.77	2029.37	2367.32	2414.54	2462.70	2511.83	2561.93	2613.03	2665.14	2718.30	2772.50	2827.80
1.2.4	增值税	51391.15							1046.70	1264.45	1490.48	1519.03	1548.13	1577.76	1607.95	1638.70	1670.02	1701.93	1734.43	1767.53
1.2.5	所得税	52843.64							0.00	0.00	480.59	788.61	871.70	969.50	1083.56	1214.38	1361.06	1544.06	1727.81	1875.66
1.2.6	其他流出	0.00																		
2	投资活动净现金流量	-149610.00	-7000.00	-2000.00	-15000.00	-14114.00	-29610.00	-81886.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.1	现金流入	0.00																		
2.2	现金流出	149610.00	7000.00	2000.00	15000.00	14114.00	29610.00	81886.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.2.1	建设投资	149610.00	7000.00	2000.00	15000.00	14114.00	29610.00	81886.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.2.2	维持运营投资	0.00																		
2.2.3	流动资金	0.00																		
2.2.4	其他流出	0.00																		

3	筹资活动净现金流量	-119639.64	7000.00	2000.00	15000.00	14114.00	29610.00	81886.00	-6284.40	-6431.40	-7797.40	-7735.40	-7673.40	-9957.40	-10081.40	-12643.40	-12461.12	-18910.84	-11476.84	-10741.84
3.1	现金流入	158585.72	7140.00	2320.00	15660.00	15356.28	31726.76	86382.68	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.1.1	项目资本金投入	38585.72	140.00	320.00	660.00	1242.28	31726.76	4496.68	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.1.2	市场化融资	60000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	60000.00												
3.1.3	流动资金借款	0.00																		
3.1.4	债券	60000.00	7000.00	2000.00	15000.00	14114.00	0.00	21886.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.1.5	短期借款	0.00																		
3.1.6	其他流入	0.00																		
3.2	现金流出	278225.36	140.00	320.00	660.00	1242.28	2116.76	4496.68	6284.40	6431.40	7797.40	7735.40	7673.40	9957.40	10081.40	12643.40	12461.12	18910.84	11476.84	10741.84
3.2.1	债券利息支付	80015.36	140.00	320.00	660.00	1242.28	2116.76	3146.68	3584.40	3581.40	3547.40	3485.40	3423.40	3361.40	3293.40	3163.40	2975.12	2646.84	2320.84	2143.84
3.2.2	银行贷款利息支付	48600.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1350.00	2700.00	2700.00	2700.00	2700.00	2700.00	2646.00	2538.00	2430.00	2322.00	2214.00	2106.00	1998.00
3.2.3	债券发行费用	0.00																		
3.2.4	偿还债务本金	89610.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	150.00	1550.00	1550.00	1550.00	1550.00	1850.00	4650.00	4764.00	11650.00	4650.00	4200.00
3.2.5	银行贷款本金	60000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2400.00	2400.00	2400.00	2400.00	2400.00	2400.00	2400.00
3.2.6	应付利润	0.00																		
3.2.7	其他流出	0.00																		
4	净现金流量	159577.19	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3513.63	5475.58	5818.20	5837.70	6086.96	3980.39	4022.54	1615.02	1941.07	-4395.96	3155.31	4048.85
5	累计盈余资金		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3513.63	8989.21	14807.41	20645.11	26732.07	30712.46	34735.00	36350.02	38291.09	33895.13	37050.44	41099.29

续表

序号	项目	合计	运营期																	
			2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年	2047 年	2048 年	2049 年	2050 年	2051 年	2052 年	2053 年	2054 年	2055 年	2056 年
1	经营活动净现金流量	428826.83	14976.65	15187.79	15403.20	15323.60	15242.42	15159.60	15075.11	14988.91	14900.92	14811.11	14719.40	14625.76	14530.12	14432.42	14332.59	14230.59	13978.29	13614.22
1.1	现金流入	710922.55	24561.93	25053.16	25554.23	25554.23	25554.23	25554.23	25554.23	25554.23	25554.23	25554.23	25554.23	25554.23	25554.23	25554.23	25554.23	25554.23	25554.23	25554.23
1.1.1	营业收入	652222.55	22533.88	22984.55	23444.25	23444.25	23444.25	23444.25	23444.25	23444.25	23444.25	23444.25	23444.25	23444.25	23444.25	23444.25	23444.25	23444.25	23444.25	23444.25
1.1.2	补贴收入	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.1.3	增值税销项税额	58700.00	2028.05	2068.61	2109.98	2109.98	2109.98	2109.98	2109.98	2109.98	2109.98	2109.98	2109.98	2109.98	2109.98	2109.98	2109.98	2109.98	2109.98	2109.98
1.1.4	其他流入	0.00																		
1.2	现金流出	282095.72	9585.28	9865.37	10151.03	10230.63	10311.81	10394.63	10479.12	10565.32	10653.31	10743.12	10834.83	10928.47	11024.11	11121.81	11221.64	11323.64	11575.94	11940.01
1.2.1	经营成本	87146.24	2671.39	2747.02	2824.85	2895.53	2968.32	3043.31	3120.54	3200.09	3282.02	3366.41	3453.35	3542.88	3635.10	3730.08	3827.93	3928.69	4032.49	4139.41
1.2.2	增值税进项税额	7308.85	226.80	233.02	239.42	244.77	250.28	255.96	261.81	267.84	274.05	280.44	287.02	293.81	300.79	307.98	315.40	323.03	330.89	338.99
1.2.3	税金及附加	83405.84	2884.20	2941.71	3000.37	2999.83	2999.28	2998.71	2998.13	2997.52	2996.91	2996.27	2995.61	2994.93	2994.23	2993.51	2992.77	2992.01	2991.21	2990.41
1.2.4	增值税	51391.15	1801.25	1835.59	1870.56	1865.21	1859.70	1854.02	1848.17	1842.14	1835.93	1829.54	1822.96	1816.17	1809.19	1802.00	1794.58	1786.95	1779.09	1770.99
1.2.5	所得税	52843.64	2001.64	2108.03	2215.83	2225.29	2234.23	2242.63	2250.47	2257.73	2264.40	2270.46	2275.89	2280.68	2284.80	2288.24	2290.96	2292.96	2442.26	2700.21
1.2.6	其他流出	0.00																		
2	投资活动净现金流量	-149610.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.1	现金流入	0.00																		
2.2	现金流出	149610.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.2.1	建设投资	149610.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.2.2	维持运营投资	0.00																		
2.2.3	流动资金	0.00																		

2.2.4	其他流出	0.00																		
3	筹资活动净现金流量	-119639.64	-6349.84	-6241.84	-6133.84	-6025.84	-5917.84	-5809.84	-5701.84	-5593.84	-5485.84	-5377.84	-5269.84	-5161.84	-5053.84	-4945.84	-4837.84	-4729.84	-33639.64	-24777.72
3.1	现金流入	158585.72	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.1.1	项目资本金投入	38585.72	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.1.2	市场化融资	60000.00																		
3.1.3	流动资金借款	0.00																		
3.1.4	债券	60000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.1.5	短期借款	0.00																		
3.1.6	其他流入	0.00																		
3.2	现金流出	278225.36	6349.84	6241.84	6133.84	6025.84	5917.84	5809.84	5701.84	5593.84	5485.84	5377.84	5269.84	5161.84	5053.84	4945.84	4837.84	4729.84	33639.64	24777.72
3.2.1	债券利息支付	80015.36	2059.84	2059.84	2059.84	2059.84	2059.84	2059.84	2059.84	2059.84	2059.84	2059.84	2059.84	2059.84	2059.84	2059.84	2059.84	2059.84	1467.64	437.72
3.2.2	银行贷款利息支付	48600.00	1890.00	1782.00	1674.00	1566.00	1458.00	1350.00	1242.00	1134.00	1026.00	918.00	810.00	702.00	594.00	486.00	378.00	270.00	162.00	54.00
3.2.3	债券发行费用	0.00																		
3.2.4	偿还债务本金	89610.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	29610.00	21886.00
3.2.5	银行贷款本金	60000.00	2400.00	2400.00	2400.00	2400.00	2400.00	2400.00	2400.00	2400.00	2400.00	2400.00	2400.00	2400.00	2400.00	2400.00	2400.00	2400.00	2400.00	2400.00
3.2.6	应付利润	0.00																		
3.2.7	其他流出	0.00																		
4	净现金流量	159577.19	8626.81	8945.95	9269.36	9297.76	9324.58	9349.76	9373.27	9395.07	9415.08	9433.27	9449.56	9463.92	9476.28	9486.58	9494.75	9500.75	-19661.35	-11163.50
5	累计盈余资金		49726.10	58672.05	67941.41	77239.17	86563.75	95913.51	105286.78	114681.85	124096.93	133530.20	142979.76	152443.68	161919.96	171406.54	180901.29	190402.04	170740.69	159577.19

2）专项债券资金测算平衡情况

本项目计算期内累计现金流入523789.29万元，累计现金流出428492.84万元，现金结余95296.45万元。本项目全部89610.00万元专项债到期时，在偿还当年到期的债券本息后，期间不存在任何资金缺口。具体资金测算平衡情况详见下表：

项目专项债券资金测算平衡表

表6-13　　单位：万元

序号	项目	合计	建设期						运营期											
			2021年	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年	2033年	2034年	2035年	2036年	2037年	2038年
1	经营活动净现金流量	257296.09							5878.82	7144.19	8169.37	8143.86	8256.22	8362.66	8462.35	8555.05	8641.31	8708.93	8779.28	8874.41
1.1	现金流入	426553.57							8715.12	10370.99	12089.61	12331.39	12578.02	12829.58	13086.17	13347.90	13614.85	13887.16	14164.90	14448.18
1.1.1	营业收入	391333.53							7995.52	9514.67	11091.38	11313.20	11539.47	11770.26	12005.66	12245.78	12490.69	12740.51	12995.32	13255.21
1.1.2	补贴收入	0.00							0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.1.3	增值税销项税额	35220.04							719.60	856.32	998.23	1018.19	1038.55	1059.32	1080.51	1102.12	1124.16	1146.65	1169.58	1192.97
1.1.4	其他流入	0.00																		
1.2	现金流出	169257.48							2836.30	3226.80	3920.24	4187.53	4321.80	4466.92	4623.82	4792.85	4973.54	5178.23	5385.62	5573.77

1.2.1	经营成本	52287.74							1094.44	1152.86	1213.27	1247.45	1282.61	1318.79	1356.01	1394.28	1433.66	1474.16	1515.85	1558.72
1.2.2	增值税进项税额	4385.30							91.58	97.65	103.94	106.77	109.67	112.67	115.74	118.90	122.15	125.49	128.92	132.45
1.2.3	税金及附加	50043.53							1022.26	1217.62	1420.39	1448.72	1477.62	1507.10	1537.16	1567.82	1599.08	1630.98	1663.50	1696.68
1.2.4	增值税	30834.69							628.02	758.67	894.29	911.42	928.88	946.66	964.77	983.22	1002.01	1021.16	1040.66	1060.52
1.2.5	所得税	31706.22							0.00	0.00	288.35	473.17	523.02	581.70	650.14	728.63	816.64	926.44	1036.69	1125.40
1.2.6	其他流出	0.00																		
2	投资活动净现金流量	-89610.00	-7000.00	-2000.00	-15000.00	-14114.00	-29610.00	-21886.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.1	现金流入	0.00																		
2.2	现金流出	89610.00	7000.00	2000.00	15000.00	14114.00	29610.00	21886.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.2.1	建设投资	89610.00	7000.00	2000.00	15000.00	14114.00	29610.00	21886.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.2.2	维持运营投资	0.00																		
2.2.3	流动资金	0.00																		
2.2.4	其他流出	0.00																		
3	筹资活动净现金流量	-72389.64	7000.00	2000.00	15000.00	14114.00	29610.00	21886.00	-3584.40	-3731.40	-5097.40	-5035.40	-4973.40	-4911.40	-5143.40	-7813.40	-7739.12	-14296.84	-6970.84	-6343.84
3.1	现金流入	97235.72	7140.00	2320.00	15660.00	15356.28	31726.76	25032.68	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.1.1	项目资本金投入	37235.72	140.00	320.00	660.00	1242.28	31726.76	3146.68	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.1.2	市场化融资	0.00																		
3.1.3	流动资金借款	0.00																		
3.1.4	债券	60000.00	7000.00	2000.00	15000.00	14114.00	0.00	21886.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.1.5	短期借款	0.00																		
3.1.6	其他流入	0.00																		
3.2	现金流出	169625.36	140.00	320.00	660.00	1242.28	2116.76	3146.68	3584.40	3731.40	5097.40	5035.40	4973.40	4911.40	5143.40	7813.40	7739.12	14296.84	6970.84	6343.84
3.2.1	债券利息支付	80015.36	140.00	320.00	660.00	1242.28	2116.76	3146.68	3584.40	3581.40	3547.40	3485.40	3423.40	3361.40	3293.40	3163.40	2975.12	2646.84	2320.84	2143.84
3.2.2	银行贷款利息支付	0.00																		
3.2.3	债券发行费用	0.00																		
3.2.4	偿还债务本金	89610.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	150.00	1550.00	1550.00	1550.00	1550.00	1850.00	4650.00	4764.00	11650.00	4650.00	4200.00
3.2.5	银行贷款本金	0.00																		
3.2.6	应付利润	0.00																		
3.2.7	其他流出	0.00																		
4	净现金流量	95296.45	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2294.42	3412.79	3071.97	3108.46	3282.82	3451.26	3318.95	741.65	902.19	-5587.91	1808.44	2530.57
5	累计盈余资金		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2294.42	5707.21	8779.18	11887.64	15170.46	18621.72	21940.67	22682.32	23584.51	17996.60	19805.04	22335.61

续表

序号	项目	合计	运营期																	
			2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年	2047 年	2048 年	2049 年	2050 年	2051 年	2052 年	2053 年	2054 年	2055 年	2056 年
1	经营活动净现金流量	257296.09	8986.00	9112.68	9241.92	9194.16	9145.45	9095.75	9045.07	8993.36	8940.55	8886.67	8831.64	8775.45	8718.08	8659.45	8599.55	8538.35	8386.98	8168.53
1.1	现金流入	426553.57	14737.16	15031.90	15332.54	15332.54	15332.54	15332.54	15332.54	15332.54	15332.54	15332.54	15332.54	15332.54	15332.54	15332.54	15332.54	15332.54	15332.54	15332.54
1.1.1	营业收入	391333.53	13520.33	13790.73	14066.55	14066.55	14066.55	14066.55	14066.55	14066.55	14066.55	14066.55	14066.55	14066.55	14066.55	14066.55	14066.55	14066.55	14066.55	14066.55
1.1.2	补贴收入	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.1.3	增值税销项税额	35220.04	1216.83	1241.17	1265.99	1265.99	1265.99	1265.99	1265.99	1265.99	1265.99	1265.99	1265.99	1265.99	1265.99	1265.99	1265.99	1265.99	1265.99	1265.99

1.1.4	其他流入	0.00																		
1.2	现金流出	169257.48	5751.16	5919.22	6090.62	6138.38	6187.09	6236.79	6287.47	6339.18	6391.99	6445.87	6500.90	6557.09	6614.46	6673.09	6732.99	6794.19	6945.56	7164.01
1.2.1	经营成本	52287.74	1602.83	1648.21	1694.91	1737.32	1780.99	1825.99	1872.32	1920.05	1969.21	2019.85	2072.01	2125.73	2181.06	2238.05	2296.76	2357.21	2419.49	2483.65
1.2.2	增值税进项税额	4385.30	136.08	139.81	143.65	146.86	150.17	153.58	157.09	160.70	164.43	168.26	172.21	176.29	180.47	184.79	189.24	193.82	198.53	203.39
1.2.3	税金及附加	50043.53	1730.52	1765.03	1800.22	1799.90	1799.57	1799.23	1798.88	1798.51	1798.15	1797.76	1797.37	1796.96	1796.54	1796.11	1795.66	1795.21	1794.73	1794.25
1.2.4	增值税	30834.69	1080.75	1101.35	1122.34	1119.13	1115.82	1112.41	1108.90	1105.28	1101.56	1097.72	1093.78	1089.70	1085.51	1081.20	1076.75	1072.17	1067.45	1062.59
1.2.5	所得税	31706.22	1200.98	1264.82	1329.50	1335.17	1340.54	1345.58	1350.28	1354.64	1358.64	1362.28	1365.53	1368.41	1370.88	1372.94	1374.58	1375.78	1465.36	1620.13
1.2.6	其他流出	0.00																		
2	投资活动净现金流量	-89610.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.1	现金流入	0.00																		
2.2	现金流出	89610.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.2.1	建设投资	89610.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.2.2	维持运营投资	0.00																		
2.2.3	流动资金	0.00																		
2.2.4	其他流出	0.00																		
3	筹资活动净现金流量	-72389.64	-2059.84	-2059.84	-2059.84	-2059.84	-2059.84	-2059.84	-2059.84	-2059.84	-2059.84	-2059.84	-2059.84	-2059.84	-2059.84	-2059.84	-2059.84	-2059.84	-31077.64	-22323.72
3.1	现金流入	97235.72	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.1.1	项目资本金投入	37235.72	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.1.2	市场化融资	0.00																		
3.1.3	流动资金借款	0.00																		
3.1.4	债券	60000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.1.5	短期借款	0.00																		
3.1.6	其他流入	0.00																		
3.2	现金流出	169625.36	2059.84	2059.84	2059.84	2059.84	2059.84	2059.84	2059.84	2059.84	2059.84	2059.84	2059.84	2059.84	2059.84	2059.84	2059.84	2059.84	31077.64	22323.72
3.2.1	债券利息支付	80015.36	2059.84	2059.84	2059.84	2059.84	2059.84	2059.84	2059.84	2059.84	2059.84	2059.84	2059.84	2059.84	2059.84	2059.84	2059.84	2059.84	1467.64	437.72
3.2.2	银行贷款利息支付	0.00																		
3.2.3	债券发行费用	0.00																		
3.2.4	偿还债务本金	89610.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	29610.00	21886.00
3.2.5	银行贷款本金	0.00																		
3.2.6	应付利润	0.00																		
3.2.7	其他流出	0.00																		
4	净现金流量	95296.45	6926.16	7052.84	7182.08	7134.32	7085.61	7035.91	6985.23	6933.52	6880.71	6826.83	6771.80	6715.61	6658.24	6599.61	6539.71	6478.51	-22690.66	-14155.19
5	累计盈余资金		29261.77	36314.61	43496.69	50631.01	57716.62	64752.53	71737.76	78671.28	85551.99	92378.82	99150.62	105866.23	112524.47	119124.08	125663.79	132142.30	109451.64	95296.45

3）市场化融资资金测算平衡情况

本项目计算期内累计现金流入 345718.98 万元，累计现金流出 281438.24 万元，现金结余 64280.74 万元。

本项目全部 60000.00 万元市场化融资到期时，在偿还当年到期的市场化融资本息后，期间不存在任何资金

缺口。

具体资金测算平衡情况详见下表：

项目市场化融资资金测算平衡表

表 6-14　　单位：万元

序号	项目	合计	建设期						运营期											
			2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年
1	经营活动净现金流量	171530.74							3919.21	4762.79	5446.23	5429.24	5504.14	5575.13	5641.59	5703.37	5760.88	5805.95	5852.87	5916.28
1.1	现金流入	284368.98							5810.07	6913.99	8059.73	8220.93	8385.35	8553.06	8724.12	8898.60	9076.57	9258.10	9443.27	9632.12
1.1.1	营业收入	260889.02							5330.34	6343.11	7394.25	7542.14	7692.98	7846.84	8003.78	8163.85	8327.13	8493.67	8663.55	8836.81
1.1.2	补贴收入	0.00							0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.1.3	增值税销项税额	23479.96							479.73	570.88	665.48	678.79	692.37	706.22	720.34	734.75	749.44	764.43	779.72	795.31
1.1.4	其他流入	0.00																		
1.2	现金流出	112838.24							1890.86	2151.20	2613.50	2791.69	2881.21	2977.93	3082.53	3195.23	3315.69	3452.15	3590.40	3715.84
1.2.1	经营成本	34858.50							729.62	768.57	808.85	831.64	855.08	879.19	904.00	929.52	955.77	982.78	1010.56	1039.15
1.2.2	增值税进项税额	2923.55							61.05	65.10	69.29	71.18	73.12	75.11	77.16	79.27	81.43	83.66	85.95	88.30
1.2.3	税金及附加	33362.31							681.51	811.75	946.93	965.82	985.08	1004.73	1024.77	1045.21	1066.06	1087.32	1109.00	1131.12
1.2.4	增值税	20556.46							418.68	505.78	596.19	607.61	619.25	631.10	643.18	655.48	668.01	680.77	693.77	707.01
1.2.5	所得税	21137.42							0.00	0.00	192.24	315.44	348.68	387.80	433.42	485.75	544.42	617.62	691.12	750.26
1.2.6	其他流出	0.00																		
2	投资活动净现金流量	-60000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-60000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.1	现金流入	0.00																		
2.2	现金流出	60000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	60000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.2.1	建设投资	60000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	60000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.2.2	维持运营投资	0.00																		
2.2.3	流动资金	0.00																		
2.2.4	其他流出	0.00																		
3	筹资活动净现金流量	-47250.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	60000.00	-2700.00	-2700.00	-2700.00	-2700.00	-2700.00	-5046.00	-4938.00	-4830.00	-4722.00	-4614.00	-4506.00	-4398.00
3.1	现金流入	61350.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	61350.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.1.1	项目资本金投入	1350.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1350.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.1.2	市场化融资	60000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	60000.00												
3.1.3	流动资金借款	0.00																		
3.1.4	债券	0.00																		
3.1.5	短期借款	0.00																		
3.1.6	其他流入	0.00																		
3.2	现金流出	108600.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1350.00	2700.00	2700.00	2700.00	2700.00	2700.00	5046.00	4938.00	4830.00	4722.00	4614.00	4506.00	4398.00
3.2.1	债券利息支付	0.00																		
3.2.2	银行贷款利息支付	48600.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1350.00	2700.00	2700.00	2700.00	2700.00	2700.00	2646.00	2538.00	2430.00	2322.00	2214.00	2106.00	1998.00

3.2.3	债券发行费用	0.00																	
3.2.4	偿还债务本金	0.00																	
3.2.5	银行贷款本金	60000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2400.00	2400.00	2400.00	2400.00	2400.00	2400.00	2400.00
3.2.6	应付利润	0.00																	
3.2.7	其他流出	0.00																	
4	净现金流量	64280.74	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1219.21	2062.79	2746.23	2729.24	2804.14	529.13	703.59	873.37	1038.88	1191.95	1346.87	1518.28
5	累计盈余资金		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1219.21	3282.00	6028.23	8757.47	11561.61	12090.74	12794.33	13667.70	14706.58	15898.53	17245.40	18763.68

续表

序号	项目	合计	运营期																
			2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年	2047 年	2048 年	2049 年	2050 年	2051 年	2052 年	2053 年	2054 年	2055 年	2056 年
1	经营活动净现金流量	171530.74	5990.65	6075.11	6161.28	6129.44	6096.97	6063.85	6030.04	5995.55	5960.37	5924.44	5887.76	5850.31	5812.04	5772.97	5733.04	5692.24	5591.31	5445.69
1.1	现金流入	284368.98	9824.77	10021.26	10221.69	10221.69	10221.69	10221.69	10221.69	10221.69	10221.69	10221.69	10221.69	10221.69	10221.69	10221.69	10221.69	10221.69	10221.69	10221.69
1.1.1	营业收入	260889.02	9013.55	9193.82	9377.70	9377.70	9377.70	9377.70	9377.70	9377.70	9377.70	9377.70	9377.70	9377.70	9377.70	9377.70	9377.70	9377.70	9377.70	9377.70
1.1.2	补贴收入	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.1.3	增值税销项税额	23479.96	811.22	827.44	843.99	843.99	843.99	843.99	843.99	843.99	843.99	843.99	843.99	843.99	843.99	843.99	843.99	843.99	843.99	843.99
1.1.4	其他流入	0.00																		
1.2	现金流出	112838.24	3834.12	3946.15	4060.41	4092.25	4124.72	4157.84	4191.65	4226.14	4261.32	4297.25	4333.93	4371.38	4409.65	4448.72	4488.65	4529.45	4630.38	4776.00
1.2.1	经营成本	34858.50	1068.56	1098.81	1129.94	1158.21	1187.33	1217.32	1248.22	1280.04	1312.81	1346.56	1381.34	1417.15	1454.04	1492.03	1531.17	1571.48	1613.00	1655.76
1.2.2	增值税进项税额	2923.55	90.72	93.21	95.77	97.91	100.11	102.38	104.72	107.14	109.62	112.18	114.81	117.52	120.32	123.19	126.16	129.21	132.36	135.60
1.2.3	税金及附加	33362.31	1153.68	1176.68	1200.15	1199.93	1199.71	1199.48	1199.25	1199.01	1198.76	1198.51	1198.24	1197.97	1197.69	1197.40	1197.11	1196.80	1196.48	1196.16
1.2.4	增值税	20556.46	720.50	734.24	748.22	746.08	743.88	741.61	739.27	736.86	734.37	731.82	729.18	726.47	723.68	720.80	717.83	714.78	711.64	708.40
1.2.5	所得税	21137.42	800.66	843.21	886.33	890.12	893.69	897.05	900.19	903.09	905.76	908.18	910.36	912.27	913.92	915.30	916.38	917.18	976.90	1080.08
1.2.6	其他流出	0.00																		
2	投资活动净现金流量	-60000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.1	现金流入	0.00																		
2.2	现金流出	60000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.2.1	建设投资	60000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.2.2	维持运营投资	0.00																		
2.2.3	流动资金	0.00																		
2.2.4	其他流出	0.00																		
3	筹资活动净现金流量	-47250.00	-4290.00	-4182.00	-4074.00	-3966.00	-3858.00	-3750.00	-3642.00	-3534.00	-3426.00	-3318.00	-3210.00	-3102.00	-2994.00	-2886.00	-2778.00	-2670.00	-2562.00	-2454.00
3.1	现金流入	61350.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.1.1	项目资本金投入	1350.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.1.2	市场化融资	60000.00																		
3.1.3	流动资金借款	0.00																		
3.1.4	债券	0.00																		
3.1.5	短期借款	0.00																		
3.1.6	其他流入	0.00																		
3.2	现金流出	108600.00	4290.00	4182.00	4074.00	3966.00	3858.00	3750.00	3642.00	3534.00	3426.00	3318.00	3210.00	3102.00	2994.00	2886.00	2778.00	2670.00	2562.00	2454.00

3.2.1	债券利息支付	0.00																		
3.2.2	银行贷款利息支付	48600.00	1890.00	1782.00	1674.00	1566.00	1458.00	1350.00	1242.00	1134.00	1026.00	918.00	810.00	702.00	594.00	486.00	378.00	270.00	162.00	54.00
3.2.3	债券发行费用	0.00																		
3.2.4	偿还债务本金	0.00																		
3.2.5	银行贷款本金	60000.00	2400.00	2400.00	2400.00	2400.00	2400.00	2400.00	2400.00	2400.00	2400.00	2400.00	2400.00	2400.00	2400.00	2400.00	2400.00	2400.00	2400.00	2400.00
3.2.6	应付利润	0.00																		
3.2.7	其他流出	0.00																		
4	净现金流量	64280.74	1700.65	1893.11	2087.28	2163.44	2238.97	2313.85	2388.04	2461.55	2534.37	2606.44	2677.76	2748.31	2818.04	2886.97	2955.04	3022.24	3029.31	2991.69
5	累计盈余资金		20464.33	22357.44	24444.72	26608.16	28847.13	31160.98	33549.02	36010.57	38544.94	41151.38	43829.14	46577.45	49395.49	52282.46	55237.50	58259.74	61289.05	64280.74

6.7 其他事项说明

项目存续期间，项目实施方和业主可根据项目实施情况调整项目资本金比例，调整的目的应当是确保专项债券按时还本付息。如果项目发生不可抗拒风险，导致专项债券本息偿付困难，业主方将通过动用累计盈余和追加项目资本金来确保专项债券还本付息。

第七章　潜在影响项目收益和融资平衡结果的各种风险评估

业主单位专门组织专家进行了风险分析与识别，并制定了相应的风险防范措施。

7.1 影响项目施工进度的风险及控制措施

7.1.1 工期拖延风险及控制措施

风险分析：拖延项目工期因素主要包括勘测资料的详细程度、设计方案的稳定、项目实施方组织管理水平、承建商的施工技及管理水平等。如果工期拖延，工程投资将增加并且工期拖延将影响项目的现金流入，使项目收益减少。

控制措施：项目准备开工建设，严格审核施工组织方案，合理安排后续工期，加强组织协调，确保按照施工计划推进，保障项目顺利实施及时完工。

7.1.2 资金到位风险及控制措施

风险分析：资金风险主要表现为资金不到位、资金被建设单位截留或者挪用等带来的风险。项目建设所需要的资金，除资本

金外主要来源于债券资金。本项目偿债资金主要来源于园区资产租赁的租金收入。一旦国家经济形势发生变化，产业政策和债券政策进行调整，都可能给本项目的资金筹措带来风险。

控制措施：将项目纳入当地政府重点工程，做好投融资规划和资金使用审核，加大政策和资金倾斜力度，为项目实施提供有利的资金保障。

7.2 影响项目收益的风险及控制措施

风险分析：影响项目的最大风险在于对未来经营收入的判断不准确、项目进度以及项目整体现金流测算等重要环节出现判断偏差，项目资金投入和现金流入不能平衡的结果。

控制措施：针对该风险，本期债券将严格按照《地方政府专项债券发行管理暂行办法》（财库〔2015〕83 号）、《关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89 号）的规定，将专项债券收入、支出、还本、付息等纳入政府性预算管理，如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务。未按时足额向省财政缴纳专项债券还本付息资金的，省财政采取适当方式扣回。

7.3 影响资金平衡结果的风险及控制措施

风险分析：项目融资平衡存在对项目收入的预测、项目进度以及项目整体现金流测算等重要环节出现判断偏差的风险。规划设计规模偏大或偏小直接导致投资总额设计偏大或偏小；对项目

进度错判将导致融资节奏错乱，导致资金不能及时足额注入到项目或者大额资金不能充分运用的后果；整体现金流测算出现偏差将导致项目可行性分析不能及时纠偏，项目资金投入和现金流入不能平衡的结果。

控制措施：本项目可行性研究报告聘请专业咨询公司经过大量分析论证工作后得出，分析结果较为可靠。本项目现金流测算环节聘请专业会计师事务所进行测算，测算结果较为可靠。对项目取得的专项收入进行专项管理用于还本付息，并根据收入实现进度进行动态预测，确保债券到期本息偿还。

第八章　还款保障情况

8.1 还款责任及保障

按照《国务院办公厅关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》（国办函〔2016〕88 号）规定，本级政府对地方政府债券依法承担全部偿还责任。本级财政将按照《财政部关于印发<地方政府专项债务预算管理办法>的通知》（财预〔2016〕155 号）规定，及时按照转贷协议约定逐级向上级财政缴纳本级应当承担的还本付息资金，由上级财政按照合同约定及时偿还专项债券到期本息。如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务。未按时足额向上级财政缴纳专项债券还本付息资金的，上级财政采取适当方式扣回。

8.2 项目资产管理

当前项目资产权属清晰，不存在任何抵押或担保。

在债券存续期间，定期对项目资产进行检查和盘点。

在本项目全部债券还本付息完成前，项目资产不会进行任何抵押或担保等影响本项目权益的风险操作。

8.3 项目收入管理

按时完成项目的建设，及时实现项目收入，保障项目按时进行债券还本付息。

严格管理项目收入，杜绝通过第三方转移收入。

在例行审计之外，项目业主须不定期对项目收入进行内部审计，以保证专款专用，落实对于债权人的承诺。

8.4 资金管理方案

（1）主管部门及职责

本项目主管部门为巩义市站街镇人民政府。主管部门负有指导、监督债券单位申报项目、使用规范和按时偿还的债券资金的责任；主管部门和相关单位将在依法合规、确保工程质量安全的前提下，加快专项债券对应项目资金支出进度，尽早安排使用、形成实物工作量，推动在建基础设施项目早见成效。项目主管部门和相关单位会将专项债券项目对应的政府性基金收入、专项收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。如果项目主管部门和单位未按本方案落实专项 债券还本付息资金的，财政部门可以采取扣减相关预算资金等措施偿债。

（2）资金流入管理

项目资金流入主要包括资本金、债券资金和项目收入流入。

本项目资本金来源于财政预算安排资金。每年及时按要求申报财政预算，使本项目资本金需求纳入财政预算安排。对于审批通过项目资本金，严格按资金需求进度进行支付。

本项目专项债券资金由巩义市财政局统一管理。

本项目收入专款专用，用于本项目债券本息的偿付。

（3）资金流出管理

本项目资金流出主要包括项目建设投资支出、债券本息偿付和项目运营成本。

关于项目建设投资支出，负责项目建设的单位按照进度提出申请，并报送相关要件，审核后拨付。

关于债券本息偿付，由巩义市财政局组织准备需要到期支付的债券本息，并向上级财政缴纳本期应当承担的还本付息资金。

运营成本严格计划支出，预算外支出及时上报审批。

第九章　项目资产管理方案

9.1 资产类型、数量、预估价值

（1）资产类型及数量

本项目形成的资产类型包括固定资产，包括：

本项目规划总用地面积 1093306.08 ㎡（约 1640.12 亩），其中，建设用地面积 1078218.16 ㎡（约 1617.49 亩）。总建筑

面积 682314 ㎡。项目建设内容包括厂房、仓库、办公、宿舍、职工餐厅及配套服务用房等。其中：

厂房：总建筑面积 522599 ㎡，主要由 25 栋单层厂房和 13 栋多层厂房（3F）组成。

仓库：总建筑面积 92223 ㎡，主要由 11 栋单层仓库组成。

办公用房：总建筑面积 25077 ㎡，主要由研发楼（6F）、行政办公大楼（9F）、培训交流中心（5F）、后勤服务用房（3F）及办公楼（3F）组成。

宿舍：总建筑面积 23220 ㎡，主要由 8 栋宿舍楼（5F）和 2 栋服务用房（2F）组成。

职工餐厅：总建筑面积 15495 ㎡，主要由 1 栋 4 层建筑组成。

配套服务用房：总建筑面积 3700 ㎡，主要包括配电室、污水处理站、门卫用房等组成。

公用工程：配套的水、电、暖、智能化系统、以及停车位的建设等，共设置停车位 1380 个。

总图工程：配套园区道路、广场、绿化等。

（2）预估价值

项目资产预估价值 158585.72 万元，其中工程费用 134080.00 万元，工程建设其他费用 8406.00 万元，预备费 7124.00 万元，建设期债券利息 7625.72 万元，建设期市场化融资利息 1350.00 万元。项目形成资产的预估价值主要基于工程费用及相关建设成本。

9.2 资产权益归属及资产持有单位

（1）资产权益归属

资产权益人：所有专项债券资金形成的资产权益归巩义市豫联产业集聚区开发有限公司所有，纳入国有资产管理体系。

（2）资产持有单位

项目单位巩义市豫联产业集聚区开发有限公司作为资产持有单位，直接支配专项债形成资产，具体职责包括：

1.负责资产产权登记、会计核算及台账管理；

2.承担资产运营维护、收益收缴及数据统计；

3.定期向本级财政部门、项目主管部门报告资产使用状况及收益情况；

4.确保资产安全完整，未经批准不得抵押、转让或处置。

9.3 资产收入项目及收支安排，上缴财政部分的收入项目及比例

（1）资产收入项目及收支安排

项目收入为经营收入，包括园区厂房、仓库、办公用房、宿舍、餐厅、停车位等资产租赁收入。

（2）收支安排

项目运营期内可实现经营收入 652222.55 万元。其中，厂房租金收入为 515655.65 万元，仓库租金收入为 61982.43 万元，办公楼租金收入 30258.08 万元，宿舍租金收入 19311.10 万元，职工餐厅租金收入 15289.11 万元，停车位租金收入 9726.18 万元。

项目运营期内成本总额为223395.72万元，主要包括外购燃料动力费、工资和福利费、修理费、其他费用及相关税费等。

项目运营期内预计可实现净收益428826.83万元，优先用于偿还专项债券本息。

（3）上缴财政部分的收入项目及比例

专项债券收入、安排的支出、还本付息、发行费用纳入政府性基金预算管理，经营期内收入扣除经营成本后的运营净收益60.00%上缴巩义市财政局，巩义市财政局统筹用于偿还专项债券本息，剩余40.00%用于偿还市场化融资本息。

第十章　信息披露计划

按照《财政部关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89号）规定，分类发行专项债券的地方政府应当及时披露专项债券及其项目信息。财政部门应当在门户网站等及时披露专项债券对应的项目概况、项目预期收益和融资平衡方案、专项债券规模和期限、发行计划安排、还本付息等信息。行业主管部门和项目单位应当及时披露项目进度、专项债券资金使用情况等信息。按此规定，本项目全套信息披露文件通过河南省财政厅网站及中国债券信息网-中央结算公司官方网站（http://www.chinabond.com.cn/）详细披露，披露时间及内容按河南省统一安排及要求执行。

第十一章事前绩效评估情况

为规范和加强地方政府债券项目资金管理，更好的发挥好财政职能作用，促进财政政策和项目绩效的提升，推进财政资金往收支平衡方向发展，建立健全地方政府债券资金使用和项目管理的激励和约束机制，督促项目执行力度，完善项目管理程序，从源头上防止资金的闲置沉淀，切实提高资金使用效益，项目单位根据《财政部关于加强中央部门预算评审工作的通知》（财预〔2015〕90号），财政部关于印发《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》财预〔2021〕61号的通知，结合项目绩效目标表、项目实施方案、可行性研究报告等相关资料，对本项目开展了事前绩效评估工作。

通过项目详细评估，采用科学、论证的思路收集相关资料与数据。本项目的实施具有一定的必要性、公益性、收益性，项目建设投资合规且具有必要的成熟度，项目资金来源和到位具有一定的可行性，项目收入、成本、收益预测合理，债券资金需求合理，项目偿债计划具有一定的可行性且偿债风险点可控，项目绩效目标合理，项目实施计划具有一定的可行性且项目过程控制预期有效。综合评价，对该项目应“予以支持”。

郑州市新材料产业园区电子信息产业园标准化厂房及配套基础设施建设项目收益与融资自求平衡专项债券

实施方案

项目单位：郑州中荥电子标准化厂房有限公司

项目主管：荥阳市先进制造业开发区管理委员会

财政部门：荥阳市财政局

目　　录

摘　要 4
第一章　项目概况 6
1.1 项目名称 6
1.2 项目单位 6
1.3 项目性质 6
1.4 建设地点 6
1.5 建设规模及内容 7
1.6 建设期 7
1.7 项目总投资 7
1.8 主要经济技术指标 8
1.9 项目主体及运作模式 9
（1）项目主体 9
（2）项目建设模式 9
（3）项目运作模式 10
第二章　本项目符合国家大政方针和省市规划 10
2.1 符合国家发展规划和大政方针 10
2.2 符合省市国民经济和社会发展规划及行业专项规划 13
第三章　社会经济效益分析 16
3.1 社会效益分析 16
3.2 经济效益分析 16
3.3 生态效益 17
3.4 本项目具有显著的公益性 18
第四章　项目投资估算及资金筹措方案 18
4.1 编制依据及原则 18
4.2 估算范围 20
4.3 估算说明 20
4.4 投资估算 21
4.5 资金筹措计划 26
4.6 资金使用计划 28
4.7 专项债券资金使用合规性 29
4.8 项目手续办理情况 29
4.8 项目建设方案 29
4.9 项目资金保障措施 32
第五章　项目专项债券融资方案 33
5.1 编制依据 33
5.2 债券申请使用计划 35
5.3 发行场所 35
5.4 品种和数量 35

5.5 时间安排.....36
5.6 上市安排.....36
5.7 兑付安排.....36
5.8 发行款缴纳.....36
5.9 专项债券投资者保护措施.....36
5.10 市场化融资计划.....37
第六章 项目预期收益、成本及自求平衡分析.....37
6.1 预期收入.....37
6.2 预期成本.....44
6.3 相关税费.....55
6.4 项目损益.....58
6.5 项目收益.....60
6.6 资金测算平衡分析.....63
（1）偿债计划.....63
（2）敏感性分析（压力测试）.....68
（3）资金测算平衡情况.....69
6.7 其他事项说明.....84
第七章 潜在影响项目收益和融资平衡结果的各种风险评估.....84
7.1 影响项目施工进度或正常运营的风险及控制措施.....84
7.2 影响项目收益的风险及控制措施.....85
7.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施.....86
第八章 还款保障情况.....86
8.1 还款责任及保障.....86
8.2 风险分担架构.....87
8.3 项目资产管理.....87
8.4 分账管理方案.....88
8.5 项目收入管理.....88
8.6 资金管理方案.....88
第九章 项目资产管理方案.....90
9.1 资产类型、数量、预估价值.....90
9.2 资产权益归属及资产持有单位.....91
9.3 资产收入项目及收支安排，上缴财政部分的收入项目及比例.....92
第十章 信息披露计划.....93
第十一章 事前绩效评估情况.....93

摘　要

郑州市新材料产业园区电子信息产业园标准化厂房及配套基础设施建设项目符合国家大政方针和河南省总体规划，符合郑州市的产业发展规划，将大幅提高园区对产业和项目的承载能力，改善园区公共服务设施，使得产业集聚发展步入新局面，推动郑州市电子信息产业转型升级，社会效益和经济效益显著。项目的实施将促进片区发展，提供大量的就业岗位，具备明显的公益性。项目运营期间现金流稳定，可以满足还本付息的资金要求。

本项目于 2020 年 6 月开工，目前已经取得可行性研究报告批复，用地、环评手续齐备，前期工作准备充分，专项债券资金可以迅速落地并产生实物工程量。

项目总投资 120988.00 万元 其中，资本金：34988.00 万元，占项目资金筹措总额的 28.92%，其中使用专项债券作资本金 26000.00 万元；拟申请使用市场化融资金额 52000.00 万元，占项目资金筹措总额的 42.98%；拟申请使用非资本金专项债券金额 34000.00 万元，占项目资金筹措总额的 28.10%。

项目拟申请使用专项债券金额 60000.00 万元，其中专项债券作资本金金额 26000.00 万元。根据资金使用计划，2020 年使用专项债券资金 6000.00 万元，2022 年使用专项债券资金 12500.00 万元，2023 年使用专项债券资金 300.00 万元，2024 年使用专项债券资金 9800.00 万元，2025 年拟使用专项债券资金 31400.00 万元。

本项目计划申请使用债券资金总额60000.00万元，已于2020年使用债券资金6000.00万元，2022年使用债券资金12500.00万元，2023年使用债券资金300.00万元，2024年使用专项债券资金9800.00万元，本次申请使用债券资金5400.00万元。

项目拟使用市场化融资金额52000.00万元。根据资金使用计划，2025年拟使用市场化融资资金52000.00万元。

本项目收入主要来源于标准化厂房的租售收入及人才公寓的出租收入。相关价格根据同类设施的市场调研情况并结合本项目地区特点，按照谨慎保守原则取值。经营期内总收入为411450.80万元，其中人才公寓出租收入为130181.27万元，占总收入比例为31.64%；标准化厂房出租收入为253118.28万元，占总收入比例为61.52%;标准化厂房出售收入为28151.25万元，占总收入比例为6.84%.

本项目收入实行分账管理，项目专项收入的65.00%按照政府性基金收入管理用于偿还专项债券本息；项目专项收入的35.00%用于偿还市场化融资的本息。

经测算，本项目收益对全部融资本息的覆盖倍数为1.50倍；偿还专项债对应收益对债券本息的覆盖倍数为1.81倍；偿还市场化融资收益对市场化融资本息的覆盖倍数为1.14倍。

第一章　项目概况

1.1 项目名称

郑州市新材料产业园区电子信息产业园标准化厂房及配套基础设施建设项目。

1.2 项目单位

（1）主管部门

荥阳市先进制造业开发区管理委员会。

（2）项目业主

郑州中荥电子标准化厂房有限公司为本项目业主。

1.3 项目性质

本项目为有一定收益的公益性项目，符合财预[2017]89 号文关于“积极探索在有一定收益的公益性事业领域分类发行专项债券”的要求。

1.4 建设地点

郑州新材料产业园位于国家郑州高新技术产业开发区内，本项目建设地点均在产业园区内。

标准化厂房及人才公寓建设分布在产业园两个地块：园区 2 号路以南、付 2 号路以北、1 号路以东、3 号路以西地块；科学大道南侧园区 14 号路南、13 号路东、15 号路以西、陇海铁路以北地块。

相配套的7条市政道路分别为：园区1号路，园区3号路、园区4号路、园区5号路、园区8号路、园区14号路、园区21号路。

1.5 建设规模及内容

项目占地约320.10亩，总建筑面积261406.2㎡，主要包括22栋标准化厂房，6栋人才公寓及7条配套市政道路。其中，标准化厂房建筑面积169406.2㎡，人才公寓建筑面积92000㎡，配套市政道路总长10.55km（园区1号路长840米，红线宽度25米；园区3号路长1800米，红线宽度30米；园区4号路1500米，红线宽度40米；园区5号路长2200米，红线宽度30米；园区8号路长700米，红线宽度10米；园区14号路长2960米，红线宽度25米；园区21号路长550米，红线宽度10米）。

1.6 建设期

根据工程的实际情况，本项目建设期66个月，从2020年6月至2025年12月。具体实施计划如下：

2020年6月—2025年11月，建设实施阶段。包括5个月的施工准备，做开工审批和其他开工前准备；60个月的建设阶段，主要分土建施工和设备采购及安装两个部分。

2025年12月，工程竣工验收。

1.7 项目总投资

本项目总投资为120988.00万元。

其中建设投资115580.00万元，占总投资比例95.53%；

建设期债券利息为5408.00万元，占总投资比例为4.47%。

1.8 主要经济技术指标

主要技术经济指标一览表

表1-2

序号	指标名称	单位	数量	备注
一	**建设内容规模**			
（一）	**标准化厂房**			
1	科学大道南侧园区14号路南、13号路东、15号路以西、陇海铁路以北地块			
(1)	建设用地面积	㎡	70762.03	约106.14亩
(2)	总建筑面积	㎡	37872.60	7栋厂房、大门
2	园区2号路以南、付2号路以北、1号路以东、3号路以西地块			
（1）	建设用地面积	㎡	142639.51	约213.96亩
（2）	总建筑面积	㎡	131533.60	15栋厂房、大门
（二）	**人才公寓**			
（1）	建设用地面积	亩	52.5	
（2）	总建筑面积	㎡	92000	6栋人才公寓及配套设施
（三）	**配套市政道路**	**km**	**10.55**	**配套的7条市政道路**
1	园区1号路	km	0.84	宽25m
2	园区3号路	km	1.8	宽30m
3	园区4号路	km	1.5	宽40m
4	园区5号路	km	2.2	宽30m
5	园区8号路	km	0.7	宽10m
6	园区14号路	km	2.96	宽25m
7	园区21号路	km	0.55	宽10m
二	**建设期**	**月**	**24**	
三	**总投资**	**万元**	**120988.00**	
四	**资金筹措**	**万元**	**120988.00**	
（一）	企业自筹	万元	8988.00	
（二）	申请使用债券资金	万元	60000.00	2020-2025年
（三）	市场化融资	万元	52000.00	
五	**项目收益覆盖倍数**	**倍**	**1.56**	

1.9 项目主体及运作模式

（1）项目主体

本项目主管部门为荥阳市先进制造业开发区管理委员会。项目主管部门负有指导、监督债券债务单位申报项目、使用规范和按时偿还债券资金的责任。主管部门将在依法合规、确保工程质量安全的前提下，加快专项债券对应项目资金支出进度，尽早安排使用、形成实物工作量，推动在建基础设施项目早见成效。项目主管部门会将专项债券项目对应的政府性基金收入、专项收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。如果项目主管部门和项目业主未按本方案落实专项债券还本付息资金的，财政部门可以采取扣减相关预算资金等措施偿债。

本项目债券资金申请单位为郑州中荥电子标准化厂房有限公司，资金使用单位负有按时完成项目的建设，及时实现项目收入，保障项目按时进行债券还本付息的责任。在例行审计之外，资金使用单位不定期对专项债券资金使用情况进行内部审计，以保证专款专用，落实对于债权人的承诺。

本项目资产登记单位为郑州中荥电子标准化厂房有限公司，为企业。资产登记单位保证当前项目资产权属清晰，不存在任何抵押或担保。在债券存续期间，定期对项目资产进行检查和盘点。在本项目全部债券还本付息完成前，项目资产不会进行任何抵押或担保等影响本项目权益的风险操作。

（2）项目建设模式

本项目建设单位将严格按照《中华人民共和国招标投标法》、

《工程建设项目招标范围和规模标准规定》中关于“严格履行招标方案核准制度”的要求。采用公开招标方式确定施工单位进行施工建设。本项目拟申请地方政府专项债券资金，债券资金下达后，由财政将债券资金拨付到债券资金申请单位。项目建设的单位按照施工进度向债券资金申请单位提出申请，并报送相关要件，审核后拨付。

（3）项目运作模式

为保障本项目的平稳运营，项目拟采用自主运营，项目业主要严格履行偿债主体的相关职责，及时偿还本项目专项债券及市场化融资。本项目收入实行分账管理，项目收入的65.00%按照政府性基金收入管理用于偿还专项债券本息;项目收入的35.00%用于偿还市场化融资的本息。

第二章　本项目符合国家大政方针和省市规划

2.1 符合国家发展规划和大政方针

2019年9月，习近平主席听取河南省委和省政府工作汇报时强调，当前，我国发展形势是好的，但国际形势仍然错综复杂，我国发展面临新的风险挑战，我们必须办好自己的事情。希望河南广大干部群众在省委和省政府领导下，坚定信心，埋头苦干，努力创造出无愧历史、无愧时代、无愧人民新的更大的业绩。

要推动经济高质量发展，抓住促进中部地区崛起战略机遇，立足省情实际、扬长避短，**把制造业高质量发展作为主攻方向，**

把创新摆在发展全局的突出位置，**加强重大基础设施建设，**坚持以人为核心推进新型城镇化，善于用改革的办法解决经济社会发展中的突出问题，**积极融入共建“一带一路”，加快打造内陆开放高地，加快建设现代化经济体系**。

2020 年 3 月 17 日， 国务院常务会议强调，要把推进重大投资项目开复工作为稳投资、扩内需的重要内容，抓紧帮助解决各类所有制重大项目建设中的用工、原材料供应、资金、防疫物资保障等问题，推动各地 1.1 万个在建重点项目加快施工进度。

《国土资源部关于推进土地节约集约利用的指导意见》（国土资发〔2014〕119 号）明确：**加强产业与用地的空间协调**。重点保障与区域资源环境和发展条件相适应的主导产业用地。

强化开发区用地内涵挖掘。推动开发区存量建设用地盘活利用，鼓励对现有工业用地追加投资、转型改造，提高土地利用强度。**推动开发区建设一定规模的标准厂房，支持各类投资开发主体参与建设和运营管理。加强标准厂房建设的土地供应。各地可结合实际，制定扶持标准厂房建设鼓励中小项目向标准厂房集中的政策，促进中小企业节约集约用地。**

《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》规划要求坚持产业集聚。集约集聚是战略性新兴产业发展的基本模式。**培育战略性新兴产业特色集群。充分发挥现有产业集聚区作用，通过体制机制创新激发市场活力，采用市场化方式促进产业集聚，完善扶持政策，加大扶持力度，培育百余个特色鲜明、大中小企业协**

同发展的优势产业集群和特色产业链。鼓励战略性新兴产业向国家级新区等重点功能平台集聚。

《中国制造 2025》是我国实施制造强国战略第一个十年的行动纲领。规划提出**大力推动重点领域突破发展：**瞄准新一代**信息技术**、高端装备、新材料、生物医药等战略重点，引导社会各类资源集聚，推动优势和战略产业快速发展。积极构建绿色制造体系。支持企业开发绿色产品，推行生态设计，显著提升产品节能环保低碳水平，引导绿色生产和绿色消费。建设绿色工厂，**实现厂房集约化、原料无害化、生产洁净化、废物资源化、能源低碳化。**

《国务院关于推进国家级经济技术开发区创新提升打造改革开放新高地的意见》（国发〔2019〕11 号）指出，**实施先进制造业集群培育行动，**支持国家级经开区创建国家新型工业化产业示范基地，坚持市场化运作、内外资企业一视同仁，培育先进制造业集群；提升产业创新能力，支持国家级经开区建设国家大科学装置和国家科技创新基地。支持符合条件的国家级经开区打造特色创新创业载体，推动中小企业创新创业升级；拓展对内开放新空间，**鼓励地方人民政府依法完善财政、产业政策，支持国家级经开区根据所在区域产业布局，增强产业转移承载能力，开展项目对接，共同建设项目孵化、人才培养、市场拓展等服务平台和产业园区，**为边境经济合作区、跨境经济合作区承接产业转移项目创造条件。**省级人民政府要加大对共建园区基础设施建设**

的支持力度。

根据《国家发展改革委 财政部关于印发地方政府专项债券投向领域有关规定的通知》（发改投资【2023】1232 号），地方政府专项债券投向领域包括：交通基础设施、能源、农林水利、生态环保、社会事业、城乡冷链等物流基础设施、**市政和产业园区基础设施**、新型基础设施、国家重大战略项目、保障性安居工程、特殊重大项目。

2.2 符合省市国民经济和社会发展规划及行业专项规划

《河南省人民政府关于进一步加强节约集约用地的意见》（豫政〔2015〕66 号）要求落实最严格的节约集约用地制度,切实解决土地粗放利用和浪费问题,进一步提高我省节约集约用地水平。**推进各类开发区、产业集聚区节约集约用地：1）提高工业用地投入产出强度；2）引导工业用地内涵挖潜，**鼓励土地使用者在符合规划、不改变用途的前提下,通过厂区改造、内部用地整理等途径提高土地利用率；**3）大力推广多层标准厂房建设，**市、县(市)各类开发区、产业集聚区要根据产业功能定位,建设一定规模的多层标准厂房进行出租或出售。所建标准厂房容积率大于 1.2,建筑密度大于 40%的,要优先保障新增建设用地年度计划指标。

2017 年 3 月，河南省人民政府办公厅印发《关于加快培育发展新兴产业集群的实施意见》，提出**要完善园区配套功能。**推动各地优化产业布局，**重点依托产业集聚区规划发展新兴制造业**

产业园区，依托服务业“两区”(商务中心区、特色商业区)和专业园区规划发展新兴服务业产业园区，并在用地指标、土地出让价格等方面倾斜支持，促进人才、资金、技术等高端创新要素在园区集聚。支持园区结合产业发展特点和需求，建设一批技术创新、创业孵化、综合服务、人才培训、检验检测、仓储物流等公共服务平台，提供低成本、一站式、全方位服务，提升集群发展支撑承载能力。

2019 年 7 月，河南省人民政府办公厅印发了《河南省推进产业集聚区高质量发展行动方案》，提出了推进高质量发展的五方面保障措施：**注重规划引领（以国家级开发区和纳入全国开发区审核公告目录的产业集聚区为主体，对邻近的各类园区实施整合或托管。推进产业集聚区和城市基础设施、公共服务设施一体化布局，合理配套建设人才公寓和创客交流新型空间**）；加强政策支持；强化精准招商；优化营商环境；加强考核激励。

《郑州市建设中国制造强市若干政策》（郑政〔2016〕29 号）提出要支持主导产业快速发展。**加快主导产业集聚发展：**加强对产业的规划、引导和提升，推动电子信息、汽车、高端装备、新材料、生物及医药、现代食品制造、现代家居和品牌服装七大主导产业加快集聚、形成优势。**加快新型工业化产业示范基地建设：**立足产业发展前沿，集中力量扶持具有高成长性和持续带动性的产业，形成具有集聚创新优势的产品制造基地和研发基地；**加快各级新型工业化产业示范基地投融资平台、公共研发平台和**

标准化厂房建设，增强示范基地产业和项目承载力。

2018 年 3 月，郑州市人民政府办公厅印发《关于印发郑州市电子信息产业转型升级行动计划(2017—2020 年)》，提出发展目标：产业规模稳步提高；产业集群不断扩大；产品层次持续提升；创新能力显著提高。要强化平台建设，要优化空间布局，构建“一基地三园区”（航空港区为高端制造业基地，高新区、金水区、郑东新区分别为相应优势产业的核心聚集区）空间格局，形成主业突出、错位发展、协作互动、良性竞争的产业发展新格局。

《荥阳市人民政府关于进一步加强和改进招商引资工作的意见》（荥政〔2018〕8 号）提出，全力做好招商引资项目土地预留、用地报批等工作，推行工业用地依法长期租赁、先租后让、租让结合等供给方式。**制定实施标准化厂房租赁的租金优惠补贴政策，支持各产业集聚（园）区采取多种方式建设工业标准化厂房集中区，引导技术水平高、投资相对较小的招商引资项目拎包入驻，**不断提高单位土地投资强度和利用效率。

郑州新材料产业园位于国家郑州高新技术产业开发区是目前国内唯一一家在超硬材料领域建设的国家专利导航产业发展试验区。**郑州市新材料产业园区电子信息产业园标准化厂房及配套基础设施建设项目符合国家大政方针和河南省总体规划，符合郑州市的产业发展规划，将大幅提高园区产业和项目的承载能力，改善园区公共服务设施，使得产业集聚发展步入新局面，推**

动郑州市电子信息产业转型升级。

第三章　社会经济效益分析

3.1 社会效益分析

（1）大幅提高园区产业和项目的承载能力

河南省产业集聚区日益增多的从业人数、逐年增长的主营业务收入及固定资产投资可以看出，河南省产业集聚区的发展具有良好的市场需求环境，而标准化厂房作为产业集聚区发展的重要承载和依托。本项目的建设，将增强产业园的承载能力，为进一步的产业集聚化发展奠定基础。

（2）提升园区的整体形象

本项目围绕郑州市新材料产业区的主导产业之一，建设符合该区域产业个性化需求的标准化厂房，使各入驻企业在满足产业园区总体产业布局的同时，满足不同产业的中小企业对标准化厂房的需求；人才公寓及配套便民设施的建设，将改善园区公共服务设施滞后的现状，为企业发展创造良好的发展环境。能够提升产业园区整体形象，有利于产业园招商引资和双创工作的发展。

3.2 经济效益分析

（1）直接提升园区经济体量

项目的实施将促进园区产业规模快速扩大。其一在于一大批企业将会入驻；其二是标准化厂房的兴建有利于发挥资源的集约

化经营优势，在给定的有限时空条件下实行特殊的优惠政策，集中人力、物力、财力，以达到规模和效益迅速提高的目的。

（2）强化园区基础设施，促进高端产业集聚

郑州市新材料产业园是河南省重要的产业化示范园区和郑州市重点发展园区，需要尽快建成和区域发展相匹配的、完善的、科学的、高效的各项基础配套设施。本项目的建设内容均与园区的生产、交通、人才引进、人员生活等基础设施有着直接关联，将直接促进相关片区重点招商项目的落地，促进园区高端产业集聚。大规模标准化厂房的投入使用，存进各企业之间协调发展，形成循环经济产业链，使之成为该区域快速发展的引擎。

（3）极大改善区域交通条件和投资环境

项目建设能完善本片区的配套基础设施功能，完善的生产设施、路网结构、配套生活设施将使得园区投资环境大为改善。

（4）促进就业，增加收入

本项目完成后，产业集聚区内大量的企业入驻以及企业所延伸的更多配套服务业可以提供大量的就业岗位，有利于解决当地人员的就业问题，有利于社会稳定发展。

3.3 生态效益

标准化厂房的建设，符合集约型发展，资源充分利用的发展道路，有利于提高土地使用效率，也有利于入驻企业走资源综合利用的发展道路。

基础设施的完善，有利于园区内企业降低交通成本和时间成

本，有利于相关企业节能减排工作的开展，生态效益显著。

3.4 本项目具有显著的公益性

信息产业是国家七大战略性新兴产业之一，是制造强国战略的重要组成部分。项目建设契合新材料产业园区在郑州市信息产业规划中的发展定位，大幅提高片区土地利用效率。为未来企业的入驻提供一个功能齐全的硬件平台，随着产业园电子信息企业进一步集聚和发展壮大，将提供大量的就业岗位，为解决社会就业做出贡献，在提高周边人民生活水平，保持社会稳定方面发挥积极作用。

第四章　项目投资估算及资金筹措方案

4.1 编制依据及原则

本项目总投资估算编制依据：

（1）《建设项目经济评价方法与参数（第三版）》；

（2）《市政工程投资估算指标》（建标[2007]163 号）；

（3）《市政工程投资估算编制办法》（建标〔2007〕164 号文）；

（4）《市政工程可行性研究投资估算编制办法》（建设部[2007]164 号文）；

（5）《基本建设项目建设成本管理规定》（财建[2002]394 号）；

（6）《关于规范环境影响咨询收费有关问题的通知》(计价

格〔2002〕125 号)；

（7）关于印发《建设工程监理与相关服务收费管理规定的通知》（发改价格〔2007〕670 号）；

（8)《建设项目前期工作咨询收费暂行规定》(计价格〔1999〕1283 号）；

（9）国家计委、建设部关于发布《工程勘察设计收费管理规定》（计价格〔2002〕10 号）；

（10)国家计委关于印发《招标代理服务收费管理暂行办法》的通知（计价格〔2002〕1980 号）；

（11）《投资项目经济咨询评估指南》咨经〔1998〕11 号；

（12）《河南省房屋建筑与装饰工程预算定额》（HA01-31-2016）；

（13）《河南省通用安装工程预算定额》（HA02-31-2016）；

（14）《河南省市政工程预算定额》（HAA1-31-2016）；

（15）《河南省建设工程工程量清单综合单价》及相应配套文件；

（16）本项目可行性研究工程设计方案及说明；

（17）材料价格根据当地实际，参考近期同类项目原料采购或按市场询价计取；

（18）设备价格按生产厂家提供价及电话讯价计取；

（19）业主单位提供的其他相关资料。

4.2 估算范围

本工程的投资估算范围为项目从筹建至竣工验收按确定的建设内容所发生的全部费用，包括工程费用、工程建设其他费用、预备费用、流动资金和建设期利息等。

4.3 估算说明

（1）工程费用

建安工程费用估算采用实物工程量投资估算法，单位工程量费用估算指标以《河南省建设工程工程量清单综合单价》为基础，以及郑州市市场材料价格调整价差，参照本地区市场行情及近年来类似工程概预算造价，结合本工程设计方案标准及规模综合编制。

（2）工程建设其他费用

1）征地费：征地面积 320.10 亩，每亩按 27 万估算；

2）项目建设管理费：依据财政部（财建【2016】504 号）《基本建设项目建设成本管理规定》中费率指标估算；

3）工程勘察费：按用地面积 10 元/㎡估算；

4）场地准备及临时设施费：按建安费用的千分之五估算；

5）前期工作咨询费：依据有关工程设计收费标准（计价格【1999】1283 号文）中费率指标估算；

6）工程设计费：依据有关工程设计收费标准（计价格【2002】10 号文），并考虑市场因素估算；

7）工程监理费：根据有关工程监理费收费标准（发改价格

【2007】670 号文），并考虑市场因素估算；

8）工程保险费：按工程费用的千分之四估算；

9）招标代理服务费：依据国家计委（计价格【2002】1980 号文）中费率指标估算；

10）施工图设计审查费：根据豫发改收费【2004】1555 号文估算；

11）工程造价咨询费：根据市场情况，按建安工程费的千分之六估算；

12）城市基础设施配套费：根据郑政文〔2017〕100 号文估算；

13）环境影响评价咨询费：依据国家环保总局《关于规范环境影响咨询收费有关问题的通知》（计价格【2002】125 号文）估算；

14）节能评估费：暂按 75 万元估算；

15）安全评价费：暂按 60 万元估算。

（3）基本预备费

基本预备费：按照工程费用与其他费用之和（不含征地费）的 10%估算。

涨价预备费：按照国家计委计投资【1999】1340 号文件价格指数按零计算。

4.4 投资估算

（1）项目总投资

1）按建设内容分类的总投资估算情况

项目总投资为120988.00万元，其中建设投资115580.00万元，占总投资比例95.53%；建设期债券利息5408.00万元，占总投资比例为4.47%。总投资估算如下表：

总投资估算表

表4-1　　单位：万元

项目	总计	比例
一、建设投资总计	115580.00	95.53%
工程费用	89603.79	74.06%
工程建设其他费用	17100.86	14.13%
预备费	8875.35	7.34%
二、 建设期利息	5408.00	4.47%
专项债券利息	4316.00	3.57%
市场化融资利息	1092.00	0.90%
总投资	**120988.00**	**100.00%**

建设投资费用明细估算如下：

建设投资明细表

表4-2　　单位：万元

序号	工程费用或名称	建筑面积（m2）	建安工程费	设备购置费	设备安装费	其他费用	合计	建筑工程技术经济指标		
								单位	数量	指标（元）
一	工程费用									
（一）	**园区2号路以南付2号路以北1号路以东3号路以西地块**									
1	**1#厂房**	**11793.60**	**3066.34**				**3066.34**			
1.1	建筑装饰工程		2712.53				2712.53	㎡	11793.60	2300
1.2	安装工程		353.81				353.81	㎡	11793.60	300
2	**2#厂房**	**11793.60**	**3066.34**				**3066.34**			
2.1	建筑装饰工程		2712.53				2712.53	㎡	11793.60	2300

序号	工程费用或名称	建筑面积（m2）	建安工程费	设备购置费	设备安装费	其他费用	合计	建筑工程技术经济指标		
								单位	数量	指标（元）
2.2	安装工程		353.81				353.81	㎡	11793.60	300
3	**3#厂房**	**11793.60**	**3066.34**				**3066.34**			
3.1	建筑装饰工程		2712.53				2712.53	㎡	11793.60	2300
3.2	安装工程		353.81				353.81	㎡	11793.60	300
4	**4#厂房**	**11793.60**	**3066.34**				**3066.34**			
4.1	建筑装饰工程		2712.53				2712.53	㎡	11793.60	2300
4.2	安装工程		353.81				353.81	㎡	11793.60	300
5	**5#厂房**	**11664.00**	**3032.64**				**3032.64**			
5.1	建筑装饰工程		2682.72				2682.72	㎡	11664.00	2300
5.2	安装工程		349.92				349.92	㎡	11664.00	300
6	**6#厂房**	**11793.60**	**3066.34**				**3066.34**			
6.1	建筑装饰工程		2712.53				2712.53	㎡	11793.60	2300
6.2	安装工程		353.81				353.81	㎡	11793.60	300
7	**7#厂房**	**11793.60**	**3066.34**				**3066.34**			
7.1	建筑装饰工程		2712.53				2712.53	㎡	11793.60	2300
7.2	安装工程		353.81				353.81	㎡	11793.60	300
8	**8#厂房**	**11664.00**	**3032.64**				**3032.64**			
8.1	建筑装饰工程		2682.72				2682.72	㎡	11664.00	2300
8.2	安装工程		349.92				349.92	㎡	11664.00	300
9	**9#厂房**	**9646.00**	**1832.74**				**1832.74**			
9.1	建筑装饰工程		1543.36				1543.36	㎡	9646.00	1600
9.2	安装工程		289.38				289.38	㎡	9646.00	300
10	**10#厂房**	**4368.00**	**829.92**				**829.92**			
10.1	建筑装饰工程		698.88				698.88	㎡	4368.00	1600
10.2	安装工程		131.04				131.04	㎡	4368.00	300
11	**11#厂房**	**3822.00**	**726.18**				**726.18**			
11.1	建筑装饰工程		611.52				611.52	㎡	3822.00	1600
11.2	安装工程		114.66				114.66	㎡	3822.00	300

序号	工程费用或名称	建筑面积（m2）	建安工程费	设备购置费	设备安装费	其他费用	合计	建筑工程技术经济指标		
								单位	数量	指标（元）
12	**12#厂房**	**4368.00**	**829.92**				**829.92**			
12.1	建筑装饰工程		698.88				698.88	㎡	4368.00	1600
12.2	安装工程		131.04				131.04	㎡	4368.00	300
13	**13#厂房**	**4320.00**	**820.80**				**820.80**			
13.1	建筑装饰工程		691.20				691.20	㎡	4320.00	1600
13.2	安装工程		129.60				129.60	㎡	4320.00	300
14	**14#厂房**	**5460.00**	**1037.40**				**1037.40**			
14.1	建筑装饰工程		873.60				873.60	㎡	5460.00	1600
14.2	安装工程		163.80				163.80	㎡	5460.00	300
15	**15#厂房**	**5400.00**	**1026.00**				**1026.00**			
15.1	建筑装饰工程		864.00				864.00	㎡	5400.00	1600
15.2	安装工程		162.00				162.00	㎡	5400.00	300
16	**16#大门**	**60.00**	**25.80**				**25.80**			
16.1	建筑装饰工程		24.00				24.00	㎡	60.00	4000
16.2	安装工程		1.80				1.80	㎡	60.00	300
17	**设备**			**1125.00**	**56.25**		**1181.25**			
18	**厂区工程**		**2255.08**				**2255.08**			
18.1	厂区管网		748.86				748.86		213.96	
18.2	道路及广场		991.88				991.88	㎡	24797.02	400
18.3	绿化		372.84				372.84	㎡	24855.76	150
18.4	围墙		141.50				141.50	m	1415.00	1000
	小　计	**131533.60**	**33847.16**	**1125.00**	**56.25**		**35028.41**			
（二）	**科学大道南侧 14 号路南 13 号路东 15 号路西陇海铁路以北地块**									
1	**1#厂房**	**5340.60**	**1014.72**				**1014.72**			
1.1	建筑装饰工程		854.50				854.50	㎡	5340.60	1600
1.2	安装工程		160.22				160.22	㎡	5340.60	300
2	**2#厂房**	**5340.60**	**1014.72**				**1014.72**			
2.1	建筑装饰工程		854.50				854.50	㎡	5340.60	1600

序号	工程费用或名称	建筑面积（m2）	建安工程费	设备购置费	设备安装费	其他费用	合计	建筑工程技术经济指标		
								单位	数量	指标（元）
2.2	安装工程		160.22				160.22	㎡	5340.60	300
3	**3#厂房**	**5340.60**	**1014.72**				**1014.72**			
3.1	建筑装饰工程		854.50				854.50	㎡	5340.60	1600
3.2	安装工程		160.22				160.22	㎡	5340.60	300
4	**4#厂房**	**5340.60**	**1014.72**				**1014.72**			
4.1	建筑装饰工程		854.50				854.50	㎡	5340.60	1600
4.2	安装工程		160.22				160.22	㎡	5340.60	300
5	**5#厂房**	**5340.60**	**1014.72**				**1014.72**			
5.1	建筑装饰工程		854.50				854.50	㎡	5340.60	1600
5.2	安装工程		160.22				160.22	㎡	5340.60	300
6	**6#厂房**	**5340.60**	**1014.72**				**1014.72**			
6.1	建筑装饰工程		854.50				854.50	㎡	5340.60	1600
6.2	安装工程		160.22				160.22	㎡	5340.60	300
7	**7#厂房**	**5769.00**	**1096.11**				**1096.11**			
7.1	建筑装饰工程		923.04				923.04	㎡	5769.00	1600
7.2	安装工程		173.07				173.07	㎡	5769.00	300
8	**8#大门**	**60.00**	**27.00**				**27.00**			
8.1	建筑装饰工程		24.00				24.00	㎡	60.00	4000
8.2	安装工程		3.00				3.00	㎡	60.00	500
9	**设备**			**350.00**	**17.50**		**367.50**			
10	**厂区工程**		**1419.55**				**1419.55**			
10.1	厂区管网		371.50				371.50		106.14	
10.2	道路及广场		689.01				689.01	㎡	15311.39	450
10.3	绿化		173.54				173.54	㎡	11569.30	150
10.4	围墙		185.50				185.50	m	1855.00	1000
	小　计	**37872.60**	**8630.98**	**350.00**	**17.50**		**8998.48**			
（三）	**人才公寓**	**92000.00**	**28169.40**				**28169.40**			
（四）	**新建道路**		**17407.50**				**17407.50**	km	10.55	16500000

序号	工程费用或名称	建筑面积（m2）	建安工程费	设备购置费	设备安装费	其他费用	合计	建筑工程技术经济指标		
								单位	数量	指标（元）
	合　计	**261406.20**	**88055.04**	**1475.00**	**73.75**		**89603.79**			
二	工程其他费用									
1	征地费					10473.30	10473.30	亩	387.9	270000
2	项目建设管理费					856.83	856.83			
3	工程勘察费					261.41	261.41			
4	场地准备及临时设施费					264.39	264.39			
5	前期咨询费					61.63	61.63			
6	工程设计费					1526.62	1526.62			
7	工程监理费					760.52	760.52			
8	工程保险费					358.42	358.42			
9	招标代理服务费					70.35	70.35			
10	施工图设计审查费					76.33	76.33			
11	工程造价咨询费					537.62	537.62			
12	城市基础设施配套费					1568.44	1568.44			
13	环境影响评价咨询费					120.00	120.00			
14	节能评估费					90.00	90.00			
15	安全评价费					75.00	75.00			
	小计					**17100.86**	**17100.86**			
三	**预备费**					8875.35	8875.35			
	基本预备费 10%					8875.35	8875.35			
	涨价预备费									
	建设投资						**115580.00**			

4.5 资金筹措计划

本项目资金筹措总额为 120988.00 万元。

（1）资本金来源

其中，资本金 34988.00 万元，占比 28.92%。资本金来源于

企业自筹资金和专项债券，项目资本金按照项目实际实施进度分年度到位。

（2）融资计划

1）专项债券

计划使用收益与融资自求平衡专项债券 60000.00 万元，占项目资金筹措总额的 49.59%，其中 26000.00 万元专项债券用于项目资本金。

根据资金使用计划，拟于 2020-2025 年分年度发行，其中 2020 年发行使用债券 6000.00 万元，2022 年发行使用债券 12500.00 万元，2023 年调入使用债券 300.00 万元，2024 年发行使用债券 9800.00 万元，2025 年拟申请使用债券 31400.00 万元。

2）市场化融资

计划使用市场化融资 52000.00 万元，占项目资金筹措总额的 42.98%。

根据资金使用计划，2025 年拟使用市场化融资 52000.00 万元。

本项目计划申请使用债券资金总额 60000.00 万元，已于 2020 年使用债券资金 6000.00 万元，2022 年使用债券资金 12500.00 万元，2023 年使用债券资金 300.00 万元，2024 年使用专项债券资金 9800.00 万元，本次申请使用债券资金 5400.00 万元。

4.6 资金使用计划

本项目2020年投资规模为6240.00万元，2021年投资规模为480.00万元，2022年投资规模为13480.00万元，2023年投资规模为1792.00万元,2024年投资规模为11696.00万元,2025年投资规模为87300.00万元。

本项目资本金34988.00万元，其中5408.00万元用于支付建设期融资利息，29580.00万元用于项目建设投资。本项目建设期债券利息由资本金支付。

资金使用和筹措具体安排如下表：

资金使用计划表

表4-3　　单位：万元

序号	项　　目	合计	建 设 期					
			2020年	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年
一	总投资	120988.00	6240.00	480.00	13480.00	1792.00	11696.00	87300.00
1	建设投资	115580.00	6120.00	240.00	12990.00	1046.00	10748.00	84436.00
2	建设期发债利息	4316.00	120.00	240.00	490.00	746.00	948.00	1772.00
3	市场化融资利息	1092.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1092.00
二	资金筹措	120988.00	6240.00	480.00	13480.00	1792.00	11696.00	87300.00
1	非资本金专项债券	34000.00	6000.00	0.00	12500.00	300.00	9800.00	5400.00
2	市场化融资	52000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	52000.00
3	资本金	34988.00	240.00	480.00	980.00	1492.00	1896.00	29900.00
3.1	使用专项债券作资本金	26000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	26000.00
3.2	企业自筹资金	8988.00	240.00	480.00	980.00	1492.00	1896.00	3900.00
三	资本金用途	34988.00	240.00	480.00	980.00	1492.00	1896.00	29900.00
1	用于项目投资	29580.00	120.00	240.00	490.00	746.00	948.00	27036.00
2	用于建设期利息	4316.00	120.00	240.00	490.00	746.00	948.00	1772.00
3	用于市场化融资利息	1092.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1092.00
四	资金来源	120988.00	6240.00	480.00	13480.00	1792.00	11696.00	87300.00
1	专项债券	60000.00	6000.00	0.00	12500.00	300.00	9800.00	31400.00
2	市场化融资	52000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	52000.00

3	企业自筹资金	8988.00	240.00	480.00	980.00	1492.00	1896.00	3900.00

4.7 专项债券资金使用合规性

本项目主要投向于产业园区基础设施，专项债券资金下达后可形成实物工作量，专项债券资金未用于置换存量债务，未用于企业补贴及偿债，未用于支付利息，未用于PPP项目。未用于党政机关办公用房、技术用房等各类楼堂馆所，未用于城市大型雕塑、景观改造等各类形象工程和政绩工程，未用于房地产开发项目，未用于一般性企业生产线或生产设备，未用于租赁住房建设以外的土地储备，未用于主题公园等商业设施。本项目形成的资产不用于抵质押、不存在同一资产重复性融资及其他组合融资事项，具有合规性。

4.8 项目手续办理情况

本项目已经完成可行性研究报告，编制单位为机械工业第六设计研究院有限公司。

已取得项目建议书的批复，批复机构为荥阳市发展和改革委员会。（详见附件：《荥阳市发展和改革委员会关于郑州市新材料产业园区电子信息产业园标准化厂房及配套基础设施建设项目项目建议书的批复》（荥发改审批【2020】20 号））

已取得项目可行性研究报告批复，批复机构为荥阳市发展和改革委员会。（详见附件：《荥阳市发展和改革委员会关于郑州市新材料产业园区电子信息产业园标准化厂房及配套基础设施建设项目可行性研究报告的批复》（荥发改审批【2020】25 号））

已取得项目可行性研究报告变更的批复，批复机构为荥阳市

发展和改革委员会。（详见附件：《荥阳市发展和改革委员会关于对郑州市新材料产业园区电子信息产业园标准化厂房及配套基础设施建设项目实施主体变更的批复》（荥发改审批【2021】12 号））

已取得项目可行性研究报告变更的批复，批复机构为荥阳市发展和改革委员会。（详见附件：《荥阳市发展和改革委员会关于郑州市新材料产业园区电子信息产业园标准化厂房及配套基础设施建设项目资金调整的批复》（荥发改审批【2025】39 号））

4.8 项目建设方案

本项目位于郑州新材料产业园区内，项目用地位于郑州市新材料产业园区内园区 2 号路以南、付 2 号路以北、1 号路以东、3 号路以西地块、科学大道南侧园区 14 号路南、13 号路东、15 号路以西、陇海铁路以北地块。项目区周边交通便利，基础设施齐全，适合本项目的建设。

厂区总体布局结合周边道路、场地现状、厂区生活方式及用地情况，规划根据用地功能性质及对外交通联系情况，依据生产、生活及办公等因素厂区分为三个主要功能区：生产区、物流区、景观区，三个功能区相辅相成。

生产区：满足基本的生产需求，包括随后会有 3D 触摸玻璃盖板、触控电子屏、柔性线路板及配套设备等生产车间。生产区内满足生产、办公功能等综合性功能需求。生产区采用组团式布局，串联分布， 生产厂房根据工艺需求，分单层厂房及多层厂

房，办公及服务空间布置在厂房端头，并沿城市道路布置，展现企业形象及标志,体现统一协调的城市界面。

物流区：仓储物流区是园区集中物流周转区域。主要包括发货广场、仓储库房等，一方面能够满足园区物流周转需求，一方面集中的物流区便于发货、集中存储。

景观区：景观区主要包括休闲运动及中心绿地，布置在园区中间，体现资源共享布局原则。各个生产组团之间用生态联接带隔开，从而在不破坏生产独立私密性的基础上，保证公共空间的开放性和共性。

园区内部道路分为物流路线及人流路线。园区内道路分为主要道路、次要道路和引道三个级别。物流路线呈网格状布局，形成内部环路，道路红线为 9-12 米，车门引道宽约 4 米，人流路线主要是从绿化带引出，沿中心景观区的景观步道及园区到达办公区的路径，道路红线 6-9 米。

厂区道路与城市道路交叉口转弯半径为 12 米；主路与次要道路交叉口转弯半径为 9 米，车间引道转弯半径一般为 3-6 米不等。

给排水方案：从产业园区北侧市政引水管上引入一根 DN800 的给水管接至自来水处理厂，日处理量为 5 万立方米，达标后供整个园区生产、生活使用。标准化厂区给水采用生产、生活、室外消防联合供水管网，二根主干管，管径为 DN150，在厂区内呈环状布置。

在园区内根据负荷分配设置若干 110 变电站，电站设置在负荷中心；110kV 电源引自园区东北侧 220kV 索河变电站。本工程属三级负荷。标准化厂房内设置变电所，进线采用 10kV 电源，在每个标准化厂房内设置 10kV 开闭所，为直接为用户提供 10kV 电源。10kV 开闭所电源引自 110 变电站。厂房变电所设置干式变压器，提供低压电源。

4.9 项目资金保障措施

政府债务资金严格按照《财政总预算会计制度》进行核算，及时反映收支和余额变动情况。财政部门结合资金使用计划及项目实际开展情况及时安排使用债券资金，严格控制结转结余。

同时本项目还制定了一系列资金管理措施：

（1）制定项目资金计划并严格执行

根据项目建设进度要求，编制详细的月、季度、年度资金使用计划，并根据工程的具体进展情况，及时对计划进行调整。建设单位于每月固定时间对施工方上报的《项目资金收支情况》进行审核。

项目建设过程中，严格资金计划执行，定期对资金计划执行情况进行跟踪检查，比较核对实际费用支出额与计划费用支出额，并分析产生偏差的原因，采取有效措施加以控制。

（2）加强项目合同管理

一是严格履行合同签订程序，把好合同订立关。

二是监督合同的履行，确保工程进度施工质量。对变更设计、

增减工程量以及验工计价等有关事项，及时按照工程进度进行验工计价，防止工程进度与验工计价脱节和滞后。

第五章　项目专项债券融资方案

5.1 编制依据

（1）发行主体资格

《中华人民共和国预算法》第三十五条规定，经国务院批准的省、自治区、直辖市的预算中必需的建设投资的部分资金，可以在国务院确定的限额内，通过发行地方政府债券举借债务的方式筹措。

（2）地方政府债务限额管理

《中华人民共和国预算法》第三十五条规定，举借债务的规模，由国务院报全国人民代表大会或者全国人民代表大会常务委员会批准。

《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155 号）第十条规定，财政部在全国人民代表大会或其常委委员会批准的专项债务限额内，根据债务风险、财力状况等因素并统筹考虑国家调控政策、各地区公益性项目建设需求等，提出分地区专项债务限额及当年新增专项债务限额方案，报国务院批准后下达省级财政部门。

《财政部关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政

府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89 号）规定，各地试点分类发行专项债券的规模，应当在国务院批准的专项债务限额内统筹安排，包括当年新增专项债务限额、上年末专项债务余额低于限额的部分。

（3）地方政府债务预算管理

《中华人民共和国预算法》第三十五条规定，省、自治区、直辖市依照国务院下达的限额举借的债务，列入本级预算调整方案，报本级人民代表大会常务委员会批准。

《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155 号）第三条规定，专项债务收入、安排的支出、还本付息、发行费用纳入政府性基金预算管理。

（4）建立地方政府债务应急处置机制

《中华人民共和国预算法》第三十五条第五款规定，国务院建立地方政府债务风险评估和预警机制、应急处置机制以及责任追究制度。《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43 号）43 号）第四条第（二）点“建立债务风险应急处置机制”规定，各级政府要制定应急处置预案，建立责任追究机制。

按照国务院办公厅 2016 年 10 月 27 日印发的《国务院办公厅关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》（国办函〔2016〕88 号）第 7.1 点规定，县级以上地方各级人民政府要结合实际制定当地债务风险应急处置预案。

按照上述法律，政策相关规定，编制本政府专项债券融资方案。

5.2 债券申请使用计划

郑州市新材料产业园区电子信息产业园标准化厂房及配套基础设施建设项目收益与融资自求平衡专项债券由省代发，具体申请使用计划如下表所示：

债券申请使用计划表

表 5-1

发行年份	发行额度（亿元）	发行期限
2020 年	0.60	10 年
2021 年	0	10 年
2022 年	1.25	10 年
2023 年	0.03	10 年
2024 年	0.98	10 年
2025 年	3.14	30 年
合计	6.00	

本项目计划申请使用债券资金总额 60000.00 万元，已于 2020 年使用债券资金 6000.00 万元，2022 年使用债券资金 12500.00 万元，2023 年使用债券资金 300.00 万元，2024 年使用专项债券资金 9800.00 万元，本次申请使用债券资金 5400.00 万元。

5.3 发行场所

通过全国银行间债券市场、证券交易所债券市场发行。

5.4 品种和数量

按河南省人民政府统一要求和规定有序进行。

5.5 时间安排

专项债券发行时间以省政府发行时间为准。

5.6 上市安排

本期债券按照有关规定进行上市交易。

5.7 兑付安排

2021 年及以前发行的债券，债券本息纳入本级政府预算管理，其中，利息按半年支付，本金到期一次性偿还。

2022 年-2025 年 10 月发行的债券，债券本息纳入本级政府预算管理，其中，利息按半年支付，10 年期债券从第 4 年开始还本，第 4、5、6 年每年偿还本金的 12%，第 7、8、9、10 年每年偿还 16%。

2025 年 11 月及以后发行的债券，债券本息纳入本级政府预算管理，其中，利息按半年支付，本金到期一次性偿还。

5.8 发行款缴纳

按河南省人民政府统一要求和规定有序进行。

5.9 专项债券投资者保护措施

为保护投资者利益，当地人民政府针对政府债务资金制定了一系列应急处置措施，包括：

将能够统筹安排的结余资金优先安排偿还债务；

调整支出结构，除基本支出和必保民生外，其余财政资金优先用于偿还债务；

处置各类非公益性资产偿还债务等。

5.10 市场化融资计划

项目业主依法对市场化融资承担全部责任。

金融机构按商业化原则自主审批是否同意本项目的市场化融资方案。

本项目市场化融资银行贷款 52000.00 万元，融资年利率按利率 4.20%测算，借款期限为 30 年，利息按半年支付，前 5 年为本金偿还宽限期，第 6 年开始分 25 期偿还融资本金，每年还款 4%。

市场化融资进度应及时进行信息披露。

第六章　项目预期收益、成本及自求平衡分析

6.1 预期收入

（1）项目实施的必要性和迫切性

近年来，荥阳市经济快速发展，中部地区崛起和郑州国家中心城市发展战略为荥阳市的经济社会进一步发展带来的重大历史机遇，电子信息产业作为荥阳市规划的主导产业呈现良好的发展势头。

发展过程中存在基础设施短板较为突出，特别是电子信息产业发展需要的标准化厂房不足，导致部分项目落地慢、见效慢，通过本项目的实施，迅速提升基础设施水平，一方面有利于电子信息产业快速发展，另一方面也可以为本地区人民却终带来更多

的创新创业机会。

本项目实施非常必要。

（2）政府投资的必要性

本项目属于产业园区基础设施建设，必须坚持公益性优先，社会效益优先的发展原则。

项目将严格按照《郑州市政府投资项目管理条例》实施，经过科学论证，总体规划，分步实施，稳步推进，最大限度地利用土地、空间资源，避免重复建设和资源浪费。

项目建成后，将建立政府提供基础设施的少商引资模式，促进重大项目快速落地。因此，政府投资建设，并全程监督项目实施和运营是本项目必然选择。

（3）项目运营方案

本项目运营主体为郑州中荥电子标准化厂房有限公司。

本项目收入主要是标准化厂房租售收入及人才公寓的出租收入。

本项目收入属于专项经营收入。

本项目预计 2025 年 12 月竣工验收，2026 年进入经营期。

（4）项目收入预测

项目建设内容主要包括标准化厂房及人才公寓。

1）人才公寓出租收入

项目计划建设人才公寓，建筑面积为 92000 平方米，全部对外出租经营。具体包括青年公寓、专家公寓、企业高管公寓，青

年旅社类、服务式公寓，并为住户提供物业服务。根据调研，园区现在有近万人的住宿生活需求，人才公寓建成后，将较大程度地满足产业园区科研技术人才、专家、企业高管、对外接待等生活基础需求。

人才公寓计划在经营期全部对外出租经营，预计经营期第一年出租率为80%，第二年出租率为85%，第三年为90%，第四年为95%，以后保持不变。

周边园区同类公寓出租情况调研如下（详见附件：《郑州市新材料产业园区电子信息产业园标准化厂房及配套基础设施建设项目经营性物业租赁收入调研表-人才公寓》）

电子信息产业园周边经营性物业租赁收入调研表-人才公寓

表 6-1

园区名称	正弘高新数码港	大学科技园（东区）
人才公寓	420 元/平方米.年	450 元/平方米.年

参考周边同类型园区的公寓市场出租情况，经营期第一年项目人才公寓租赁价格按照400元/平方米.年计算，第二年起按年上涨3%，涨幅参考依据为2024年政府工作报告中年度CPI涨幅目标（3%）。运营期十年后不在考虑价格增长。

2）标准化厂房出租及出售收入

项目计划建设符合区域产业个性化需求的标准化厂房，使各入驻企业在满足产业园区总体产业布局的同时，满足不同产业的中小企业对标准化厂房的需求。总用地面积320.10亩，总建筑

面积 169406.2 平方米；

标准化厂房计划前 7 年全部对外出租，从 2033 年开始出售其中面积的 20%，即 33881.25 平方米，出售计划如下：

表 6-2

项目名称	合计	2033 年	2034 年	2035 年
出售面积	33881.25	13552.50	13552.50	6776.25

2033 年至 2035 年除去出售面积以外部分仍然保持出租经营。

预计经营期第一年出租率为 80%，第二年出租率为 85%，第三年为 90%，第四年为 95%，以后保持不变。

周边园区同类厂房出租出售情况调研如下（详见附件：《郑州市新材料产业园区电子信息产业园标准化厂房及配套基础设施建设项目标准化厂房租售收入调研表》）

电子信息产业园周边标准化厂房租售收入调研表

表 6-3

园区名称	正弘高新数码港	大学科技园（东区）
标准化厂房出租价格	480 元/平方米.年	550 元/平方米.年
标准化厂房出售价格	8000 元/平方米	8500 元/平方米

参考周边同类型园区厂房出租出售情况，标准化厂房出租价格在经营期第一年按 500 元/平方米.年计算，其后按年上涨 3%，参考依据为 2024 年政府工作报告中年度 CPI 涨幅目标（3%）。运营期十年后不在考虑价格增长。

出售价格在 2033 年按 8000 元/平方米计算，其后每年上涨

3%，参考依据为2024年政府工作报告中年度CPI涨幅目标（3%）。

经营期内总收入为411450.80万元，其中人才公寓出租收入为130181.27万元，占总收入比例为31.64%；标准化厂房出租收入为253118.28万元，占总收入比例为61.52%；标准化厂房出售收入为28151.25万元，占总收入比例为6.84%。

本项目收入来源于出租收入和出售收入，均属于专项收入。本项目预计可实现总收入411450.80万元，其中总收入的65.00%用于专项债券融资收入，分账收入为267443.00万元，纳入政府性基金预算管理，用于偿还专项债券本息及项目总运营成本的65.00%。总收入的35.00%用于市场化融资收入，分账收入为144007.80万元，归集市场化融资监管账户，用于偿还市场化融资本息及项目总运营成本的35.00%。

具体测算如下：

项目收入计算表

表 6-4

序号	项目名称	合计	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年
	项目营业收入（不含税）(万元)	**411450.80**	**9720.25**	**10637.60**	**11601.24**	**12613.06**	**12991.42**	**13381.16**	**13782.59**	**24246.36**	**24158.33**	**19102.79**
1	**出租收入(万元)**	**383299.55**	**9720.25**	**10637.60**	**11601.24**	**12613.06**	**12991.42**	**13381.16**	**13782.59**	**13404.36**	**12991.07**	**12960.80**
1.1	**人才公寓出租收入（万元）**	**130181.27**	**2944.00**	**3221.84**	**3513.70**	**3820.17**	**3934.75**	**4052.83**	**4174.40**	**4299.64**	**4428.65**	**4561.49**
	出租面积		92000	92000	92000	92000	92000	92000	92000	92000	92000	92000
	出租单价（元/平方米.年）		400.00	412.00	424.36	437.09	450.20	463.71	477.62	491.95	506.71	521.91
	出租率		80.00%	85.00%	90.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%
	价格涨幅			3.00%	3.00%	3.00%	3.00%	3.00%	3.00%	3.00%	3.00%	3.00%
1.2	**标准化厂房出租收入（万元）**	**253118.28**	**6776.25**	**7415.76**	**8087.54**	**8792.89**	**9056.67**	**9328.33**	**9608.19**	**9104.72**	**8562.42**	**8399.31**
	出租面积		169406.2	169406.2	169406.2	169406.2	169406.2	169406.2	169406.2	155853.7	142301.2	135524.95
	出租单价（元/平方米.年）		500.00	515.00	530.45	546.36	562.75	579.63	597.02	614.93	633.38	652.38
	价格涨幅			3.00%	3.00%	3.00%	3.00%	3.00%	3.00%	3.00%	3.00%	3.00%
	出租率		80.00%	85.00%	90.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%
2	**标准化厂房出售收入（万元）**	**28151.25**								**10842.00**	**11167.26**	**6141.99**
	出售面积	33881.25								13552.5	13552.5	6776.25
	出售单价（元/平方米）									8000.00	8240.00	9064.00
	价格涨幅										3.00%	10.00%

续表

序号	项目名称	合计	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年
	项目营业收入（不含税）(万元)	**411450.80**	**12960.80**	**12960.80**	**12960.80**	**12960.80**	**12960.80**	**12960.80**	**12960.80**	**12960.80**	**12960.80**	**12960.80**
1	**出租收入(万元)**	**383299.55**	**12960.80**	**12960.80**	**12960.80**	**12960.80**	**12960.80**	**12960.80**	**12960.80**	**12960.80**	**12960.80**	**12960.80**
1.1	**人才公寓出租收入（万元）**	**130181.27**	**4561.49**	**4561.49**	**4561.49**	**4561.49**	**4561.49**	**4561.49**	**4561.49**	**4561.49**	**4561.49**	**4561.49**
	出租面积		92000	92000	92000	92000	92000	92000	92000	92000	92000	92000
	出租单价（元/平方米.年）		521.91	521.91	521.91	521.91	521.91	521.91	521.91	521.91	521.91	521.91
	出租率		95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%
	价格涨幅											
1.2	**标准化厂房出租收入（万元）**	**253118.28**	**8399.31**	**8399.31**	**8399.31**	**8399.31**	**8399.31**	**8399.31**	**8399.31**	**8399.31**	**8399.31**	**8399.31**
	出租面积		135524.95	135524.95	135524.95	135524.95	135524.95	135524.95	135524.95	135524.95	135524.95	135524.95
	出租单价（元/平方米.年）		652.38	652.38	652.38	652.38	652.38	652.38	652.38	652.38	652.38	652.38
	价格涨幅											

	出租率		95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%
2	**标准化厂房出售收入（万元）**	**28151.25**										
	出售面积	33881.25										
	出售单价（元/平方米）											
	价格涨幅											

续表

序号	项目名称	合计	2046 年	2047 年	2048 年	2049 年	2050 年	2051 年	2052 年	2053 年	2054 年	2055 年
	项目营业收入（不含税）(万元）	**411450.80**	**12960.80**	**12960.80**	**12960.80**	**12960.80**	**12960.80**	**12960.80**	**12960.80**	**12960.80**	**12960.80**	**12960.80**
1	**出租收入(万元）**	**383299.55**	**12960.80**	**12960.80**	**12960.80**	**12960.80**	**12960.80**	**12960.80**	**12960.80**	**12960.80**	**12960.80**	**12960.80**
1.1	**人才公寓出租收入（万元）**	**130181.27**	**4561.49**	**4561.49**	**4561.49**	**4561.49**	**4561.49**	**4561.49**	**4561.49**	**4561.49**	**4561.49**	**4561.49**
	出租面积		92000	92000	92000	92000	92000	92000	92000	92000	92000	92000
	出租单价（元/平方米.年）		521.91	521.91	521.91	521.91	521.91	521.91	521.91	521.91	521.91	521.91
	出租率		95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%
	价格涨幅											
1.2	**标准化厂房出租收入（万元）**	**253118.28**	**8399.31**	**8399.31**	**8399.31**	**8399.31**	**8399.31**	**8399.31**	**8399.31**	**8399.31**	**8399.31**	**8399.31**
	出租面积		135524.95	135524.95	135524.95	135524.95	135524.95	135524.95	135524.95	135524.95	135524.95	135524.95
	出租单价（元/平方米.年）		652.38	652.38	652.38	652.38	652.38	652.38	652.38	652.38	652.38	652.38
	价格涨幅											
	出租率		95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%
2	**标准化厂房出售收入（万元）**	**28151.25**										
	出售面积	33881.25										
	出售单价（元/平方米）											
	价格涨幅											

6.2 预期成本

（1）财务费用

1）专项债券

本项目债券融资本金 60000.00 万元，其中使用专项债券作资本金金额 26000.00 万元。

根据资金使用计划，2020 年发行使用 10 年期债券 6000.00 万元，债券利率按照 4%测算，利息按半年支付，本金到期一次性偿还。

2022 年发行使用 10 年期债券 12500.00 万元，债券利率按照 4%测算，利息按半年支付，从第 4 年开始还本，第 4、5、6 年每年偿还本金的 12%，第 7、8、9、10 年每年偿还 16%。

2023 年调入 2021 年河南省专项债券四十五期-城乡发展专项债 10 年期专项债券 300.00 万元，债券利率按照 4%测算，利息按半年支付，2031 年一次还本。

2024 年发行使用 10 年期债券 9800.00 万元，债券利率按照 4%测算，利息按半年支付，从第 4 年开始还本，第 4、5、6 年每年偿还本金的 12%，第 7、8、9、10 年每年偿还 16%。

2025 年拟申请使用 30 年期债券 31400.00 万元，债券利率按照 4%测算，利息按半年支付，本金到期一次性偿还。

本项目专项债券利息共计 46634.08 万元，其中计入建设期利息累计 4316.00 万元，计入经营期成本累计 42318.08 万元。

本项目债券本息情况详见下表：

项目债券本息估算表

表 6-5　　单位：万元

序号	项　目	合计	建设期						经营期					
			2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年
1	年初债券融资本金累计		0.00	6000.00	6000.00	18500.00	18800.00	28600.00	60000.00	58500.00	57000.00	54324.00	51148.00	41972.00
2	本年新增债券融资	60000.00	6000.00	0.00	12500.00	300.00	9800.00	31400.00						
3	本年应计债券利息	46634.08	120.00	240.00	490.00	746.00	948.00	1772.00	2370.00	2310.00	2226.48	2109.44	1862.40	1601.52
3.1	计入建设期债券利息	4316.00	120.00	240.00	490.00	746.00	948.00	1772.00						
3.2	计入经营期债券利息	42318.08							2370.00	2310.00	2226.48	2109.44	1862.40	1601.52
4	本年债券还本付息	106634.08	120.00	240.00	490.00	746.00	948.00	1772.00	3870.00	3810.00	4902.48	5285.44	11038.40	5469.52
4.1	债券还本	60000.00							1500.00	1500.00	2676.00	3176.00	9176.00	3868.00
4.2	债券付息	46634.08	120.00	240.00	490.00	746.00	948.00	1772.00	2370.00	2310.00	2226.48	2109.44	1862.40	1601.52
5	年末债券融资本金累计		6000.00	6000.00	18500.00	18800.00	28600.00	60000.00	58500.00	57000.00	54324.00	51148.00	41972.00	38104.00

续表

序号	项　目	合计	经营期											
			2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年
1	年初债券融资本金累计		38104.00	34536.00	32968.00	31400.00	31400.00	31400.00	31400.00	31400.00	31400.00	31400.00	31400.00	31400.00
2	本年新增债券融资	60000.00												
3	本年应计债券利息	46634.08	1452.80	1350.08	1287.36	1256.00	1256.00	1256.00	1256.00	1256.00	1256.00	1256.00	1256.00	1256.00
3.1	计入建设期债券利息	4316.00												
3.2	计入经营期债券利息	42318.08	1452.80	1350.08	1287.36	1256.00	1256.00	1256.00	1256.00	1256.00	1256.00	1256.00	1256.00	1256.00
4	本年债券还本付息	106634.08	5020.80	2918.08	2855.36	1256.00	1256.00	1256.00	1256.00	1256.00	1256.00	1256.00	1256.00	1256.00
4.1	债券还本	60000.00	3568.00	1568.00	1568.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4.2	债券付息	46634.08	1452.80	1350.08	1287.36	1256.00	1256.00	1256.00	1256.00	1256.00	1256.00	1256.00	1256.00	1256.00
5	年末债券融资本金累计		34536.00	32968.00	31400.00	31400.00	31400.00	31400.00	31400.00	31400.00	31400.00	31400.00	31400.00	31400.00

续表

序号	项　目	合计	经营期											
			2044 年	2045 年	2046 年	2047 年	2048 年	2049 年	2050 年	2051 年	2052 年	2053 年	2054 年	2055 年
1	年初债券融资本金累计		31400.00	31400.00	31400.00	31400.00	31400.00	31400.00	31400.00	31400.00	31400.00	31400.00	31400.00	31400.00
2	本年新增债券融资	60000.00												

3	本年应计债券利息	46634.08	1256.00	1256.00	1256.00	1256.00	1256.00	1256.00	1256.00	1256.00	1256.00	1256.00	1256.00	628.00
3.1	计入建设期债券利息	4316.00												
3.2	计入经营期债券利息	42318.08	1256.00	1256.00	1256.00	1256.00	1256.00	1256.00	1256.00	1256.00	1256.00	1256.00	1256.00	628.00
4	本年债券还本付息	106634.08	1256.00	1256.00	1256.00	1256.00	1256.00	1256.00	1256.00	1256.00	1256.00	1256.00	1256.00	32028.00
4.1	债券还本	60000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	31400.00
4.2	债券付息	46634.08	1256.00	1256.00	1256.00	1256.00	1256.00	1256.00	1256.00	1256.00	1256.00	1256.00	1256.00	628.00
5	年末债券融资本金累计		31400.00	31400.00	31400.00	31400.00	31400.00	31400.00	31400.00	31400.00	31400.00	31400.00	31400.00	0.00

2）市场化融资

本项目市场化融资本金 52000.00 万元。

根据资金使用计划，2025 年拟使用 30 年期市场化融资 52000.00 万元，市场化融资年利率按 4.20%测算（是 2025 年 9 月 22 日公布的 lpr 利率 3.50%的 1.2 倍），借款期限为 30 年，利息按半年支付，前 5 年为还本宽限期，第 6 年开始分 25 期偿还融资本金，每年还款 4%。

本项目市场化融资利息共计 39312.00 万元，其中计入建设期利息累计 1092.00 万元，计入经营期成本累计 38220.00 万元。

融资利率和还款方式以最终借贷合同约定为准。本项目市场化融资本息情况详见下表：

项目市场化融资本息估算表

表 6-6　　单位：万元

序号	项　目	合计	建设期						经营期					
			2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年
1	年初市场化融资本金累计		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	52000.00	52000.00	52000.00	52000.00	52000.00	52000.00
2	本年新增市场化融资	52000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	52000.00						
3	本年应计市场化融资利息	39312.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1092.00	2184.00	2184.00	2184.00	2184.00	2184.00	2140.32
3.1	计入建设期市场化融资利息	1092.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1092.00						
3.2	计入经营期市场化融资利息	38220.00							2184.00	2184.00	2184.00	2184.00	2184.00	2140.32
4	本年市场化融资还本付息	91312.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1092.00	2184.00	2184.00	2184.00	2184.00	2184.00	4220.32
4.1	市场化融资还本	52000.00							0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2080.00
4.2	市场化融资付息	39312.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1092.00	2184.00	2184.00	2184.00	2184.00	2184.00	2140.32
5	年末市场化融资本金累计		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	52000.00	52000.00	52000.00	52000.00	52000.00	52000.00	49920.00

续表

序号	项　目	合计	经营期											
			2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年
1	年初市场化融资本金累计		49920.00	47840.00	45760.00	43680.00	41600.00	39520.00	37440.00	35360.00	33280.00	31200.00	29120.00	27040.00
2	本年新增市场化融资	52000.00												
3	本年应计市场化融资利息	39312.00	2052.96	1965.60	1878.24	1790.88	1703.52	1616.16	1528.80	1441.44	1354.08	1266.72	1179.36	1092.00
3.1	计入建设期市场化融资利息	1092.00												
3.2	计入经营期市场化融资利息	38220.00	2052.96	1965.60	1878.24	1790.88	1703.52	1616.16	1528.80	1441.44	1354.08	1266.72	1179.36	1092.00
4	本年市场化融资还本付息	91312.00	4132.96	4045.60	3958.24	3870.88	3783.52	3696.16	3608.80	3521.44	3434.08	3346.72	3259.36	3172.00
4.1	市场化融资还本	52000.00	2080.00	2080.00	2080.00	2080.00	2080.00	2080.00	2080.00	2080.00	2080.00	2080.00	2080.00	2080.00
4.2	市场化融资付息	39312.00	2052.96	1965.60	1878.24	1790.88	1703.52	1616.16	1528.80	1441.44	1354.08	1266.72	1179.36	1092.00
5	年末市场化融资本金累计		47840.00	45760.00	43680.00	41600.00	39520.00	37440.00	35360.00	33280.00	31200.00	29120.00	27040.00	24960.00

续表

序号	项　目	合计	经营期											
			2044 年	2045 年	2046 年	2047 年	2048 年	2049 年	2050 年	2051 年	2052 年	2053 年	2054 年	2055 年
1	年初市场化融资本金累计		24960.00	22880.00	20800.00	18720.00	16640.00	14560.00	12480.00	10400.00	8320.00	6240.00	4160.00	2080.00
2	本年新增市场化融资	52000.00												

3	本年应计市场化融资利息	39312.00	1004.64	917.28	829.92	742.56	655.20	567.84	480.48	393.12	305.76	218.40	131.04	43.68
3.1	计入建设期市场化融资利息	1092.00												
3.2	计入经营期市场化融资利息	38220.00	1004.64	917.28	829.92	742.56	655.20	567.84	480.48	393.12	305.76	218.40	131.04	43.68
4	本年市场化融资还本付息	91312.00	3084.64	2997.28	2909.92	2822.56	2735.20	2647.84	2560.48	2473.12	2385.76	2298.40	2211.04	2123.68
4.1	市场化融资还本	52000.00	2080.00	2080.00	2080.00	2080.00	2080.00	2080.00	2080.00	2080.00	2080.00	2080.00	2080.00	2080.00
4.2	市场化融资付息	39312.00	1004.64	917.28	829.92	742.56	655.20	567.84	480.48	393.12	305.76	218.40	131.04	43.68
5	年末市场化融资本金累计		22880.00	20800.00	18720.00	16640.00	14560.00	12480.00	10400.00	8320.00	6240.00	4160.00	2080.00	0.00

（2）总成本费用

1）外购燃料动力费用

根据业主出具的《郑州市新材料产业园区电子信息产业园标准化厂房及配套基础设施建设项目标准化厂房外购燃料动力费用情况》（详见附件），本项目按年耗电量为189.50万千瓦时，耗水量为4.90万立方米。根据郑州市价格与发展改革委员会文件，同类项目电价为0.86元/千瓦时，水价为4.1元/立方米。本项目外购燃料动力费用按此价格计算。

考虑到物价上涨等因素，本项目外购燃料动力费用按年上涨3%,参考依据为2024年政府工作报告中年度CPI涨幅目标（3%）。

2）工资及福利费

根据业主出具的《郑州市新材料产业园区电子信息产业园标准化厂房及配套基础设施建设项目标准化厂房建设项目定岗定编和薪酬》（详见附件），本项目人员编制为25人，人均年工资按6万元/年计算，福利费按照工资总额的14%计，年工资及福利总额为171.00万元。

考虑到物价上涨等因素，项目工资及福利总额按年增长3%,参考依据为2024年政府工作报告中年度CPI涨幅目标（3%）。

3）维修费用

经营期第一年按建设投资的1‰估算，其后按年增长3%,参考依据为2024年政府工作报告中年度CPI涨幅目标（3%）。

4)其他销售费用

包括在取得经营收入过程中发生的各项费用。本项目其他销售费用按照收入的 1%估算。

5）其他管理费用

管理费用是指企业行政管理部门为组织和管理生产经营活动而发生的各种费用。包括行政管理部门在经营管理中发生的，或者应当由单位统一负担的工会经费、待业保险费、劳动保险费、董事会费、聘请中介机构费、咨询费、诉讼费、业务招待费、办公费、差旅费、邮电费、绿化费、管理人员工资及福利费等。本项目按年工资及福利总额的 50%计提。

6）折旧及摊销费用

本项目应计提折旧的固定资产原值为 110514.70 万元，残值率为 5%，计提折旧年限为 30 年。年折旧金额为 3499.63 万元。

应摊销的无形资产为 10473.30 万元，摊销年限为 20 年，年摊销额为 523.67 万元。

经估算，项目经营期内，总成本费用为 226525.18 万元。其中经营成本为 30524.80 万元，折旧、摊销费用总计为 115462.30 万元，财务费用及利息支出合计为 80538.08 万元。具体估算情况如下：

项目总成本费用估算表

表 6-7　　单位：万元

序号	项目	合计	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年
1	外购燃料动力费用	8709.61	183.06	188.55	194.21	200.04	206.04	212.22	218.59	225.15	231.90	238.86
2	人员工资及福利	8134.91	171.00	176.13	181.41	186.85	192.46	198.23	204.18	210.31	216.62	223.12
3	修理费	5498.22	115.58	119.05	122.62	126.30	130.09	133.99	138.01	142.15	146.41	150.80
4	其他销售费用	4114.54	97.20	106.38	116.01	126.13	129.91	133.81	137.83	242.46	241.58	191.03
5	其他管理费用	4067.52	85.50	88.07	90.71	93.43	96.23	99.12	102.09	105.16	108.31	111.56
6	**经营成本合计**	**30524.80**	**652.34**	**678.18**	**704.96**	**732.75**	**754.73**	**777.37**	**800.70**	**925.23**	**944.82**	**915.37**
7	折旧摊销费	115462.30	4023.30	4023.30	4023.30	4023.30	4023.30	4023.30	4023.30	4023.30	4023.30	4023.30
8	利息支出	80538.08	4554.00	4494.00	4410.48	4293.44	4046.40	3741.84	3505.76	3315.68	3165.60	3046.88
9	**总成本费用合计**	**226525.18**	**9229.64**	**9195.48**	**9138.74**	**9049.49**	**8824.43**	**8542.51**	**8329.76**	**8264.21**	**8133.72**	**7985.55**

续表

序号	项目	合计	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年
1	外购燃料动力费用	8709.61	246.03	253.41	261.01	268.84	276.91	285.22	293.78	302.59	311.67	321.02
2	人员工资及福利	8134.91	229.81	236.70	243.80	251.11	258.64	266.40	274.39	282.62	291.10	299.83
3	修理费	5498.22	155.32	159.98	164.78	169.72	174.81	180.05	185.45	191.01	196.74	202.64
4	其他销售费用	4114.54	129.61	129.61	129.61	129.61	129.61	129.61	129.61	129.61	129.61	129.61
5	其他管理费用	4067.52	114.91	118.35	121.90	125.56	129.32	133.20	137.20	141.31	145.55	149.92
6	**经营成本合计**	**30524.80**	**875.68**	**898.05**	**921.10**	**944.84**	**969.29**	**994.48**	**1020.43**	**1047.14**	**1074.67**	**1103.02**
7	折旧摊销费	115462.30	4023.30	4023.30	4023.30	4023.30	4023.30	4023.30	4023.30	4023.30	4023.30	4023.30
8	利息支出	80538.08	2959.52	2872.16	2784.80	2697.44	2610.08	2522.72	2435.36	2348.00	2260.64	2173.28
9	**总成本费用合计**	**226525.18**	**7858.50**	**7793.51**	**7729.20**	**7665.58**	**7602.67**	**7540.50**	**7479.09**	**7418.44**	**7358.61**	**7299.60**

续表

序号	项目	合计	2046 年	2047 年	2048 年	2049 年	2050 年	2051 年	2052 年	2053 年	2054 年	2055 年
1	外购燃料动力费用	8709.61	330.65	340.57	350.79	361.31	372.15	383.31	394.81	406.65	418.85	431.42
2	人员工资及福利	8134.91	308.82	318.08	327.62	337.45	347.57	358.00	368.74	379.80	391.19	402.93
3	修理费	5498.22	208.72	214.98	221.43	228.07	234.91	241.96	249.22	256.70	264.40	272.33
4	其他销售费用	4114.54	129.61	129.61	129.61	129.61	129.61	129.61	129.61	129.61	129.61	129.61
5	其他管理费用	4067.52	154.41	159.04	163.81	168.73	173.79	179.00	184.37	189.90	195.60	201.47
6	**经营成本合计**	**30524.80**	**1132.21**	**1162.28**	**1193.26**	**1225.17**	**1258.03**	**1291.88**	**1326.75**	**1362.66**	**1399.65**	**1437.76**
7	折旧摊销费	115462.30	3499.63	3499.63	3499.63	3499.63	3499.63	3499.63	3499.63	3499.63	3499.63	3499.63
8	利息支出	80538.08	2085.92	1998.56	1911.20	1823.84	1736.48	1649.12	1561.76	1474.40	1387.04	671.68
9	**总成本费用合计**	**226525.18**	**6717.76**	**6660.47**	**6604.09**	**6548.64**	**6494.14**	**6440.63**	**6388.14**	**6336.69**	**6286.32**	**5609.07**

6.3 相关税费

本项目适用税种及税率如下：

——增值税：销项税率为 9%，进项税率按 13%计算；

——城市建设维护税：增值税款的 7%；

——教育费附加：增值税款的 3%；

——地方教育费附加：增值税款的 2%；

——房产税：应纳税收入的 12%；

——所得税：应纳税额的 25%。

项目税金估算表如下：

项目税金估算表

表 6-8　　单位：万元

序号	项目	合计	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年
1	**增值税**	**35926.68**	**851.02**	**932.87**	**1018.86**	**1109.17**	**1142.44**	**1176.71**	**1212.01**	**2152.90**	**2144.10**	**1688.20**
1.1	销项税额	37030.52	874.82	957.38	1044.11	1135.18	1169.23	1204.30	1240.43	2182.17	2174.25	1719.25
1.2	进项税额	1103.84	23.80	24.51	25.25	26.01	26.79	27.59	28.42	29.27	30.15	31.05
2	**税金与附加**	**50307.22**	**1268.55**	**1388.46**	**1514.42**	**1646.67**	**1696.06**	**1746.94**	**1799.35**	**1866.87**	**1816.22**	**1757.88**
2.1	城市维护建设税	2514.87	59.57	65.30	71.32	77.64	79.97	82.37	84.84	150.70	150.09	118.17
2.2	教育费附加	1077.76	25.53	27.99	30.57	33.28	34.27	35.30	36.36	64.59	64.32	50.65
2.3	地方教育附加	718.56	17.02	18.66	20.38	22.18	22.85	23.53	24.24	43.06	42.88	33.76
2.4	房产税	45996.03	1166.43	1276.51	1392.15	1513.57	1558.97	1605.74	1653.91	1608.52	1558.93	1555.30
3	**所得税**	**33654.62**	**0.00**	**0.00**	**55.95**	**479.22**	**617.73**	**772.93**	**913.37**	**3528.82**	**3552.10**	**2339.84**

续表

序号	项目	合计	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年
1	**增值税**	**35926.68**	**1134.42**	**1133.42**	**1132.42**	**1131.42**	**1130.42**	**1129.42**	**1128.42**	**1127.42**	**1126.42**	**1125.42**
1.1	销项税额	37030.52	1166.47	1166.47	1166.47	1166.47	1166.47	1166.47	1166.47	1166.47	1166.47	1166.47
1.2	进项税额	1103.84	32.05	33.05	34.05	35.05	36.05	37.05	38.05	39.05	40.05	41.05
2	**税金与附加**	**50307.22**	**1691.43**	**1691.31**	**1691.19**	**1691.07**	**1690.95**	**1690.83**	**1690.71**	**1690.59**	**1690.47**	**1690.35**
2.1	城市维护建设税	2514.87	79.41	79.34	79.27	79.20	79.13	79.06	78.99	78.92	78.85	78.78
2.2	教育费附加	1077.76	34.03	34.00	33.97	33.94	33.91	33.88	33.85	33.82	33.79	33.76
2.3	地方教育附加	718.56	22.69	22.67	22.65	22.63	22.61	22.59	22.57	22.55	22.53	22.51
2.4	房产税	45996.03	1555.30	1555.30	1555.30	1555.30	1555.30	1555.30	1555.30	1555.30	1555.30	1555.30
3	**所得税**	**33654.62**	**852.72**	**869.00**	**885.10**	**901.04**	**916.80**	**932.37**	**947.75**	**962.94**	**977.93**	**992.71**

续表

序号	项目	合计	2046 年	2047 年	2048 年	2049 年	2050 年	2051 年	2052 年	2053 年	2054 年	2055 年
1	**增值税**	**35926.68**	**1124.42**	**1123.42**	**1122.42**	**1121.42**	**1120.42**	**1119.42**	**1118.42**	**1117.42**	**1116.42**	**1115.42**
1.1	销项税额	37030.52	1166.47	1166.47	1166.47	1166.47	1166.47	1166.47	1166.47	1166.47	1166.47	1166.47
1.2	进项税额	1103.84	42.05	43.05	44.05	45.05	46.05	47.05	48.05	49.05	50.05	51.05
2	**税金与附加**	**50307.22**	**1690.23**	**1690.11**	**1689.99**	**1689.87**	**1689.75**	**1689.63**	**1689.51**	**1689.39**	**1689.27**	**1689.15**
2.1	城市维护建设税	2514.87	78.71	78.64	78.57	78.50	78.43	78.36	78.29	78.22	78.15	78.08

2.2	教育费附加	1077.76	33.73	33.70	33.67	33.64	33.61	33.58	33.55	33.52	33.49	33.46
2.3	地方教育附加	718.56	22.49	22.47	22.45	22.43	22.41	22.39	22.37	22.35	22.33	22.31
2.4	房产税	45996.03	1555.30	1555.30	1555.30	1555.30	1555.30	1555.30	1555.30	1555.30	1555.30	1555.30
3	**所得税**	**33654.62**	**1138.20**	**1152.56**	**1166.68**	**1180.57**	**1194.23**	**1207.64**	**1220.79**	**1233.68**	**1246.30**	**1415.65**

6.4 项目损益

本项目计算期内累计净利润 100963.78 万元，具体损益情况详见下表：

项目损益表

表 6-9　　单位：万元

序号	项 目	合 计	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年
1	营业收入	411450.80	9720.25	10637.60	11601.24	12613.06	12991.42	13381.16	13782.59	24246.36	24158.33	19102.79
2	税金及附加	50307.22	1268.55	1388.46	1514.42	1646.67	1696.06	1746.94	1799.35	1866.87	1816.22	1757.88
3	总成本费用	226525.18	9229.64	9195.48	9138.74	9049.49	8824.43	8542.51	8329.76	8264.21	8133.72	7985.55
4	补贴收入	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5	利润总额	134618.40	-777.94	53.66	948.08	1916.90	2470.93	3091.71	3653.48	14115.28	14208.39	9359.36
6	弥补以前年度亏损	777.94	0.00	53.66	724.28	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
7	应纳税所得额	134618.40	0.00	0.00	223.80	1916.90	2470.93	3091.71	3653.48	14115.28	14208.39	9359.36
8	所得税	33654.62	0.00	0.00	55.95	479.22	617.73	772.93	913.37	3528.82	3552.10	2339.84
9	**净利润**	100963.78	**-777.94**	**53.66**	**892.13**	**1437.68**	**1853.20**	**2318.78**	**2740.11**	**10586.46**	**10656.29**	**7019.52**

续表

序号	项 目	合 计	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年
1	营业收入	411450.80	12960.80	12960.80	12960.80	12960.80	12960.80	12960.80	12960.80	12960.80	12960.80	12960.80
2	税金及附加	50307.22	1691.43	1691.31	1691.19	1691.07	1690.95	1690.83	1690.71	1690.59	1690.47	1690.35
3	总成本费用	226525.18	7858.50	7793.51	7729.20	7665.58	7602.67	7540.50	7479.09	7418.44	7358.61	7299.60
4	补贴收入	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5	利润总额	134618.40	3410.87	3475.98	3540.41	3604.15	3667.18	3729.47	3791.00	3851.77	3911.72	3970.85
6	弥补以前年度亏损	777.94	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

7	应纳税所得额	134618.40	3410.87	3475.98	3540.41	3604.15	3667.18	3729.47	3791.00	3851.77	3911.72	3970.85
8	所得税	33654.62	852.72	869.00	885.10	901.04	916.80	932.37	947.75	962.94	977.93	992.71
9	**净利润**	100963.78	**2558.15**	**2606.98**	**2655.31**	**2703.11**	**2750.38**	**2797.10**	**2843.25**	**2888.83**	**2933.79**	**2978.14**

续表

序号	项 目	合 计	2046 年	2047 年	2048 年	2049 年	2050 年	2051 年	2052 年	2053 年	2054 年	2055 年
1	营业收入	411450.80	12960.80	12960.80	12960.80	12960.80	12960.80	12960.80	12960.80	12960.80	12960.80	12960.80
2	税金及附加	50307.22	1690.23	1690.11	1689.99	1689.87	1689.75	1689.63	1689.51	1689.39	1689.27	1689.15
3	总成本费用	226525.18	6717.76	6660.47	6604.09	6548.64	6494.14	6440.63	6388.14	6336.69	6286.32	5609.07
4	补贴收入	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5	利润总额	134618.40	4552.81	4610.22	4666.72	4722.29	4776.91	4830.54	4883.15	4934.72	4985.21	5662.58
6	弥补以前年度亏损	777.94	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
7	应纳税所得额	134618.40	4552.81	4610.22	4666.72	4722.29	4776.91	4830.54	4883.15	4934.72	4985.21	5662.58
8	所得税	33654.62	1138.20	1152.56	1166.68	1180.57	1194.23	1207.64	1220.79	1233.68	1246.30	1415.65
9	**净利润**	100963.78	**3414.61**	**3457.66**	**3500.04**	**3541.72**	**3582.68**	**3622.90**	**3662.36**	**3701.04**	**3738.91**	**4246.93**

6.5 项目收益

1）整体收益平衡

本项目用于平衡项目融资本息的项目收益为296964.16万元。本息覆盖倍数为1.50。

项目收益表-整体覆盖倍数

表6-10　　单位：万元

年份	项目收入	项目成本	项目收益
2026年	9720.25	1920.89	7799.36
2027年	10637.60	2066.64	8570.96
2028年	11601.24	2275.33	9325.91
2029年	12613.06	2858.64	9754.42
2030年	12991.42	3068.52	9922.90
2031年	13381.16	3297.24	10083.92
2032年	13782.59	3513.42	10269.17
2033年	24246.36	6320.92	17925.44
2034年	24158.33	6313.14	17845.19
2035年	19102.79	5013.09	14089.70
2036年	12960.80	3419.83	9540.97
2037年	12960.80	3458.36	9502.44
2038年	12960.80	3497.39	9463.41
2039年	12960.80	3536.95	9423.85
2040年	12960.80	3577.04	9383.76
2041年	12960.80	3617.68	9343.12
2042年	12960.80	3658.89	9301.91
2043年	12960.80	3700.67	9260.13
2044年	12960.80	3743.07	9217.73
2045年	12960.80	3786.08	9174.72
2046年	12960.80	3960.64	9000.16
2047年	12960.80	4004.95	8955.85
2048年	12960.80	4049.93	8910.87
2049年	12960.80	4095.61	8865.19
2050年	12960.80	4142.01	8818.79
2051年	12960.80	4189.15	8771.65
2052年	12960.80	4237.05	8723.75
2053年	12960.80	4285.73	8675.07

2054 年	12960.80	4335.22	8625.58
2055 年	12960.80	4542.56	8418.24
合计	411450.80	114486.64	296964.16
融资本息	197946.08		
覆盖倍数	1.50		

2）专项债券收益平衡

本项目采用分账管理，其中总收入的 65.00%用于专项债券融资收入，分账收入为 267443.00 万元，纳入政府性基金预算管理，用于偿还专项债券本息及项目总运营成本的 65.00%。本项目用于平衡项目专项债券本息的项目收益为 193026.67 万元。本息覆盖倍数为 1.81。

项目收益表-专项债券覆盖倍数

表 6-11　　单位：万元

年份	项目收入	项目成本	项目收益
2026 年	6318.16	1248.58	5069.58
2027 年	6914.44	1343.32	5571.12
2028 年	7540.81	1478.96	6061.85
2029 年	8198.49	1858.12	6340.37
2030 年	8444.42	1994.53	6449.89
2031 年	8697.75	2143.20	6554.55
2032 年	8958.68	2283.73	6674.95
2033 年	15760.13	4108.60	11651.53
2034 年	15702.91	4103.54	11599.37
2035 年	12416.81	3258.51	9158.30
2036 年	8424.52	2222.89	6201.63
2037 年	8424.52	2247.93	6176.59
2038 年	8424.52	2273.31	6151.21
2039 年	8424.52	2299.03	6125.49
2040 年	8424.52	2325.08	6099.44
2041 年	8424.52	2351.49	6073.03
2042 年	8424.52	2378.28	6046.24
2043 年	8424.52	2405.43	6019.09
2044 年	8424.52	2433.00	5991.52

2045 年	8424.52	2460.95	5963.57
2046 年	8424.52	2574.42	5850.10
2047 年	8424.52	2603.21	5821.31
2048 年	8424.52	2632.45	5792.07
2049 年	8424.52	2662.15	5762.37
2050 年	8424.52	2692.31	5732.21
2051 年	8424.52	2722.95	5701.57
2052 年	8424.52	2754.08	5670.44
2053 年	8424.52	2785.72	5638.80
2054 年	8424.52	2817.90	5606.62
2055 年	8424.52	2952.66	5471.86
合计	267443.00	74416.33	193026.67
融资本息	106634.08		
覆盖倍数	1.81		

3）市场化融资收益平衡

本项目采用分账管理，其中总收入的 35.00%用于市场化融资收入，分账收入为 144007.80 万元，归集市场化融资监管账户，用于偿还市场化融资本息及项目总运营成本的 35.00%。本项目用于平衡项目市场化融资本息的项目收益为 103937.49 万元。本息覆盖倍数为 1.14。

项目收益表-市场化融资覆盖倍数

表 6-10　　单位：万元

年份	项目收入	项目成本	项目收益
2026 年	3402.09	672.31	2729.78
2027 年	3723.16	723.32	2999.84
2028 年	4060.43	796.37	3264.06
2029 年	4414.57	1000.52	3414.05
2030 年	4547.00	1073.99	3473.01
2031 年	4683.41	1154.04	3529.37
2032 年	4823.91	1229.69	3594.22
2033 年	8486.23	2212.32	6273.91
2034 年	8455.42	2209.60	6245.82
2035 年	6685.98	1754.58	4931.40

2036 年	4536.28	1196.94	3339.34
2037 年	4536.28	1210.43	3325.85
2038 年	4536.28	1224.08	3312.20
2039 年	4536.28	1237.92	3298.36
2040 年	4536.28	1251.96	3284.32
2041 年	4536.28	1266.19	3270.09
2042 年	4536.28	1280.61	3255.67
2043 年	4536.28	1295.24	3241.04
2044 年	4536.28	1310.07	3226.21
2045 年	4536.28	1325.13	3211.15
2046 年	4536.28	1386.22	3150.06
2047 年	4536.28	1401.74	3134.54
2048 年	4536.28	1417.48	3118.80
2049 年	4536.28	1433.46	3102.82
2050 年	4536.28	1449.70	3086.58
2051 年	4536.28	1466.20	3070.08
2052 年	4536.28	1482.97	3053.31
2053 年	4536.28	1500.01	3036.27
2054 年	4536.28	1517.32	3018.96
2055 年	4536.28	1589.90	2946.38
合计	144007.80	40070.31	103937.49
融资本息	91312.00		
覆盖倍数	1.14		

6.6 资金测算平衡分析

（1）偿债计划

1）专项债券偿债计划

本项目债券融资本金 60000.00 万元，其中使用专项债券作资本金金额 26000.00 万元。

根据资金使用计划，2020 年发行使用 10 年期债券 6000.00 万元，债券利率按照 4%测算，利息按半年支付，本金到期一次性偿还。

2022 年发行使用 10 年期债券 12500.00 万元，债券利率按照 4%测算，利息按半年支付，从第 4 年开始还本，第 4、5、6

年每年偿还本金的 12%，第 7、8、9、10 年每年偿还 16%。

2023 年调入 2021 年河南省专项债券四十五期-城乡发展专项债 10 年期专项债券 300.00 万元，债券利率按照 4%测算，利息按半年支付，2031 年一次还本。

2024 年发行使用 10 年期债券 9800.00 万元，债券利率按照 4%测算，利息按半年支付，从第 4 年开始还本，第 4、5、6 年每年偿还本金的 12%，第 7、8、9、10 年每年偿还 16%。

2025 年拟申请使用 30 年期债券 31400.00 万元，债券利率按照 4%测算，利息按半年支付，本金到期一次性偿还。

具体利率以实际发行为准，本项目债券本息情况详见下表：

项目债券本息估算表

表 6-13　　单位：万元

序号	项　目	合计	建设期						经营期					
			2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年
1	年初债券融资本金累计		0.00	6000.00	6000.00	18500.00	18800.00	28600.00	60000.00	58500.00	57000.00	54324.00	51148.00	41972.00
2	本年新增债券融资	60000.00	6000.00	0.00	12500.00	300.00	9800.00	31400.00						
3	本年债券还本付息	106634.08	120.00	240.00	490.00	746.00	948.00	1772.00	3870.00	3810.00	4902.48	5285.44	11038.40	5469.52
3.1	债券还本	60000.00							1500.00	1500.00	2676.00	3176.00	9176.00	3868.00
3.1	债券付息	46634.08	120.00	240.00	490.00	746.00	948.00	1772.00	2370.00	2310.00	2226.48	2109.44	1862.40	1601.52
4	年末债券融资本金累计		6000.00	6000.00	18500.00	18800.00	28600.00	60000.00	58500.00	57000.00	54324.00	51148.00	41972.00	38104.00

续表

序号	项　目	合计	经营期											
			2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年
1	年初债券融资本金累计		38104.00	34536.00	32968.00	31400.00	31400.00	31400.00	31400.00	31400.00	31400.00	31400.00	31400.00	31400.00
2	本年新增债券融资	60000.00												
3	本年债券还本付息	106634.08	5020.80	2918.08	2855.36	1256.00	1256.00	1256.00	1256.00	1256.00	1256.00	1256.00	1256.00	1256.00
3.1	债券还本	60000.00	3568.00	1568.00	1568.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.1	债券付息	46634.08	1452.80	1350.08	1287.36	1256.00	1256.00	1256.00	1256.00	1256.00	1256.00	1256.00	1256.00	1256.00
4	年末债券融资本金累计		34536.00	32968.00	31400.00	31400.00	31400.00	31400.00	31400.00	31400.00	31400.00	31400.00	31400.00	31400.00

续表

序号	项　目	合计	经营期											
			2044 年	2045 年	2046 年	2047 年	2048 年	2049 年	2050 年	2051 年	2052 年	2053 年	2054 年	2055 年
1	年初债券融资本金累计		31400.00	31400.00	31400.00	31400.00	31400.00	31400.00	31400.00	31400.00	31400.00	31400.00	31400.00	31400.00
2	本年新增债券融资	60000.00												
3	本年债券还本付息	106634.08	1256.00	1256.00	1256.00	1256.00	1256.00	1256.00	1256.00	1256.00	1256.00	1256.00	1256.00	32028.00
3.1	债券还本	60000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	31400.00
3.1	债券付息	46634.08	1256.00	1256.00	1256.00	1256.00	1256.00	1256.00	1256.00	1256.00	1256.00	1256.00	1256.00	628.00
4	年末债券融资本金累计		31400.00	31400.00	31400.00	31400.00	31400.00	31400.00	31400.00	31400.00	31400.00	31400.00	31400.00	0.00

2）市场化融资偿债计划

本项目市场化融资本金 52000.00 万元。

根据资金使用计划，2025 年拟使用 30 年期市场化融资 52000.00 万元，市场化融资年利率按 4.20%测算（是 2025 年 9 月 22 日公布的 lpr 利率 3.50%的 1.2 倍），借款期限为 30 年，利息按半年支付，前 5 年为还本宽限期，第 6 年开始分 25 期偿还融资本金，每年还款 4%。

本项目市场化融资利息共计 39312.00 万元，其中计入建设期利息累计 1092.00 万元，计入经营期成本累计 38220.00 万元。

融资利率和还款方式以最终借贷合同约定为准。本项目市场化融资本息情况详见下表：

项目市场化融资本息估算表

表 6-14　　单位：万元

序号	项　目	合计	建设期						经营期					
			2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年
1	年初市场化融资本金累计			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	52000.00	52000.00	52000.00	52000.00	52000.00	52000.00
2	本年新增市场化融资	52000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	52000.00						
3	本年市场化融资还本付息	91312.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1092.00	2184.00	2184.00	2184.00	2184.00	2184.00	4220.32
3.1	市场化融资还本	52000.00												2080.00
3.1	市场化融资付息	39312.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1092.00	2184.00	2184.00	2184.00	2184.00	2184.00	2140.32
4	年末市场化融资本金累计		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	52000.00	52000.00	52000.00	52000.00	52000.00	52000.00	49920.00

续表

序号	项　目	合计	经营期											
			2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年
1	年初市场化融资本金累计		49920.00	47840.00	45760.00	43680.00	41600.00	39520.00	37440.00	35360.00	33280.00	31200.00	29120.00	27040.00
2	本年新增市场化融资	52000.00												
3	本年市场化融资还本付息	91312.00	4132.96	4045.60	3958.24	3870.88	3783.52	3696.16	3608.80	3521.44	3434.08	3346.72	3259.36	3172.00
3.1	市场化融资还本	52000.00	2080.00	2080.00	2080.00	2080.00	2080.00	2080.00	2080.00	2080.00	2080.00	2080.00	2080.00	2080.00
3.1	市场化融资付息	39312.00	2052.96	1965.60	1878.24	1790.88	1703.52	1616.16	1528.80	1441.44	1354.08	1266.72	1179.36	1092.00
4	年末市场化融资本金累计		47840.00	45760.00	43680.00	41600.00	39520.00	37440.00	35360.00	33280.00	31200.00	29120.00	27040.00	24960.00

续表

序号	项　目	合计	经营期											
			2044 年	2045 年	2046 年	2047 年	2048 年	2049 年	2050 年	2051 年	2052 年	2053 年	2054 年	2055 年
1	年初市场化融资本金累计		24960.00	22880.00	20800.00	18720.00	16640.00	14560.00	12480.00	10400.00	8320.00	6240.00	4160.00	2080.00
2	本年新增市场化融资	52000.00												
3	本年市场化融资还本付息	91312.00	3084.64	2997.28	2909.92	2822.56	2735.20	2647.84	2560.48	2473.12	2385.76	2298.40	2211.04	2123.68
3.1	市场化融资还本	52000.00	2080.00	2080.00	2080.00	2080.00	2080.00	2080.00	2080.00	2080.00	2080.00	2080.00	2080.00	2080.00
3.1	市场化融资付息	39312.00	1004.64	917.28	829.92	742.56	655.20	567.84	480.48	393.12	305.76	218.40	131.04	43.68
4	年末市场化融资本金累计		22880.00	20800.00	18720.00	16640.00	14560.00	12480.00	10400.00	8320.00	6240.00	4160.00	2080.00	0.00

（2）敏感性分析（压力测试）

依据当前的市场状况及数据，对经营期收益进行预测，存在较大的不确定性。在诸多不确定性因素中，收益的变动对本项目影响最为重要，本着保守性原则，下面对经营期收益进行敏感性分析。

项目收益敏感性分析表

表 6-15

序号	项目	收益比预测下降 5%	收益比预测下降 3%	预测收益	收益比预测上升 3%	收益比预测上升 5%
1	项目收益	282115.95	288055.24	296964.16	305873.08	311812.37
2	融资本息支付	197946.08	197946.08	197946.08	197946.08	197946.08
3	融资本息覆盖倍数	1.43	1.46	1.50	1.55	1.58
4	专项债券分成收益	183375.34	187235.87	193026.67	198817.47	202678.00
5	专项债券本息支付	106634.08	106634.08	106634.08	106634.08	106634.08
6	专项债券本息覆盖倍数	1.72	1.76	1.81	1.86	1.90
7	市场化融资分成收益	98740.62	100819.37	103937.49	107055.61	109134.36
8	市场化融资本息支付	91312.00	91312.00	91312.00	91312.00	91312.00
9	市场化融资本息覆盖倍数	1.08	1.10	1.14	1.17	1.20

当项目总体收益下降 3.00%时，本息覆盖倍数为 1.46 倍；当项目总体收益下降 5.00%时，本息覆盖倍数为 1.43 倍。

当专项债券对应的收益下降 3.00%时，本息覆盖倍数为 1.76 倍；当专项债券对应的收益下降 5.00%时，本息覆盖倍数为 1.72 倍。

当市场化融资对应的收益下降 3.00%时，本息覆盖倍数为 1.10 倍；当市场化融资对应的收益下降 5.00%时，本息覆盖倍数为 1.08 倍。

（3）资金测算平衡情况

1）组合融资资金测算平衡情况

本项目计算期内累计现金流入 569469.32 万元，累计现金流出 465043.24 万元，现金结余 104426.08 万元。本项目全部 60000.00 万元专项债和 52000.00 万元市场化融资全部到期时，在偿还当年到期的本息后，将仍有 104426.08 万元的累计现金结余。

具体资金测算平衡情况详见下表：

项目资金测算平衡表

表 6-16　　单位：万元

序号	项目	合计	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年
1	经营活动净现金流量	296964.16							7799.36	8570.96	9325.91	9754.42	9922.90	10083.92
1.1	现金流入	448481.32							10595.07	11594.98	12645.35	13748.24	14160.65	14585.46
1.1.1	营业收入	411450.80							9720.25	10637.60	11601.24	12613.06	12991.42	13381.16
1.1.2	销项税额	37030.52							874.82	957.38	1044.11	1135.18	1169.23	1204.30
1.1.3	补贴收入	0.00							0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.1.4	其他流入	0.00							0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.2	现金流出	151517.16							2795.71	3024.02	3319.44	3993.82	4237.75	4501.54
1.2.1	经营成本	30524.80							652.34	678.18	704.96	732.75	754.73	777.37
1.2.2	税金及附加	50307.22							1268.55	1388.46	1514.42	1646.67	1696.06	1746.94
1.2.3	所得税	33654.62							0.00	0.00	55.95	479.22	617.73	772.93
1.2.4	进项税额	1103.84							23.80	24.51	25.25	26.01	26.79	27.59
1.2.5	增值税	35926.68							851.02	932.87	1018.86	1109.17	1142.44	1176.71
1.2.6	其他流出	0.00							0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	投资活动净现金流量	-115580.00	-6120.00	-240.00	-12990.00	-1046.00	-10748.00	-84436.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.1	现金流入	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.2	现金流出	115580.00	6120.00	240.00	12990.00	1046.00	10748.00	84436.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.2.1	建设投资	115580.00	6120.00	240.00	12990.00	1046.00	10748.00	84436.00						
2.2.2	维持运营投资	0.00												
2.2.3	流动资金	0.00												
2.2.4	其他流出	0.00												
3	筹资活动净现金流量	-76958.08	6120.00	240.00	12990.00	1046.00	10748.00	84436.00	-6054.00	-5994.00	-7086.48	-7469.44	-13222.40	-9689.84
3.1	现金流入	120988.00	6240.00	480.00	13480.00	1792.00	11696.00	87300.00						
3.1.1	项目资本金投入	34988.00	240.00	480.00	980.00	1492.00	1896.00	29900.00						
3.1.2	市场化融资	52000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	52000.00						
3.1.3	流动资金借款	0.00												
3.1.4	专项债券	34000.00	6000.00	0.00	12500.00	300.00	9800.00	5400.00						
3.1.5	短期借款	0.00												
3.1.6	其他流入	0.00												
3.2	现金流出	197946.08	120.00	240.00	490.00	746.00	948.00	2864.00	6054.00	5994.00	7086.48	7469.44	13222.40	9689.84

3.2.1	债券利息支付	46634.08	120.00	240.00	490.00	746.00	948.00	1772.00	2370.00	2310.00	2226.48	2109.44	1862.40	1601.52
3.2.2	市场化融资利息支付	39312.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1092.00	2184.00	2184.00	2184.00	2184.00	2184.00	2140.32
3.2.3	偿还专项债务本金	60000.00							1500.00	1500.00	2676.00	3176.00	9176.00	3868.00
3.2.4	偿还市场化融资本金	52000.00							0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2080.00
3.2.5	其他流出	0.00												
4	净现金流量	104426.08	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1745.36	2576.96	2239.43	2284.98	-3299.50	394.08
5	累计盈余资金		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1745.36	4322.32	6561.75	8846.73	5547.23	5941.31

续表

序号	项目	合计	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年
1	经营活动净现金流量	296964.16	10269.17	17925.44	17845.19	14089.70	9540.97	9502.44	9463.41	9423.85	9383.76	9343.12	9301.91	9260.13
1.1	现金流入	448481.32	15023.02	26428.53	26332.58	20822.04	14127.27	14127.27	14127.27	14127.27	14127.27	14127.27	14127.27	14127.27
1.1.1	营业收入	411450.80	13782.59	24246.36	24158.33	19102.79	12960.80	12960.80	12960.80	12960.80	12960.80	12960.80	12960.80	12960.80
1.1.2	销项税额	37030.52	1240.43	2182.17	2174.25	1719.25	1166.47	1166.47	1166.47	1166.47	1166.47	1166.47	1166.47	1166.47
1.1.3	补贴收入	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.1.4	其他流入	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.2	现金流出	151517.16	4753.85	8503.09	8487.39	6732.34	4586.30	4624.83	4663.86	4703.42	4743.51	4784.15	4825.36	4867.14
1.2.1	经营成本	30524.80	800.70	925.23	944.82	915.37	875.68	898.05	921.10	944.84	969.29	994.48	1020.43	1047.14
1.2.2	税金及附加	50307.22	1799.35	1866.87	1816.22	1757.88	1691.43	1691.31	1691.19	1691.07	1690.95	1690.83	1690.71	1690.59
1.2.3	所得税	33654.62	913.37	3528.82	3552.10	2339.84	852.72	869.00	885.10	901.04	916.80	932.37	947.75	962.94
1.2.4	进项税额	1103.84	28.42	29.27	30.15	31.05	32.05	33.05	34.05	35.05	36.05	37.05	38.05	39.05
1.2.5	增值税	35926.68	1212.01	2152.90	2144.10	1688.20	1134.42	1133.42	1132.42	1131.42	1130.42	1129.42	1128.42	1127.42
1.2.6	其他流出	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	投资活动净现金流量	-115580.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.1	现金流入	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.2	现金流出	115580.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.2.1	建设投资	115580.00												
2.2.2	维持运营投资	0.00												
2.2.3	流动资金	0.00												
2.2.4	其他流出	0.00												
3	筹资活动净现金流量	-76958.08	-9153.76	-6963.68	-6813.60	-5126.88	-5039.52	-4952.16	-4864.80	-4777.44	-4690.08	-4602.72	-4515.36	-4428.00
3.1	现金流入	120988.00												
3.1.1	项目资本金投入	34988.00												
3.1.2	市场化融资	52000.00												

3.1.3	流动资金借款	0.00												
3.1.4	专项债券	34000.00												
3.1.5	短期借款	0.00												
3.1.6	其他流入	0.00												
3.2	现金流出	197946.08	9153.76	6963.68	6813.60	5126.88	5039.52	4952.16	4864.80	4777.44	4690.08	4602.72	4515.36	4428.00
3.2.1	债券利息支付	46634.08	1452.80	1350.08	1287.36	1256.00	1256.00	1256.00	1256.00	1256.00	1256.00	1256.00	1256.00	1256.00
3.2.2	市场化融资利息支付	39312.00	2052.96	1965.60	1878.24	1790.88	1703.52	1616.16	1528.80	1441.44	1354.08	1266.72	1179.36	1092.00
3.2.3	偿还专项债务本金	60000.00	3568.00	1568.00	1568.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.2.4	偿还市场化融资本金	52000.00	2080.00	2080.00	2080.00	2080.00	2080.00	2080.00	2080.00	2080.00	2080.00	2080.00	2080.00	2080.00
3.2.5	其他流出	0.00												
4	净现金流量	104426.08	1115.41	10961.76	11031.59	8962.82	4501.45	4550.28	4598.61	4646.41	4693.68	4740.40	4786.55	4832.13
5	累计盈余资金		7056.72	18018.48	29050.07	38012.89	42514.34	47064.62	51663.23	56309.64	61003.32	65743.72	70530.27	75362.40

续表

序号	项目	合计	2044 年	2045 年	2046 年	2047 年	2048 年	2049 年	2050 年	2051 年	2052 年	2053 年	2054 年	2055 年
1	经营活动净现金流量	296964.16	9217.73	9174.72	9000.16	8955.85	8910.87	8865.19	8818.79	8771.65	8723.75	8675.07	8625.58	8418.24
1.1	现金流入	448481.32	14127.27	14127.27	14127.27	14127.27	14127.27	14127.27	14127.27	14127.27	14127.27	14127.27	14127.27	14127.27
1.1.1	营业收入	411450.80	12960.80	12960.80	12960.80	12960.80	12960.80	12960.80	12960.80	12960.80	12960.80	12960.80	12960.80	12960.80
1.1.2	销项税额	37030.52	1166.47	1166.47	1166.47	1166.47	1166.47	1166.47	1166.47	1166.47	1166.47	1166.47	1166.47	1166.47
1.1.3	补贴收入	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.1.4	其他流入	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.2	现金流出	151517.16	4909.54	4952.55	5127.11	5171.42	5216.40	5262.08	5308.48	5355.62	5403.52	5452.20	5501.69	5709.03
1.2.1	经营成本	30524.80	1074.67	1103.02	1132.21	1162.28	1193.26	1225.17	1258.03	1291.88	1326.75	1362.66	1399.65	1437.76
1.2.2	税金及附加	50307.22	1690.47	1690.35	1690.23	1690.11	1689.99	1689.87	1689.75	1689.63	1689.51	1689.39	1689.27	1689.15
1.2.3	所得税	33654.62	977.93	992.71	1138.20	1152.56	1166.68	1180.57	1194.23	1207.64	1220.79	1233.68	1246.30	1415.65
1.2.4	进项税额	1103.84	40.05	41.05	42.05	43.05	44.05	45.05	46.05	47.05	48.05	49.05	50.05	51.05
1.2.5	增值税	35926.68	1126.42	1125.42	1124.42	1123.42	1122.42	1121.42	1120.42	1119.42	1118.42	1117.42	1116.42	1115.42
1.2.6	其他流出	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	投资活动净现金流量	-115580.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.1	现金流入	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.2	现金流出	115580.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.2.1	建设投资	115580.00												
2.2.2	维持运营投资	0.00												
2.2.3	流动资金	0.00												

2.2.4	其他流出	0.00												
3	筹资活动净现金流量	-76958.08	-4340.64	-4253.28	-4165.92	-4078.56	-3991.20	-3903.84	-3816.48	-3729.12	-3641.76	-3554.40	-3467.04	-34151.68
3.1	现金流入	120988.00												
3.1.1	项目资本金投入	34988.00												
3.1.2	市场化融资	52000.00												
3.1.3	流动资金借款	0.00												
3.1.4	专项债券	34000.00												
3.1.5	短期借款	0.00												
3.1.6	其他流入	0.00												
3.2	现金流出	197946.08	4340.64	4253.28	4165.92	4078.56	3991.20	3903.84	3816.48	3729.12	3641.76	3554.40	3467.04	34151.68
3.2.1	债券利息支付	46634.08	1256.00	1256.00	1256.00	1256.00	1256.00	1256.00	1256.00	1256.00	1256.00	1256.00	1256.00	628.00
3.2.2	市场化融资利息支付	39312.00	1004.64	917.28	829.92	742.56	655.20	567.84	480.48	393.12	305.76	218.40	131.04	43.68
3.2.3	偿还专项债务本金	60000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	31400.00
3.2.4	偿还市场化融资本金	52000.00	2080.00	2080.00	2080.00	2080.00	2080.00	2080.00	2080.00	2080.00	2080.00	2080.00	2080.00	2080.00
3.2.5	其他流出	0.00												
4	净现金流量	104426.08	4877.09	4921.44	4834.24	4877.29	4919.67	4961.35	5002.31	5042.53	5081.99	5120.67	5158.54	-25733.44
5	累计盈余资金		80239.49	85160.93	89995.17	94872.46	99792.13	104753.48	109755.79	114798.32	119880.31	125000.98	130159.52	104426.08

2）专项债券资金测算平衡情况

本项目计算期内累计现金流入 359408.93 万元，累计现金流出 268700.34 万元，现金结余 90708.59 万元。本项目全部 60000.00 万元专项债全部到期时，在偿还当年到期的本息后，将仍有 90708.59 万元的累计现金结余。

具体资金测算平衡情况详见下表：

项目资金测算平衡表-专项债券

表 6-17　　单位：万元

序号	项目	合计	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年
1	经营活动净现金流量	193026.67							5069.58	5571.12	6061.85	6340.37	6449.89	6554.55
1.1	现金流入	291512.93							6886.79	7536.74	8219.48	8936.36	9204.42	9480.55
1.1.1	营业收入	267443.00							6318.16	6914.44	7540.81	8198.49	8444.42	8697.75
1.1.2	销项税额	24069.93							568.63	622.30	678.67	737.87	760.00	782.80
1.1.3	补贴收入	0.00							0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.1.4	其他流入	0.00							0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.2	现金流出	98486.26							1817.21	1965.62	2157.63	2595.99	2754.53	2926.00
1.2.1	经营成本	19841.12							424.02	440.82	458.22	476.29	490.57	505.29
1.2.2	税金及附加	32699.71							824.56	902.50	984.37	1070.34	1102.44	1135.51
1.2.3	所得税	21875.50							0.00	0.00	36.37	311.49	401.52	502.40
1.2.4	进项税额	717.44							15.47	15.93	16.41	16.91	17.41	17.93
1.2.5	增值税	23352.49							553.16	606.37	662.26	720.96	742.59	764.87
1.2.6	其他流出	0.00							0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	投资活动净现金流量	-63580.00	-6120.00	-240.00	-12990.00	-1046.00	-10748.00	-32436.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.1	现金流入	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.2	现金流出	63580.00	6120.00	240.00	12990.00	1046.00	10748.00	32436.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.2.1	建设投资	63580.00	6120.00	240.00	12990.00	1046.00	10748.00	32436.00						
2.2.2	维持运营投资	0.00												
2.2.3	流动资金	0.00												
2.2.4	其他流出	0.00												
3	筹资活动净现金流量	-38738.08	6120.00	240.00	12990.00	1046.00	10748.00	32436.00	-3870.00	-3810.00	-4902.48	-5285.44	-11038.40	-5469.52
3.1	现金流入	67896.00	6240.00	480.00	13480.00	1792.00	11696.00	34208.00						
3.1.1	项目资本金投入	33896.00	240.00	480.00	980.00	1492.00	1896.00	28808.00						
3.1.2	市场化融资	0.00												
3.1.3	流动资金借款	0.00												
3.1.4	专项债券	34000.00	6000.00	0.00	12500.00	300.00	9800.00	5400.00						
3.1.5	短期借款	0.00												
3.1.6	其他流入	0.00												
3.2	现金流出	106634.08	120.00	240.00	490.00	746.00	948.00	1772.00	3870.00	3810.00	4902.48	5285.44	11038.40	5469.52

3.2.1	债券利息支付	46634.08	120.00	240.00	490.00	746.00	948.00	1772.00	2370.00	2310.00	2226.48	2109.44	1862.40	1601.52
3.2.2	市场化融资利息支付	0.00												
3.2.3	偿还专项债务本金	60000.00							1500.00	1500.00	2676.00	3176.00	9176.00	3868.00
3.2.4	偿还市场化融资本金	0.00												
3.2.5	其他流出	0.00												
4	净现金流量	90708.59	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1199.58	1761.12	1159.37	1054.93	-4588.51	1085.03
5	累计盈余资金		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1199.58	2960.70	4120.07	5175.00	586.49	1671.52

续表

序号	项目	合计	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年
1	经营活动净现金流量	193026.67	6674.95	11651.53	11599.37	9158.30	6201.63	6176.59	6151.21	6125.49	6099.44	6073.03	6046.24	6019.09
1.1	现金流入	291512.93	9764.96	17178.54	17116.17	13534.32	9182.73	9182.73	9182.73	9182.73	9182.73	9182.73	9182.73	9182.73
1.1.1	营业收入	267443.00	8958.68	15760.13	15702.91	12416.81	8424.52	8424.52	8424.52	8424.52	8424.52	8424.52	8424.52	8424.52
1.1.2	销项税额	24069.93	806.28	1418.41	1413.26	1117.51	758.21	758.21	758.21	758.21	758.21	758.21	758.21	758.21
1.1.3	补贴收入	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.1.4	其他流入	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.2	现金流出	98486.26	3090.01	5527.01	5516.80	4376.02	2981.10	3006.14	3031.52	3057.24	3083.29	3109.70	3136.49	3163.64
1.2.1	经营成本	19841.12	520.46	601.40	614.13	594.99	569.19	583.73	598.72	614.15	630.04	646.41	663.28	680.64
1.2.2	税金及附加	32699.71	1169.58	1213.47	1180.54	1142.62	1099.43	1099.35	1099.27	1099.20	1099.12	1099.04	1098.96	1098.88
1.2.3	所得税	21875.50	593.69	2293.73	2308.87	1520.90	554.27	564.85	575.32	585.68	595.92	606.04	616.04	625.91
1.2.4	进项税额	717.44	18.47	19.03	19.60	20.18	20.83	21.48	22.13	22.78	23.43	24.08	24.73	25.38
1.2.5	增值税	23352.49	787.81	1399.38	1393.66	1097.33	737.38	736.73	736.08	735.43	734.78	734.13	733.48	732.83
1.2.6	其他流出	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	投资活动净现金流量	-63580.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.1	现金流入	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.2	现金流出	63580.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.2.1	建设投资	63580.00												
2.2.2	维持运营投资	0.00												
2.2.3	流动资金	0.00												
2.2.4	其他流出	0.00												
3	筹资活动净现金流量	-38738.08	-5020.80	-2918.08	-2855.36	-1256.00	-1256.00	-1256.00	-1256.00	-1256.00	-1256.00	-1256.00	-1256.00	-1256.00
3.1	现金流入	67896.00												
3.1.1	项目资本金投入	33896.00												
3.1.2	市场化融资	0.00												

3.1.3	流动资金借款	0.00												
3.1.4	专项债券	34000.00												
3.1.5	短期借款	0.00												
3.1.6	其他流入	0.00												
3.2	现金流出	106634.08	5020.80	2918.08	2855.36	1256.00	1256.00	1256.00	1256.00	1256.00	1256.00	1256.00	1256.00	1256.00
3.2.1	债券利息支付	46634.08	1452.80	1350.08	1287.36	1256.00	1256.00	1256.00	1256.00	1256.00	1256.00	1256.00	1256.00	1256.00
3.2.2	市场化融资利息支付	0.00												
3.2.3	偿还专项债务本金	60000.00	3568.00	1568.00	1568.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.2.4	偿还市场化融资本金	0.00												
3.2.5	其他流出	0.00												
4	净现金流量	90708.59	1654.15	8733.45	8744.01	7902.30	4945.63	4920.59	4895.21	4869.49	4843.44	4817.03	4790.24	4763.09
5	累计盈余资金		3325.67	12059.12	20803.13	28705.43	33651.06	38571.65	43466.86	48336.35	53179.79	57996.82	62787.06	67550.15

续表

序号	项目	合计	2044 年	2045 年	2046 年	2047 年	2048 年	2049 年	2050 年	2051 年	2052 年	2053 年	2054 年	2055 年
1	经营活动净现金流量	193026.67	5991.52	5963.57	5850.10	5821.31	5792.07	5762.37	5732.21	5701.57	5670.44	5638.80	5606.62	5471.86
1.1	现金流入	291512.93	9182.73	9182.73	9182.73	9182.73	9182.73	9182.73	9182.73	9182.73	9182.73	9182.73	9182.73	9182.73
1.1.1	营业收入	267443.00	8424.52	8424.52	8424.52	8424.52	8424.52	8424.52	8424.52	8424.52	8424.52	8424.52	8424.52	8424.52
1.1.2	销项税额	24069.93	758.21	758.21	758.21	758.21	758.21	758.21	758.21	758.21	758.21	758.21	758.21	758.21
1.1.3	补贴收入	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.1.4	其他流入	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.2	现金流出	98486.26	3191.21	3219.16	3332.63	3361.42	3390.66	3420.36	3450.52	3481.16	3512.29	3543.93	3576.11	3710.87
1.2.1	经营成本	19841.12	698.54	716.96	735.94	755.48	775.62	796.36	817.72	839.72	862.39	885.73	909.77	934.54
1.2.2	税金及附加	32699.71	1098.81	1098.73	1098.65	1098.57	1098.49	1098.42	1098.34	1098.26	1098.18	1098.10	1098.03	1097.95
1.2.3	所得税	21875.50	635.65	645.26	739.83	749.16	758.34	767.37	776.25	784.97	793.51	801.89	810.10	920.17
1.2.4	进项税额	717.44	26.03	26.68	27.33	27.98	28.63	29.28	29.93	30.58	31.23	31.88	32.53	33.18
1.2.5	增值税	23352.49	732.18	731.53	730.88	730.23	729.58	728.93	728.28	727.63	726.98	726.33	725.68	725.03
1.2.6	其他流出	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	投资活动净现金流量	-63580.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.1	现金流入	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.2	现金流出	63580.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.2.1	建设投资	63580.00												
2.2.2	维持运营投资	0.00												
2.2.3	流动资金	0.00												

2.2.4	其他流出	0.00												
3	筹资活动净现金流量	-38738.08	-1256.00	-1256.00	-1256.00	-1256.00	-1256.00	-1256.00	-1256.00	-1256.00	-1256.00	-1256.00	-1256.00	-32028.00
3.1	现金流入	67896.00												
3.1.1	项目资本金投入	33896.00												
3.1.2	市场化融资	0.00												
3.1.3	流动资金借款	0.00												
3.1.4	专项债券	34000.00												
3.1.5	短期借款	0.00												
3.1.6	其他流入	0.00												
3.2	现金流出	106634.08	1256.00	1256.00	1256.00	1256.00	1256.00	1256.00	1256.00	1256.00	1256.00	1256.00	1256.00	32028.00
3.2.1	债券利息支付	46634.08	1256.00	1256.00	1256.00	1256.00	1256.00	1256.00	1256.00	1256.00	1256.00	1256.00	1256.00	628.00
3.2.2	市场化融资利息支付	0.00												
3.2.3	偿还专项债务本金	60000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	31400.00
3.2.4	偿还市场化融资本金	0.00												
3.2.5	其他流出	0.00												
4	净现金流量	90708.59	4735.52	4707.57	4594.10	4565.31	4536.07	4506.37	4476.21	4445.57	4414.44	4382.80	4350.62	-26556.14
5	累计盈余资金		72285.67	76993.24	81587.34	86152.65	90688.72	95195.09	99671.30	104116.87	108531.31	112914.11	117264.73	90708.59

2）市场化融资资金测算平衡情况

本项目计算期内累计现金流入 210060.39 万元，累计现金流出 196342.90 万元，现金结余 13717.49 万元。本项目全部 52000.00 万元市场化融资全部到期时，在偿还当年到期的本息后，将仍有 13717.49 万元的累计现金结余。

具体资金测算平衡情况详见下表：

项目资金测算平衡表-市场化融资

表 6-18　　单位：万元

序号	项目	合计	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年
1	经营活动净现金流量	103937.49							2729.78	2999.84	3264.06	3414.05	3473.01	3529.37
1.1	现金流入	156968.39							3708.28	4058.24	4425.87	4811.88	4956.23	5104.91
1.1.1	营业收入	144007.80							3402.09	3723.16	4060.43	4414.57	4547.00	4683.41
1.1.2	销项税额	12960.59							306.19	335.08	365.44	397.31	409.23	421.50
1.1.3	补贴收入	0.00							0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.1.4	其他流入	0.00							0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.2	现金流出	53030.90							978.50	1058.40	1161.81	1397.83	1483.22	1575.54
1.2.1	经营成本	10683.68							228.32	237.36	246.74	256.46	264.16	272.08
1.2.2	税金及附加	17607.51							443.99	485.96	530.05	576.33	593.62	611.43
1.2.3	所得税	11779.12							0.00	0.00	19.58	167.73	216.21	270.53
1.2.4	进项税额	386.40							8.33	8.58	8.84	9.10	9.38	9.66
1.2.5	增值税	12574.19							297.86	326.50	356.60	388.21	399.85	411.84
1.2.6	其他流出	0.00							0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	投资活动净现金流量	-52000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-52000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.1	现金流入	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.2	现金流出	52000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	52000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.2.1	建设投资	52000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	52000.00						
2.2.2	维持运营投资	0.00												
2.2.3	流动资金	0.00												
2.2.4	其他流出	0.00												
3	筹资活动净现金流量	-38220.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	52000.00	-2184.00	-2184.00	-2184.00	-2184.00	-2184.00	-4220.32
3.1	现金流入	53092.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	53092.00						
3.1.1	项目资本金投入	1092.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1092.00						
3.1.2	市场化融资	52000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	52000.00						
3.1.3	流动资金借款	0.00												
3.1.4	专项债券	0.00												
3.1.5	短期借款	0.00												
3.1.6	其他流入	0.00												
3.2	现金流出	91312.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1092.00	2184.00	2184.00	2184.00	2184.00	2184.00	4220.32

3.2.1	债券利息支付	0.00												
3.2.2	市场化融资利息支付	39312.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1092.00	2184.00	2184.00	2184.00	2184.00	2184.00	2140.32
3.2.3	偿还专项债务本金	0.00												
3.2.4	偿还市场化融资本金	52000.00							0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2080.00
3.2.5	其他流出	0.00												
4	净现金流量	13717.49	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	545.78	815.84	1080.06	1230.05	1289.01	-690.95
5	累计盈余资金		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	545.78	1361.62	2441.68	3671.73	4960.74	4269.79

续表

序号	项目	合计	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年
1	经营活动净现金流量	103937.49	3594.22	6273.91	6245.82	4931.40	3339.34	3325.85	3312.20	3298.36	3284.32	3270.09	3255.67	3241.04
1.1	现金流入	156968.39	5258.06	9249.99	9216.41	7287.72	4944.54	4944.54	4944.54	4944.54	4944.54	4944.54	4944.54	4944.54
1.1.1	营业收入	144007.80	4823.91	8486.23	8455.42	6685.98	4536.28	4536.28	4536.28	4536.28	4536.28	4536.28	4536.28	4536.28
1.1.2	销项税额	12960.59	434.15	763.76	760.99	601.74	408.26	408.26	408.26	408.26	408.26	408.26	408.26	408.26
1.1.3	补贴收入	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.1.4	其他流入	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.2	现金流出	53030.90	1663.84	2976.08	2970.59	2356.32	1605.20	1618.69	1632.34	1646.18	1660.22	1674.45	1688.87	1703.50
1.2.1	经营成本	10683.68	280.24	323.83	330.69	320.38	306.49	314.32	322.38	330.69	339.25	348.07	357.15	366.50
1.2.2	税金及附加	17607.51	629.77	653.40	635.68	615.26	592.00	591.96	591.92	591.87	591.83	591.79	591.75	591.71
1.2.3	所得税	11779.12	319.68	1235.09	1243.23	818.94	298.45	304.15	309.78	315.36	320.88	326.33	331.71	337.03
1.2.4	进项税额	386.40	9.95	10.24	10.55	10.87	11.22	11.57	11.92	12.27	12.62	12.97	13.32	13.67
1.2.5	增值税	12574.19	424.20	753.52	750.44	590.87	397.04	396.69	396.34	395.99	395.64	395.29	394.94	394.59
1.2.6	其他流出	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	投资活动净现金流量	-52000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.1	现金流入	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.2	现金流出	52000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.2.1	建设投资	52000.00												
2.2.2	维持运营投资	0.00												
2.2.3	流动资金	0.00												
2.2.4	其他流出	0.00												
3	筹资活动净现金流量	-38220.00	-4132.96	-4045.60	-3958.24	-3870.88	-3783.52	-3696.16	-3608.80	-3521.44	-3434.08	-3346.72	-3259.36	-3172.00
3.1	现金流入	53092.00												
3.1.1	项目资本金投入	1092.00												
3.1.2	市场化融资	52000.00												

3.1.3	流动资金借款	0.00												
3.1.4	专项债券	0.00												
3.1.5	短期借款	0.00												
3.1.6	其他流入	0.00												
3.2	现金流出	91312.00	4132.96	4045.60	3958.24	3870.88	3783.52	3696.16	3608.80	3521.44	3434.08	3346.72	3259.36	3172.00
3.2.1	债券利息支付	0.00												
3.2.2	市场化融资利息支付	39312.00	2052.96	1965.60	1878.24	1790.88	1703.52	1616.16	1528.80	1441.44	1354.08	1266.72	1179.36	1092.00
3.2.3	偿还专项债务本金	0.00												
3.2.4	偿还市场化融资本金	52000.00	2080.00	2080.00	2080.00	2080.00	2080.00	2080.00	2080.00	2080.00	2080.00	2080.00	2080.00	2080.00
3.2.5	其他流出	0.00												
4	净现金流量	13717.49	-538.74	2228.31	2287.58	1060.52	-444.18	-370.31	-296.60	-223.08	-149.76	-76.63	-3.69	69.04
5	累计盈余资金		3731.05	5959.36	8246.94	9307.46	8863.28	8492.97	8196.37	7973.29	7823.53	7746.90	7743.21	7812.25

续表

序号	项目	合计	2044 年	2045 年	2046 年	2047 年	2048 年	2049 年	2050 年	2051 年	2052 年	2053 年	2054 年	2055 年
1	经营活动净现金流量	103937.49	3226.21	3211.15	3150.06	3134.54	3118.80	3102.82	3086.58	3070.08	3053.31	3036.27	3018.96	2946.38
1.1	现金流入	156968.39	4944.54	4944.54	4944.54	4944.54	4944.54	4944.54	4944.54	4944.54	4944.54	4944.54	4944.54	4944.54
1.1.1	营业收入	144007.80	4536.28	4536.28	4536.28	4536.28	4536.28	4536.28	4536.28	4536.28	4536.28	4536.28	4536.28	4536.28
1.1.2	销项税额	12960.59	408.26	408.26	408.26	408.26	408.26	408.26	408.26	408.26	408.26	408.26	408.26	408.26
1.1.3	补贴收入	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.1.4	其他流入	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.2	现金流出	53030.90	1718.33	1733.39	1794.48	1810.00	1825.74	1841.72	1857.96	1874.46	1891.23	1908.27	1925.58	1998.16
1.2.1	经营成本	10683.68	376.13	386.06	396.27	406.80	417.64	428.81	440.31	452.16	464.36	476.93	489.88	503.22
1.2.2	税金及附加	17607.51	591.66	591.62	591.58	591.54	591.50	591.45	591.41	591.37	591.33	591.29	591.24	591.20
1.2.3	所得税	11779.12	342.28	347.45	398.37	403.40	408.34	413.20	417.98	422.67	427.28	431.79	436.20	495.48
1.2.4	进项税额	386.40	14.02	14.37	14.72	15.07	15.42	15.77	16.12	16.47	16.82	17.17	17.52	17.87
1.2.5	增值税	12574.19	394.24	393.89	393.54	393.19	392.84	392.49	392.14	391.79	391.44	391.09	390.74	390.39
1.2.6	其他流出	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	投资活动净现金流量	-52000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.1	现金流入	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.2	现金流出	52000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.2.1	建设投资	52000.00												
2.2.2	维持运营投资	0.00												
2.2.3	流动资金	0.00												

2.2.4	其他流出	0.00												
3	筹资活动净现金流量	-38220.00	-3084.64	-2997.28	-2909.92	-2822.56	-2735.20	-2647.84	-2560.48	-2473.12	-2385.76	-2298.40	-2211.04	-2123.68
3.1	现金流入	53092.00												
3.1.1	项目资本金投入	1092.00												
3.1.2	市场化融资	52000.00												
3.1.3	流动资金借款	0.00												
3.1.4	专项债券	0.00												
3.1.5	短期借款	0.00												
3.1.6	其他流入	0.00												
3.2	现金流出	91312.00	3084.64	2997.28	2909.92	2822.56	2735.20	2647.84	2560.48	2473.12	2385.76	2298.40	2211.04	2123.68
3.2.1	债券利息支付	0.00												
3.2.2	市场化融资利息支付	39312.00	1004.64	917.28	829.92	742.56	655.20	567.84	480.48	393.12	305.76	218.40	131.04	43.68
3.2.3	偿还专项债务本金	0.00												
3.2.4	偿还市场化融资本金	52000.00	2080.00	2080.00	2080.00	2080.00	2080.00	2080.00	2080.00	2080.00	2080.00	2080.00	2080.00	2080.00
3.2.5	其他流出	0.00												
4	净现金流量	13717.49	141.57	213.87	240.14	311.98	383.60	454.98	526.10	596.96	667.55	737.87	807.92	822.70
5	累计盈余资金		7953.82	8167.69	8407.83	8719.81	9103.41	9558.39	10084.49	10681.45	11349.00	12086.87	12894.79	13717.49

6.7 其他事项说明

项目实施方和业主有权力根据需要调整项目资本金比例。

项目存续期间，项目实施方和业主可根据项目实施情况调整项目资本金比例，调整的目的应当是确保专项债券按时还本付息。如果项目发生不可抗拒风险，导致专项债券本息偿付困难，业主方将通过动用累计盈余和追加项目资本金来确保专项债券还本付息。

若市场化融资方案不能落实，市场化融资资金无法按时到位时，郑州市人民政府将督促项目单位通过自有资金等业主自筹资金方式或其他有效方式保障项目顺利建设。

第七章　潜在影响项目收益和融资平衡结果的各种风险评估

实施单位专门组织专家进行了风险分析与识别，并制定了相应的风险防范措施。

7.1 影响项目施工进度或正常运营的风险及控制措施

（1）工期拖延风险及控制措施

风险分析：拖延项目工期因素主要包括勘测资料的详细程度、设计方案的稳定、项目实施方组织管理水平、承建商的施工技术及管理水平等。如果工期拖延，工程投资将增加并且工期拖延将影响项目的现金流入，使项目收益减少。

控制措施：项目已在2020年6月正式施工建设。合理安排和控制后续工期，加强组织协调，确保按照施工计划推进，保障项目顺利实施及时完工。

（2）资金到位风险及控制措施

风险分析：资金风险主要表现为资金不到位、资金被建设单位截留或者挪用等带来的风险。项目建设所需要的资金，除资本金外主要来源于债券资金。债券的偿债资金来源主要是项目建成后标准化厂房及人才公寓的租售收入。一旦国家经济形势发生变化，产业政策和债券政策进行调整，都可能给本项目的资金筹措带来风险。

控制措施：将项目纳入当地政府重点工程，做好投融资规划和资金使用审核，加大政策和资金倾斜力度，为项目实施提供有利的资金保障。

7.2 影响项目收益的风险及控制措施

风险分析：影响项目的最大风险在于对未来经营收入的判断不准确、项目进度以及项目整体现金流测算等重要环节出现判断偏差，项目资金投入和现金流入不能平衡的结果。

控制措施：针对该风险，本期债券将严格按照《地方政府专项债券发行管理暂行办法》（财库〔2015〕83 号）、《关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89 号）的规定，将专项债券收入、支出、还本、付息等纳入政府性预算管理，如偿债出现困难，将通过调

减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务。未按时足额向省财政缴纳专项债券还本付息资金的，省财政采取适当方式扣回。

7.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施

风险分析：项目融资平衡存在对项目收入的预测、项目进度以及项目整体现金流测算等重要环节出现判断偏差的风险。规划设计规模偏大或偏小直接导致投资总额设计偏大或偏小；对项目进度错判将导致融资节奏错乱，导致资金不能及时足额注入到项目或者大额资金不能充分运用的后果；整体现金流测算出现偏差将导致项目可行性分析不能及时纠偏，项目资金投入和现金流入不能平衡的结果。

控制措施：本项目可行性研究报告聘请专业咨询公司经过大量分析论证工作后得出，分析结果较为可靠。本项目现金流测算环节聘请深圳乾源会计师事务所（普通合伙）进行测算，测算结果较为可靠。对项目取得的专项收入进行专项管理用于还本付息，并根据收入实现进度进行动态预测，确保债券到期本息偿还。

第八章　还款保障情况

8.1 还款责任及保障

按照《国务院办公厅关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》（国办函〔2016〕88 号）规定，本级政府对地方

政府债券依法承担全部偿还责任。本级财政将按照《财政部关于印发<地方政府专项债务预算管理办法>的通知》（财预〔2016〕155 号）规定，及时按照转贷协议约定逐级向上级财政缴纳本级应当承担的还本付息资金，由上级财政按照合同约定及时偿还专项债券到期本息。如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务。未按时足额向上级财政缴纳专项债券还本付息资金的，上级财政采取适当方式扣回。

项目业主依法对市场化融资承担全部偿还责任，在银行开立监管账户，将市场化融资资金以及项目对应可用于偿还市场化融资的专项收入，及时足额归集至监管账户，保障市场化融资到期偿付。如市场化融资偿债出现困难，可将市场化融资对应的资产权益进行保证担保、抵押担保或质押担保，以作为本项目的第二还款来源。

8.2 风险分担架构

本项目为组合使用专项债券和市场化融资，因而对应本项目形成的国有资产，将按专项债融资金额跟市场化融资金额占项目融资总额的比例进行项目资产权益划分。

8.3 项目资产管理

当前项目资产权属清晰，不存在任何抵押或担保。

在专项债与市场化融资存续期间，将定期对项目资产进行检查和盘点。

对应本项目形成的国有资产，可按合理比例（对应的资产权益）为市场化融资提供抵押、质押。

此外，在本项目全部债券和市场化融资还本付息完成前，项目资产不会进行其他影响本项目权益的风险操作。

8.4 分账管理方案

本项目收入实行分账管理，项目专项收入的 65.00%按照政府性基金收入管理用于偿还专项债券本息；项目专项收入的 35.00%用于偿还市场化融资的本息。

8.5 项目收入管理

按时完成项目的建设，及时实现项目收入，保障项目按时进行债券还本付息。

严格管理项目收入，杜绝通过第三方转移收入。

在例行审计之外，项目业主须不定期对项目收入进行内部审计，以保证专款专用，落实对于债权人的承诺。

8.6 资金管理方案

（1）主管部门及职责

本项目主管部门为荥阳市先进制造业开发区管理委员会。职责为负责按照专项债券发行和管理的要求并根据具体项目的收入、成本等因素，建立本地区专项债券项目库，做好入库项目的规划期限、投资计划、收益和融资平衡方案、预期收入等测算，做好专项债券年度项目库与政府债务管理系统的衔接，配合做好专项债券发行各项准备工作，加强对项目实施情况的监控，并统

筹协调相关部门保障项目建设进度，如期实现项目收入。

（2）资金专户管理

项目业主在银行设置独立于日常经营账户的债券募集资金使用专户、对应专项债部分的项目收入归集专户、专项债偿债资金专户、市场化融资监管专户，分别存放项目收益债券的募集资金、对应专项债部分的项目收入资金和项目收益、债券还本付息资金、市场化融资资金和项目对应可用于偿还市场化融资的专项收入。

规范选择专户开户银行，采用集体决策方式和竞争性方式选择开户银行，程序规范、责任明确、操作可行，并与专户银行签订规范的服务协议，约定开户银行履行部分监管职责，确保融资资金按约定用途和程序使用，发现有违规操作时应采取相关措施并及时向财政部门报告。

专户资金的使用情况和结余情况应接受财政部门、审计部门和项目主管部门的监督检查。

项目业主对专户资金进行定期报告和披露，资金专户的收支情况和结余情况，一方面定期（每年一次）向财政部门和项目主管部门报告，另一方面也按约定的方式向社会进行披露。

（3）资金流入管理

项目资金流入主要包括资本金、债券资金、市场化融资资金和项目收入流入。

本项目资本金来源于企业自筹资金，严格按资金需求进度进

行支付。

本项目专项债券资金由本级财政局统一管理。

本项目市场化融资资金由项目业主依法管理，并接受金融机构监管。

本项目收入实行分账管理，本项目收入实行分账管理，项目收入的65.00%按照政府性基金收入管理用于偿还专项债券本息；项目收入的35.00%用于偿还市场化融资的本息。

（4）资金流出管理

本项目资金流出主要包括项目建设投资支出、债券本息偿付、市场化融资本息和项目运营成本。

关于项目建设投资支出，负责项目建设的单位按照进度提出申请，并报送相关要件，审核后拨付。

关于债券本息偿付，由本级财政局组织准备需要到期支付的债券本息，并逐级向上级财政缴纳本期应当承担的还本付息资金。

关于市场化融资本息偿付，由项目业主依法承担全部偿还责任。

运营成本严格计划支出，预算外支出及时上报审批。

第九章 项目资产管理方案

9.1 资产类型、数量、预估价值

（1）资产类型及数量

本项目形成的资产类型包括固定资产，包括：

项目占地约 320.10 亩，总建筑面积 261406.2 ㎡，主要包括 22 栋标准化厂房，6 栋人才公寓及 7 条配套市政道路。其中，标准化厂房建筑面积 169406.2 ㎡，人才公寓建筑面积 92000 ㎡，配套市政道路总长 10.55km（园区 1 号路长 840 米，红线宽度 25 米；园区 3 号路长 1800 米，红线宽度 30 米；园区 4 号路 1500 米，红线宽度 40 米；园区 5 号路长 2200 米，红线宽度 30 米；园区 8 号路长 700 米，红线宽度 10 米；园区 14 号路长 2960 米，红线宽度 25 米；园区 21 号路长 550 米，红线宽度 10 米）。

（2）预估价值

项目资产预估价值 120988.00 万元,其中工程费用 89603.79 万元，工程建设其他费用 17100.86 万元，预备费 8875.35 万元，建设期债券利息 4316.00 万元，建设期市场化融资利息 1092.00 万元。项目形成资产的预估价值主要基于工程费用及相关建设成本。

9.2 资产权益归属及资产持有单位

（1）资产权益归属

资产权益人：所有专项债券资金形成的资产权益归郑州中荥电子标准化厂房有限公司所有，纳入国有资产管理体系。

（2）资产持有单位

项目单位郑州中荥电子标准化厂房有限公司作为资产持有单位，直接支配专项债形成资产，具体职责包括：

1.负责资产产权登记、会计核算及台账管理；

2.承担资产运营维护、收益收缴及数据统计；

3.定期向本级财政部门、项目主管部门报告资产使用状况及收益情况；

4.确保资产安全完整，未经批准不得抵押、转让或处置。

9.3 资产收入项目及收支安排，上缴财政部分的收入项目及比例

（1）资产收入项目及收支安排

项目收入为经营收入，包括可供出租收入、标准化厂房出售收入。

（2）收支安排

项目运营期内可实现经营收入 411450.80 万元。其中，出租收入总额为 383299.55 万元，标准化厂房出售收入总额为 28151.25 万元。

项目运营期内成本总额为 114486.64 万元，主要包括外购燃料动力费用、人员工资及福利、修理费、其他销售费用、其他管理费用等及相关税费等。

项目运营期内预计可实现净收益 296964.16 万元，优先用于偿还专项债券本息。

（3）上缴财政部分的收入项目及比例

专项债券收入、安排的支出、还本付息、发行费用纳入政府性基金预算管理，经营期内收入扣除经营成本后的运营净收益 65.00%上缴荥阳市财政局，荥阳市财政局统筹用于偿还专项债券

本息，剩余35.00%用于偿还市场化融资本息。

第十章　信息披露计划

按照《财政部关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89号）规定，分类发行专项债券的地方政府应当及时披露专项债券及其项目信息。财政部门应当在门户网站等及时披露专项债券对应的项目概况、项目预期收益和融资平衡方案、专项债券规模和期限、发行计划安排、还本付息等信息。行业主管部门和项目单位应当及时披露项目进度、专项债券资金使用情况等信息。按此规定，郑州市新材料产业园区电子信息产业园标准化厂房及配套基础设施建设项目专项债券全套信息披露文件通过河南省财政厅网站及中国债券信息网-中央结算公司官方网站（http://www.chinabond.com.cn/）详细披露。

第十一章 事前绩效评估情况

为规范和加强地方政府债券项目资金管理，更好的发挥好财政职能作用，促进财政政策和项目绩效的提升，推进财政资金往收支平衡方向发展，建立健全地方政府债券资金使用和项目管理的激励和约束机制，督促项目执行力度，完善项目管理程序，从源头上防止资金的闲置沉淀，切实提高资金使用效益，项目单位根据《财政部关于加强中央部门预算评审工作的通知》（财预〔2015〕90号），财政部关于印发《地方政府专项债券项目资金

绩效管理办法》财预〔2021〕61号的通知，结合项目绩效目标表、项目实施方案、可行性研究报告等相关资料，对本项目开展了事前绩效评估工作。

通过项目详细评估，采用科学、论证的思路收集相关资料与数据。本项目的实施具有一定的必要性、公益性、收益性，项目建设投资合规且具有必要的成熟度，项目资金来源和到位具有一定的可行性，项目收入、成本、收益预测合理，债券资金需求合理，项目偿债计划具有一定的可行性且偿债风险点可控，项目绩效目标合理，项目实施计划具有一定的可行性且项目过程控制预期有效。综合评价，对该项目应“予以支持”。

荥阳市数字经济产业园新基建项目

实施方案

财政部门：荥阳市财政局

主管单位：荥阳市工业信息化和商务局

项目单位：郑州中荥数字产业发展有限公司

日期：二〇二五年九月

目 录

第一章 项目概况 1
1.1 项目名称 1
1.2 项目参与单位 1
1.3 项目性质 1
1.4 项目变更内容 2
1.5 建设地点 3
1.6 建设规模及内容 3
1.7 建设期 4
1.8 总投资及资金筹措 4
1.9 项目手续 5
1.10 债券资金使用合规性 5
1.11 项目资金保障措施 5
1.12 主管部门责任 7
1.13 项目主体及运作模式 7
第二章 项目社会经济效益 9
2.1 项目的提出 9
2.2 政策背景 11
2.3 社会效益 11
2.4 经济效益 12
2.5 项目公益性 13
第三章 项目投资估算 14
3.1 估算范围 14
3.2 估算说明 14
3.3 投资估算表 14
3.4 专项债券形成资产情况 25
第四章 项目专项债券融资方案 26
4.1 编制依据 26
4.2 项目融资计划 27
4.3 债券信息披露 28
4.4 投资者保护措施 28

第五章 项目收益与融资自求平衡分析.....30
5.1 应付融资本息情况.....30
5.2 经营现金流分析.....32
5.3 项目本息覆盖倍数.....51
5.4 总体评价结果.....54
第六章 风险分析.....55
6.1 影响项目施工进度的风险及控制措施.....55
6.2 影响项目正常运营的风险及控制措施.....55
6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施.....56
第七章 事前绩效评估.....58
7.1 事前绩效评估方法.....58
7.2 事前绩效评估内容.....59
7.3 事前绩效评估结论.....59

第一章 项目概况

1.1 项目名称

荥阳市数字经济产业园新基础建设项目（以下简称“本项目”或“项目”）。

1.2 项目参与单位

1.主管部门

本项目主管部门为荥阳市工业信息化和商务局。

2.项目单位

本项目专项债券申请单位为郑州中荥数字产业发展有限公司。

表 1-1 项目单位基本信息一览表

名称	郑州中荥数字产业发展有限公司		
法定代表人	刘永凯	**成立日期**	2020-11-02
注册资本	300000 万元人民币	**营业期限**	2003-12-29 至无固定期限
统一社会信用代码	91410182MA9FYCA17G		
注册地址	河南省郑州市荥阳市京城路文博路 4 号		
经营范围	数字产业园的开发、经营；房地产开发、经营；物业管理；酒店开发、运营；装修装饰工程；园林绿化；承办展览会；建筑材料销售。		
公司类型	有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）		
股东及持股比例	股权穿透后荥阳市人民政府持股 99%、河南省财政厅持股 1%		

项目单位不是市场化转型尚未完成、存量隐性债务尚未化解完毕的融资平台公司，具备组合使用专项债券和市场化融资的项目主体资格。

1.3 项目性质

本项目为有一定收益的公益性项目，不属于专项债券资金投向领域禁止类清单，符合《地方政府债券发行管理办法》（财库〔2020〕

43号）关于“专项债券是为有一定收益的公益性项目发行，以公益性项目对应的政府性基金收入或专项收入作为还本付息资金来源的政府债券”的要求，具备专项债券发行公益性要求。

1.4 项目变更内容

具体变更内容前后对比表如下：

变更前后项目基本情况对照说明			
内容	**变更前**	**差异分析**	**变更后**
项目名称	荥阳市数字经济产业园新基建项目	无变化	荥阳市数字经济产业园新基建项目
债券申请单位	郑州中荥数字产业发展有限公司	无变化	郑州中荥数字产业发展有限公司
项目建设地点	本项目建设地点位于荥阳市郑上路以北、棋源路以东、文博路以南、荥泽大道以西。	无变化	本项目建设地点位于荥阳市郑上路以北、棋源路以东、文博路以南、荥泽大道以西。
建设规模及内容	本项目占地面积约为300亩，总建筑面积约404000 m^2，建设规模如下： 数字经济总部中心18栋，占地面积约150亩，建筑面积约198000 m^2； 科技创新创业中心6栋，占地面积约100亩，建筑面积约132000 m2； 区块链产业应用展示展览中心4栋，占地面积约30亩，建筑面积约39600 m^2； 荥阳市云链数字经济研究院2栋，占地面积约20亩，建筑面积约34400 m^2。	无变化	本项目占地面积约为300亩，总建筑面积约404000 m^2，建设规模如下： 数字经济总部中心18栋，占地面积约150亩，建筑面积约198000 m^2； 科技创新创业中心6栋，占地面积约100亩，建筑面积约132000 m2； 区块链产业应用展示展览中心4栋，占地面积约30亩，建筑面积约39600 m^2； 荥阳市云链数字经济研究院2栋，占地面积约20亩，建筑面积约34400 m^2。
总投资	300,000万元	无变化	300,000万元
资金筹措方案	项目总投资300000万元，其中财政资金安排90000万元；拟申请使用政府专项债券资金210000万元。	变化	本项目总投资300,000.00万元，项目组合使用专项债券和市场化融资进行项目建设资金筹措。其中：资本金60,000.00万元，资金来源于企业自有资金15,000.00万元，专项债券

变更前后项目基本情况对照说明				
内容	变更前		差异分析	变更后
				资金 45,000.00 万元；项目剩余建设资金 240,000.00 万元，资金来源于企业自有资金 22,102.00 万元，专项债券资金 127,898.00 万元，银行贷款 90,000.00 万元。
债券期限	15 年		变化	已发行债券期限按照发行期限 15 年，未发行本次申请债券申请 30 年期债券
项目预期收益	收入类型	办公楼租赁收入	收入数量和单价无变化	办公楼租赁收入
		IDC 大数据业务收入		IDC 大数据业务收入
		培训收入		培训收入
		物业收入		物业收入
		停车场收入		停车场收入
		区块链服务收入		区块链服务收入
		智慧城市服务收入		智慧城市服务收入
项目预期成本	成本类型有燃料动力费、工资及福利费、维护修理费、管理费用、营业费用、税费。		除税费外其余成本均无变化，因利息变化原因导致税费有变化。	除税费外其余成本均无变化，因利息变化原因导致税费略有变化。

1.5 建设地点

本项目建设地点位于郑上路以北、棋源路以东、文博路以南、荥泽大道以西郑上路以北、棋源路以东、文博路以南、荥泽大道以西。

1.6 建设规模及内容

建设规模及内容：本项目占地面积约为 300 亩，总建筑面积约 404000m^2，主要有：①数字经济总部中心 18 栋，占地面积约 150 亩，建筑面积约 198000m^2；②科技创新创业中心 6 栋，占地面积约 100 亩，建筑面积约 132000m^2；③区块链产业应用展示展览中心 4 栋，占地面积约 30 亩，建筑面积约 39600m^2。④荥阳市云链数字经济

研究院 2 栋，占地面积约 20 亩，建筑面积约 34400m^2。

1.7 建设期

本项目计划建设周期 6 年，开工日期 2021 年，预计完工时间 2026 年 6 月。

1.8 总投资及资金筹措

本项目总投资 300,000.00 万元，项目组合使用专项债券和市场化融资进行项目建设资金筹措。其中：资本金 60,000.00 万元，资金来源于企业自有资金 15,000.00 万元，专项债券资金 45,000.00 万元；项目剩余建设资金 240,000.00 万元，资金来源于企业自有资金 22,102.00 万元，专项债券资金 127,898.00 万元，银行贷款 90,000.00 万元。

表 1-3 项目分年度资金筹措计划表

金额单位：人民币万元

项目		第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	合计	占比
资本金	企业自有资金	15,000.00						15,000.00	5.00%
	专项债券资金						45,000.00	45,000.00	15.00%
	小计						60,000.00	60,000.00	20.00%
建设资金	企业自有资金	22,102.00						22,102.00	7.37%
	专项债券资金	21,714.00	31,633.00	27,700.00	8,151.00	30,700.00	8,000.00	127,898.00	42.63%
	银行贷款		-				90,000.00	90,000.00	30.00%
	小计	21,714.00	31,633.00	27,700.00	8,151.00	30,700.00	120,102.00	240,000.00	80.00%
合计		17,414.00	21,714.00	31,633.00	27,700.00	8,151.00	30,700.00	180,102.00	300,000.00
投资比例		5.80%	7.24%	10.54%	9.23%	2.72%	10.23%	60.03%	100.00%

注 1：除以上列示资金来源外，本项目无其他融资计划。资金筹措不涉及 PPP 及其他融资安排。

注 2：本项目申请的专项债券部分用作项目资本金，本项目资本金占比 20.00%，符合《国务院关于调整固定资产投资项目资本金比例的通知》（国发〔2009〕27 号）第一条、《国务院关于加强固定资产投资项目资本金管理的通知》（国发〔2019〕26 号）第二条关于项目资本金最低比例的要求。

1.9 项目手续

本项目已经完成可行性研究报告编制；

本项目已取得荥阳市发展和改革委员会《关于荥阳市数字经济产业园新基础建设项目可行性研究报告的批复》（荥发改审批（2020）56 号）的批复，原则同意项目建设，并对项目建设地点、建设内容和规模、投资估算及资金来源进行批复。

1.10 债券资金使用合规性

根据国务院办公厅《关于优化完善地方政府专项债券管理机制的意见》（国办发〔2024〕52 号），实行专项债券投向领域“负面清单”管理。本项目债券资金使用不存在用于“负面清单”相关内容，不存在用于经常性支出、发放工资、养老金及支付单位运行经费、债务利息等。

1.11 项目资金保障措施

按照“专项管理、分账核算、专款专用、跟踪问效”的原则，加强项目专项补助资金管理，确保资金安全、规范、有效使用。本项目严格执行专项债券资金专款专用的原则，将建立明确主管部门及职责，执行严格的流入管理和流出管理制度，加强资金的使用与管理。

1.项目分账管理办法

本项目专项收入保障偿还债券和配套社会融资的本金、利息，实现项目收益和融资自求平衡，确保到期债务的还本付息。项目收入实行分账管理，项目专项收入为办公楼租赁收入、IDC 大数据业务收入、IDC 相关培训产业收入、物业服务收入、停车场收入、区块链技术应用服务收入、智慧城市服务收入。其中：债券存续期前 7-8 年专项收入的 63%、债券存续期前 9-20 年专项收入的 81%、债券存续期前 21-35 年专项收入的 63%用于偿还专项债券的还本付息资金，确保专项债券还本付息资金安全；债券存续期前 7-8 年专项收入的 37%、债券存续期前 9-20 年专项收入的 19%、债券存续期前 21-35 年专项收入的 37%用于偿还市场化融资本息，实施主体依法对市场化融资承担全部偿还责任，在贷款银行开立监管账户，将项目对应可用于偿还市场化融资的经营性专项收入，及时归入监管专户，保障市场化融资到期偿付，如偿债出现困难，通过统筹公司其他经营收入、处置公司可变现资产等方式偿还。对于市场化融资部分，政府不提供任何形式的担保。

2.主管部门职责

项目单位和项目主管单位将建立起完善的专项债券资金管理使用制度，使用管理制度，明确各部门职责，加强债券资金使用监管，组织开发新增债券资金绩效评价工作，确保债券资金合规使用，提高债券资金使用效率，保障投资者合法权益。荥阳市工业信息化和商务局按照《地方政府债务信息公开办法》（财预〔2018〕209 号）等规定

组织实施专项债券信息公开工作，指导、监督和协调项目实施主体做好专项债券信息公开工作，切实增强专项债券信息透明度，主动接受监督。

1.12 主管部门责任

项目主管部门和单位在依法合规、确保工程质量安全的前提下，加快专项债券对应项目资金支出进度，尽早安排使用、形成实物工作量，推动在建基础设施项目早见成效。项目主管部门和单位要将专项债券项目对应的收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。项目主管部门和单位未按既定方案落实专项债券还本付息资金的，财政部门可以采取扣减相关预算资金等措施偿债。

1.13 项目主体及运作模式

本项目债券申请单位为郑州中荥数字产业发展有限公司，主管部门为荥阳市工业信息化和商务局。根据项目实际建设及运营计划，项目资产登记单位为郑州中荥数字产业发展有限公司，项目建设及运营单位均为郑州中荥数字产业发展有限公司。

关于项目债券资金使用，由郑州中荥数字产业发展有限公司按照建设进度，向当地财政局申请，经审核后拨付。

本项目资产登记单位、建设及运营单位均为郑州中荥数字产业发展有限公司。资产登记单位保证当前项目资产权属清晰，在债券存续期间，定期对项目资产进行检查和盘点。在本项目全部债券还本付息完成前，项目资产不会进行任何抵押或担保等影响本项目权益的风险操作，不存在同一资产重复性融资及其他组合融资事项。

实施债贷组合融资进行项目资金筹措。关于项目收益收缴，纳入专项收入的有办公楼租赁收入、IDC 大数据业务收入、IDC 相关培训产业收入、物业服务收入、停车场收入、区块链技术应用服务收入、智慧城市服务收入。其中：债券存续期前 7-8 年专项收入的 63%、债券存续期前 9-20 年专项收入的 81%、债券存续期前 21-35 年专项收入的 63%用于偿还专项债券的还本付息资金，确保专项债券还本付息资金安全；债券存续期前 7-8 年专项收入的 37%、债券存续期前 9-20 年专项收入的 19%、债券存续期前 21-35 年专项收入的 37%用于偿还市场化融资本息，由郑州中荥数字产业发展有限公司负责将项目产生的收益归集，并按约定偿付市场化融资本息。

关于债券本息偿付，由郑州中荥数字产业发展有限公司根据运营情况及时向本级财政局上缴项目运营收益，由郑州中荥数字产业发展有限公司负责组织准备需要到期支付的债券本息，并逐级向上级财政缴纳本期应当承担的还本付息资金。

项目收入扣除成本后，资金按照“专项管理、分账核算、专款专用、跟踪问效”的原则，加强项目专项补助资金管理，确保资金安全、规范、有效使用。本项目严格执行专项债券资金专款专用的原则，将建立明确主管部门及职责，执行严格的流入管理和流出管理制度，加强资金的使用与管理。

第二章 项目社会经济效益

2.1 项目的提出

世界经济加速向以网络信息技术产业为主要内容的数字经济活动转变，以互联网为代表的数字技术正在加速与经济社会各领域深度融合，已经成为了引领经济社会发展的先导力量。世界主要国家都把发展数字经济作为后金融危机时代推动经济社会转型、培育经济新动能、构筑竞争新优势的重要抓手。

当前我国经济正步入经济新常态时期，经济发展正面临速度换挡、结构调整、动力转换“三期叠加”时期，大力发展数字经济，加快网络基础设施建设、推进互联网和经济社会各领域融合创新、提升网信科技自主创新能力、加强网络空间安全保障，将有助于推进我国加快转变经济发展式，主动引领经济新常态，培育经济发展新动能，推进经济可持续发展，抢占发展战略制高点，提升国际综合竞争力，开启经济发展新位。

而区块链作为下一代的互联网基础技术，不仅与大数据、云计算、人工智能、物联网等产生紧密联系，更是由于其去中性化、分布式存储、点对点信息传输、可溯源等特性，能够广泛的与金融、法律、科技、管理、环保、能源等应用场景广泛结合，成为数字经济发展的重要技术基础。

《2019年河南省数字经济工作要点》提出，重点实施数字基础设施建设、产业集聚发展、创新能力建设、数字化新业态发展、制造业

数字化转型、服务业数字化转型、农业数字化转型、新型智慧城市建设等八大重点任务，以重点突破带动整体提升，推动“数字产业化、产业数字化”，加快构建数字经济发展新生态，努力打造全国一流的大数据产业中心、数字化新兴产业发展集聚区、国家数字经济发展先行区。

同时，郑州市人民政府《关于印发郑州市加快数字经济发展实施案（2020—2022 年）的通知》提出，到 2022 年,互联网、大数据、人工智能、区块链等新一代信息技术带动智能网联汽车、智能传感产业、共享经济、新零售等跨界融合新业态新模式快速发展，成为新的经济增长点和新动能。聚焦人工智能、大数据、区块链、云计算、物联网、信息安全、5G 等重点领域研究,支持将这些领域纳入省、市重大科技攻关项目,加快突破核心关键技术,形成一批重大原始创新成果。推动数字技术深度交叉融合创新,支持数字技术与传统制造业、农业、金融、贸易、政务、民生服务和社会治理等领域的交叉融合创新,打造一批自主共性关键技术与体系化标准,开发一批有影响力的新品,形成具有郑州产业特色的数字化转型技术和标准体系。

结合国家、河南省、郑州市关于数字经济及新型基础建设相关政策，同时考虑荥阳市以“郑州西站”为依托，大力发展总部经济、区块链产业、人工智能、软件技术、大数据、高铁产业配套等新型数字经济和高科技产业具有独特的区位优势。

本项目是以区块链、大数据为代表的数字经济和高铁配套产业，属于新型基础建设项目。通过规划引领，优化数字经济和总部经济发

展的结构和布局，在完善城市基础建设之上引入区块链行业企业总部或区域总部。项目将为荥阳的经济发展提供新的动力，也将为荥阳的新产业、新模式、新发展理念提供良好的载体和强劲的支持。

2.2 政策背景

本项目的实施符合《工业和信息化部办公厅关于推动工业互联网加快发展的通知》（工信厅信管[2020]8号）、《关于印发郑州市加快数字经济发展实施案（2020—2022年）的通知》（郑政文〔2020〕8号）、郑州市人民政府印发《关于打好转型发展攻坚战的实施案的通知》（郑发〔2017〕15号）等政策文件要求。

2.3 社会效益

荥阳市数字经济产业园新基础建设项目的建设，为企业发展创造良好的发展环境，能有力地推动政府更新观念，转变作风，强化服务。将有力促进有关政府职能部门革除计划经济的旧观念，树立市场经济的新意识，积极推动政府职能和工作作风的转变，大幅度提高政府的服务质量和服务水平，从而为数字经济发展创造域住的环境。不仅是硬环境优良、软环境宽松的投资者用武之地，而且也将成为推进政府的示范窗口。

荥阳市数字经济产业园新基础建设项目项目遵循“减量化、再利用、再循环”的循环经济发展原则，充分发挥比较优势，形成合理的循环经济项目组合，有利于提高资源利用率，提高社会综合效益，提高企业竞争力。将能源和再生资源优势转化为经济优势，按照循环经济的原则和要求，必将成为又一个技术创新和管理创新的策源地。

本项目是以区块链、大数据为代表的数字经济和高铁配套产业，属于新型基础建设项目。通过规划引领，优化数字经济和总部经济发展的结构和布局，在完善城市基础建设之上引入区块链行业企业总部或区域总部。项目将为荥阳的经济发展提供新的动力，也将为荥阳的新产业、新模式、新发展理念提供良好的载体和强劲的支持。

综上所述，荥阳市数字经济产业园新基础建设项目的建设，必须把生态环境建设和经济发展结台起来，处理好长远与眼前、全局与局部的关系，促进生态效益、经济效益和社会效益的协调统一。

2.4 经济效益

本项目通过建设荥阳市数字经济产业园，能大力促进荥阳市数字经济行业的发展，拉动地区经济增长，充分发挥园区的政策和聚集效应、辐射带动效应，进一步加快产业的发展。这不仅有利于促进经济增长、增加税收，创造新的就业机会，而且能够调整优化所有制结构，形成有效竞争的格局，从而加快经济的迅速增长。

项目的建设对区域内的生产总值有一定的贡献，项目建成后，将对当地产业结构优化、产业经济进一步提升，对地区经济也有一定的正面影响，增强了当地的财政实力，体现了项目劳动者、企业、国家共赢的良好效益。

本项目建设完成之后能够加快荥阳市 5G 商用步伐，加强人工智能、工业互联网、物联网等新型基础设施建设，能够改善荥阳市数字经济行业发展现状，带动荥阳市数字经济行业发展现代化、标准化，推进数字经济行业数据化转型发展，吸引上下游相关行业公司入驻园

区，打造产业集群，构建现代产业发展体系，利用产业集群效应，为公司发展提供更好的平台，促进当地发展，实现共赢。

本项目的建设，能带动建筑材料市场的良性发展，并且其涉及领域广，促进生产、拉动消费作用大，在促进产业结构调整、转变经济发展方式和增强国民经济竞争力等方面发挥着重要作用。

2.5 项目公益性

荥阳市数字经济产业园新基建项目是以高端智能产业为核心的公共服务基础设施建设项目，是城市数字公共服务体系的重要组成部分。

随着荥阳市经济的高速发展，逐步转变经济发展方式，以智能化、数字化为核心，推动建立新的经济增长极，深化供给侧改革，满足人民群众对数字经济的需求，建立完善的数字经济公共服务基础设施已成为荥阳市改革发展迫切需要解决的问题。

荥阳市数字经济产业园新基建项目的建设和运营，将有效完善荥阳市数字公共服务基础设施，促进荥阳市数字公共服务体系的建立和完善，满足荥阳市居民、企业和政府管理部门对数字经济的需求。本项目建设内容较多，项目进入运营期后，数字经济产业园服务的对象包括政府相关部门、企业和广大群众，不仅有利于打造服务型政府、创新型政府，优化政府的行政管理，也能够进一步提高对荥阳地区居民生活质量与荥阳市经济的发展质量，完善地区社会公共服务体系。

综上所述，荥阳市数字经济产业园新基建项目公益性显著。

第三章 项目投资估算

3.1 估算范围

本项目投资估算范围包括工程费用、其他费用、预备费、建设期利息。

3.2 估算说明

1.《投资项目可行性研究指南》（计办投资〔2002〕15号）；

2.《建设项目投资估算编审规程》（CECA/GC1-2015）；

3.《建设工程工程量清单计价规范》（GB50500-2013）；

4.《河南省房屋建筑与装饰工程预算定额》（HA-01-31-2016）；

5.《河南省通用安装工程预算定额》（HA-02-31-2016）；

6.《河南省市政工程预算定额》（HAA1-31-2016）；

7.《河南省绿色建筑工程预算定额》（编号为HA01-3102-2019）；

8．河南省荥阳市城市建设有关费用的文件规定。

3.3 投资估算表

本项目总投资300,000.00万元，其中：建安工程费95,669.76万元，设备购置安装费99,000.00万元，工程其他费用84,287.77万元，预备费10,197.47万元，建设期利息9,295.00万元，铺底流动资金1,550.00万元。

表 3-1 项目投资估算表

金额单位：人民币万元

序号	工程费用或名称	建筑面积（m2）	建筑工程费	设备购置费	安装工程费	其他费用	合计	建筑工程技术经济指标			备注
								单位	数量	指标（元）	
一	工程费用										
（一）	荥阳市云链数字经济研究院										
1	#楼	10000	1800.00		350.00		2150.00				
1.1	建筑装饰工程		1800.00				1800.00	m²	10000	1800	
1.2	安装工程				350.00		350.00	m²	10000	350	
2	2#楼	10000	1800.00		350.00		2150.00				
2.1	建筑装饰工程		1800.00				1800.00	m²	10000	1800	
2.2	安装工程				350.00		350.00	m²	10000	350	
3	地下建筑	14400	3240.00		504.00		3744.00				
3.1	建筑装饰工程		3240.00				3240.00	m²	14400	2250	
3.2	安装工程				504.00		504.00	m²	14400	350	
4	院区工程		215.02		60.00		275.02				
4.1	管网				60.00		60.00	亩	20.00	30000	
4.2	道路及广场		167,52				167.52	m²	5584	300	
4.3	绿化		47.50				47.50	m²	4750	100	

序号	工程费用或名称	建筑面积（m2）	建筑工程费	设备购置费	安装工程费	其他费用	合计	建筑工程技术经济指标			备注
								单位	数量	指标（元）	
	小计	34400	7055.02		1264		8319.02				
（二）	数字经济总部中心										
1	1#楼	8400	1512.00		294.00		1806.00				
1.1	建筑装饰工程		1512.00				1512.00	m²	8400	1800	
1.2	安装工程				294.00		294.00	m²	8400	350	
2	2#楼	7650	1377.00		267.75		1644.75				
2.1	建筑装饰工程		1377.00				1377.00	m²	7650	1800	
2.2	安装工程				267.75		267.75	m²	7650	350	
3	3#楼	8400	1512.00		294.00		1806.00				
3.1	建筑装饰工程		1512.00				1512.00	m²	8400	1800	
3.2	安装工程				294.00		294,00	m²	8400	350	
4	4#楼	8400	1512.00		294.00		1806.00				
4.1	建筑装饰工程		1512.00				1512.00	m²	8400	1800	
4.2	安装工程				294.00		294.00	m²	8400	350	
5	5#楼	2400	432.00		84.00		516.00				
5.1	建筑装饰工程		432.00				432.00	m²	2400	1800	
5.2	安装工程				84.00		84.00	m²	2400	350	
6	6#楼	8029	1445.22		281.02		1726.24				

序号	工程费用或名称	建筑面积（m2）	建筑工程费	设备购置费	安装工程费	其他费用	合计	建筑工程技术经济指标			备注
								单位	数量	指标（元）	
6.1	建筑装饰工程		1445.22				1445.22	m²	8029	1800	
6.2	安装工程				281.02		281.02	m²	8029	350	
7	7#楼	3603	648.54		126.11		774.65				
7.1	建筑装饰工程		648.54				648.54	m²	3603	1800	
7.2	安装工程				126.11		126.11	m²	3603	350	
8	8#楼	9240	1663.20		323.40		1986.60				
8.1	建筑装饰工程		1663.20				1663.20	m²	9240	1800	
8.2	安装工程				323.40		323.40	m²	9240	350	
9	9#楼	3105	558.90		108.68		667.58				
9.1	建筑装饰工程		558.90				558.90	m²	3105	1800	
9.2	安装工程				108.68		108.68	m²	3105	350	
10	10#楼	3711	667.98		129.89		797.87				
10.1	建筑装饰工程		667.98				667.98	m²	3711	1800	
10.2	安装工程				129.89		129.89	m²	3711	350	
11	11#楼	9996	1799,28		349.86		2149.14				
11.1	建筑装饰工程		1799.28				1799.28	m²	9996	1800	
11.2	安装工程				349.86		349.86	m²	9996	350	
12	12#楼	3600	648.00		126.00		774.00				

序号	工程费用或名称	建筑面积（m2）	建筑工程费	设备购置费	安装工程费	其他费用	合计	建筑工程技术经济指标			备注
								单位	数量	指标（元）	
12.1	建筑装饰工程		648.00				648.00	m²	3600	1800	
12.2	安装工程				126.00		126.00	m²	3600	350	
13	3#楼	3403	612.54		119.11		731.65				
13.1	建筑装饰工程		612.54				612.54	m²	3403	1800	
13.2	安装工程				119.11		119.11	m²	3403	350	
14	4#楼	8932	1607.76		312.62		1920.38				
14.1	建筑装饰工程		1607.76				1607.76	m²	8932	1800	
14.2	安装工程				312.62		312.62	m²	8932	350	
15	5#楼	16961	3052.98		593.64		3646.62				
15.1	建筑装饰工程		3052.98				3052.98	m²	16961	1800	
15.2	安装工程				593.64		593.64	m²	16961	350	
16	16#楼	15834	2850.12		554.19		3404.31				
16.1	建筑装饰工程		2850.12				2850.12	m²	15834	1800	
16.2	安装工程				554.19		554.19	m²	15834	350	
17	17#楼	14168	2550.24		495.88		3046.12				
17.1	建筑装饰工程		2550.24				2550.24	m²	14168	1800	
17.2	安装工程				495.88		495.88	m²	14168	350	
18	18#楼	14168	2550.24		495.88		3046.12				

序号	工程费用或名称	建筑面积（m2）	建筑工程费	设备购置费	安装工程费	其他费用	合计	建筑工程技术经济指标			备注
								单位	数量	指标（元）	
18.1	建筑装饰工程		2550.24				2550.24	m²	14168	1800	
18.2	安装工程				495.88		495.88	m²	14168	350	
19	地下建筑	48000	10800.00	0.00	1680.00		12480.00				
19.1	建筑装饰工程		10800.00				10800.00	m²	48000	2250	
19.2	安装工程				1680.00		1680.00	m²	48000	350	
20	院区工程		1615.00		450.00		2065.00				
20.1	管网				450.00		450.00	亩	150.00	30000	
20.2	道路及广场		1260.00				1260.00	m²	42000	300	
20.3	绿化		355.00				355.00	m²	35500	100	
	小计	198000	39415.00		7380.03		46795.03				
（三）	科技创新创业中心										
1	1#楼	18045	3248.10		631.58		3879.68				
1.1	建筑装饰工程		3248.10				3248.10	m²	18045	1800	
1.2	安装工程				631.58		631.58	m²	18045	350	
2	2#楼	18045	3248.10		631.58		3879.68				
2.1	建筑装饰工程		3248.10				3248.10	m²	18045	1800	
2.2	安装工程				631.58		631.58	m²	18045	350	
3	3#楼	9000	1620.00		315.00		1935.00				

序号	工程费用或名称	建筑面积（m2）	建筑工程费	设备购置费	安装工程费	其他费用	合计	建筑工程技术经济指标			备注
								单位	数量	指标（元）	
3.1	建筑装饰工程		1620.00				1620.00	m²	9000	1800	
3.2	安装工程				315.00		315.00	m²	9000	350	
4	4#楼	18900	3402.00		661.50		4063.50				
4.1	建筑装饰工程		3402.00				3402.00	m²	18900	1800	
4.2	安装工程				661.50		661.50	m²	18900	350	
5	5#楼	18010	3241.80		630.35		3872.15				
5.1	建筑装饰工程		3241.80				3241.80	m²	18010	1800	
5.2	安装工程				630.35		630.35	m²	18010	350	
6	6#楼	18000	3240.00		630.00		3870.00				
6.1	建筑装饰工程		3240.00				3240.00	m²	18000	1800	
6.2	安装工程				630.00		630.00	m²	18000	350	
7	地下建筑	32000	7200.00		1120.00		8320.00				
7.1	建筑装饰工程		7200.00				7200.00	m²	32000	2250	
7.2	安装工程				1120.00		1120.00	m²	32000	350	
8	院区工程		1076.70		300.00		1376.70				
8.1	管网				300.00		300.00	亩	100.00	30000	
8.2	道路及广场		840.00				840.00	m²	28000	300	
8.3	绿化		236.70				236.70	m²	23670	100	

序号	工程费用或名称	建筑面积（m2）	建筑工程费	设备购置费	安装工程费	其他费用	合计	建筑工程技术经济指标			备注
								单位	数量	指标（元）	
	小计	132000	26276.7		4920.01		31196.71				
（四）	区块链产业应用展示展览中心										
1	1#楼	10800	1944.00		378.00		2322.00				
1.1	建筑装饰工程		1944.00				1944.00	m²	10800	1800	
1.2	安装工程				378.00		378.00	m²	10800	350	
2	2#楼	4200	756.00		147.00		903.00				
2.1	建筑装饰工程		756.00				756.00	m²	4200	1800	
2.2	安装工程				147.00		147.00	m²	4200	350	
3	3#楼	4200	756.00		147.00		903.00				
3.1	建筑装饰工程		756.00				756.00	m²	4200	1800	
3.2	安装工程				147.00		147.00	m²	4200	350	
4	4#楼	10800	1944.00		378.00		2322.00				
4.1	建筑装饰工程		1944,00				1944.00	m²	10800	1800	
4.2	安装工程				378.00		378.00	m²	10800	350	
5	地下建筑	9600	2160.00		336.00		2496.00				
5.1	建筑装饰工程		2160.00				2160.00	m²	9600	2250	
5.2	安装工程				336.00		336.00	m²	9600	350	
6	院区工程		323.00		90.00		413.00				

序号	工程费用或名称	建筑面积（m2）	建筑工程费	设备购置费	安装工程费	其他费用	合计	建筑工程技术经济指标			备注
								单位	数量	指标（元）	
6.1	管网				90.00		90.00	亩	30.00	30000	
6.2	道路及广场		252.00				252.00	m²	8400	300	
6.3	绿化		71.00				71.00	m²	7100	100	
	小计	39600	7883.00		1476.00		9359.00				
（五）	设备购置费			90000	9000		99000				
	合计	404000.00	80629.72	90000.00	24040.04	0.00	194669.76				
二	工程其他费用										
1	征地费					75000.00	75000.00	亩	300	2500000	
2	项目建设管理费					1318.68	1318.68				
3	工程勘察费					202.00	202.00				
4	场地准备及临时设施费					523.35	523.35				
5	前期咨询费					44.47	44.47				
6	工程设计费					2096.57	2096.57				
7	工程监理费					959.30	959.30				
8	工程保险费					778.68	778.68				
9	招标代理服务费					122.88	122.88				
10	施工图设计审查费					104.83	104.83				
11	工程造价咨询费					553.01	553.01				

序号	工程费用或名称	建筑面积（m2）	建筑工程费	设备购置费	安装工程费	其他费用	合计	建筑工程技术经济指标			备注
								单位	数量	指标（元）	
12	城市基础设施配套费					2424.00	2424.00				
13	环境影响评价咨询费					50.00	50.00				
14	节能评估费					60.00	60.00				
15	安全评价费					50.00	50.00				
	小计					84287.77	84287.77				
三	预备费					10197.47	10197.47				
	基本预备费 5%					10197.47	10197.47				
	涨价预备费										
四	建设投资	404000.00	95669.76	90000.00	9000.00	94485.24	289155.00				

大数据中心主要设备投资估算表如下：

序号	分项名称	分项内容说明	数量	单位	经济指标（元）	投资（万元）
1	核心网设备	包括核心、汇聚、接入交换机	1	项	3,000,000.00	300.00
2	网络机柜	600 宽*1200 深*2000 高、42U,带热通道封闭及其配套装置	4000	架	3,800.00	1,520.00
3	高压柜	10KV、真空断路器柜，含配套电源柜,及其安装工程	90	面	100,000.00	900.00
4	变压器	10/0.4KV、干式、2000KVA,及其安装工程	74	台	350,000.00	2,590.00
5	低压发电机设备	0.4KV、1800KW,含场地就位及设备联合调试	25	台	1,800,000.00	4,500.00
6	低压配电柜	0.4KV、抽屉柜，及其安装工程	380	台	95,000.00	3,610.00

序号	分项名称	分项内容说明	数量	单位	经济指标（元）	投资（万元）
8	UPS	包括 UPS 主机、电池及其配套装置	80850	KVA	1,800.00	14,553.00
9	机房末端动力	从楼层配电柜、列头柜、末端空调配电柜，及其相应的线缆、管槽及安装	40000	㎡	4,000.00	16,000.00
10	空调主机	离心机及其安装工程	15000	USRT	1,600.00	2,400.00
11	末端精密空调风柜	水冷列间空调、监控系统及其安装工程师	45375	KW	1,600.00	7,260.00
12	空调主系统	水泵、冷却塔、蓄冷系统、水系统、空调监控系统及其安装工程	205900	㎡	900.00	18,531.00
13	机房空调末端配套部分费用	水系统：从楼层水平管起到末端；风系统：风机起（含风机）到风口末端。	205900	㎡	280.00	5,765.00
14	机房动力环境监控		205900	㎡	300.00	6,177.00
15	机房极早期火灾报警系统		205900	㎡	160.00	3,294.00
16	机房架空地板工程	包括架空地板、支架、接地、保温等，含安装费用	16000	㎡	600.00	960.00
17	环保设备	发电机安装及环保工程费用	50	套	300,000.00	1,500.00
18	地下油罐	机房地下油罐配套工程。	2	套	700,000.00	140.00
	合计					90,000.00

备注：若本表格中出现合计数与所列数值合计不符，均为四舍五入所致。

3.4 专项债券形成资产情况

本项目建成后形成的资产内容主要为总建筑面积404,000.00㎡，主要建设数字经济总部中心18栋、科技创新创业中心6栋、区块链产业应用展示展览中心4栋、荥阳市云链数字经济研究院2栋。同时配套道路广场硬化、景观绿化以及水电等公共配套附属设施工程。

经预估，项目建成后形成资产价值为194,669.76万元，项目资产权益归属于项目单位郑州中荥数字产业发展有限公司，资产登记在项目单位，本项目债券存续期内预计现金流入1,169,143.80万元，其中：经营收入涉及办公楼租赁收入、IDC大数据业务收入、IDC相关培训产业收入、物业服务收入、停车场收入、区块链技术应用服务收入、智慧城市服务收入共计1,169,143.80万元；现金流出408,714.87万元，其中：经营成本及相关税费408,714.87万元；现金净流入760,428.93万元。

本项目为债贷组合项目，收入实施分账管理，债券存续期前7-8年专项收入的63%、债券存续期前9-20年专项收入的81%、债券存续期前21-35年专项收入的63%用于偿还专项债券的还本付息资金，共计533,545.99万元，确保专项债券还本付息资金安全；债券存续期前7-8年专项收入的37%、债券存续期前9-20年专项收入的19%、债券存续期前21-35年专项收入的37%用于偿还市场化融资本息，共计226,882.94万元。

本项目建成后项目上缴财政比例为专项债券还本付息金额除以项目收益总额，即25.14%。

第四章 项目专项债券融资方案

4.1 编制依据

1.《中华人民共和国预算法》；

2.《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43号）；

3.《国务院办公厅关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》（国办函〔2016〕88号）；

4.《关于对地方政府债务实行限额管理的实施意见》（财预〔2015〕225号）；

5.《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155号）；

6.《关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89号）；

7.《关于进一步做好地方政府债券发行工作的意见》（财库〔2020〕36号）；

8.《地方政府债券发行管理办法》（财库〔2020〕43号）；

9.《关于全面实施预算绩效管理的意见》（中发〔2018〕34号）；

10.《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》（财预〔2021〕61号）；

11.《国务院办公厅关于优化完善地方政府专项债券管理机制的意见》（国办发〔2024〕52号）；

12.项目可行性研究报告及批复。

4.2 项目融资计划

本项目总投资 300,000.00 万元，项目组合使用专项债券和市场化融资进行项目建设资金筹措。其中：资本金 60,000.00 万元，资金来源于企业自有资金 15,000.00 万元，专项债券资金 45,000.00 万元；项目剩余建设资金 240,000.00 万元，资金来源于企业自有资金 22,102.00 万元，专项债券资金 127,898.00 万元，银行贷款 90,000.00 万元。

1.资本金及来源

本项目资本金 60,000.00 万元，占比 20.00%。资本金来源于企业自有资金及专项债券资金，项目资本金按照项目实际实施进度分年度到位。项目资本金比例符合《国务院关于加强固定资产投资项目资本金管理的通知》（国发〔2019〕26 号）和《国务院关于调整和完善固定资产投资项目资本金制度的通知》（国发〔2015〕51 号）要求。

2.债券资金使用计划

本项目计划申请使用债券资金总额 172,898.00 万元。其中：2020 年已发行 21,714.00 万元，2021 年已发行 31,633.00 万元，2022 年已发行 27,700.00 万元，2023 年已发行 8,151.00 万元，2024 年已发行 30,700.00 万元，2025 年已发行 8,000.00 万元，2025 年计划使用 53,000.00 万元。本次申请使用 34,600.00 万元。假设债券票面利率 4.00%，其中已发行债券年限为 15 年，存续期第 6-10 年每年的还本日偿还本金的 5%，第 11-15 年每年的还本日偿还本金的 15%，已兑付本金不再计息。本次申请债券资金 34,600.00 万元为 30 年期债券，到期还本，已兑付本金不再计息。

3.市场化融资资金使用计划

本项目计划申请使用银行贷款资金总额90,000.00万元。其中：2025年计划使用贷款资金90,000.00万元。假设贷款利率4.20%（中国人民银行最新发布的5年期以上贷款LPR利率3.50%），贷款期限30年，在债券存续期每半年付息一次，债券存续期第6～10年每年的还本日偿还本金的1.00%，第11～20年每年的还本日偿还本金的2.00%，第21～25年每年的还本日偿还本金的5.00%，第26～30年每年的还本日偿还本金的10.00%，已兑付本金不再计息。

4.3 债券信息披露

项目申请的专项债券存续期内，项目单位及主管部门将按照《地方政府债务信息公开办法（试行）》（财预〔2018〕209号）规定，及时披露项目相关信息，包括项目使用的债券规模、期限、利率、偿债期限及资金来源、债券资金使用情况、项目实施进度、运营情况、项目收益及对应资产情况等信息，以保护投资者的权益。

在债券存续期内，当项目建设、运营情况发生重大变化或者发生对投资者有重大影响的事项，项目单位和主管部门将按照规定及时披露相关信息。

4.4 投资者保护措施

本项目的主管部门和项目单位会将专项债券项目对应收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。如果项目主管部门和项目单位未落实专项债券还本付息资金的，财政部门将采取扣减相关预算资金等措施偿债，以最大程度保护投资者利益。此外，项目单位还将采取

如下措施保护投资者利益：

1.适度申请和使用债券资金

为保护投资者合法权益，首先在源头上做到按需申请使用资金。项目单位将严格依据《国务院加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43号）、《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155号）等相关法律法规要求，适度申请使用债券资金。

2.明确地方政府及财政部门和项目主管部门责任，各部门密切配合，保障债券资金借、用、还工作高效衔接

地方政府及财政部门做好专项债监管政策宣传贯彻、项目申报、信息披露工作及本息兑付工作；项目单位及主管部门做好专项债券资金管理、项目建设及运营工作，对项目建设及运营情况实行动态监管，严格按照约定使用债券资金，充分发挥项目社会效益和经济效益，保障投资者合法权益。

第五章 项目收益与融资自求平衡分析

5.1 应付融资本息情况

1.专项债券应付本息

根据债券期限及使用计划，本项目拟申请专项债券还本付息如下：

表 5-1 专项债券项目应付本息情况表

金额单位：人民币万元

年度	期初本金	本期新增	本期偿还	期末本金	利率	应付利息	应付本息
第 1 年		21,714.00	-	21,714.00	4.00%	868.56	868.56
第 2 年	21,714.00	31,633.00	-	53,347.00	4.00%	2,133.88	2,133.88
第 3 年	53,347.00	27,700.00	-	81,047.00	4.00%	3,241.88	3,241.88
第 4 年	81,047.00	8,151.00	-	89,198.00	4.00%	3,567.92	3,567.92
第 5 年	89,198.00	30,700.00	-	119,898.00	4.00%	4,795.92	4,795.92
第 6 年	119,898.00	53,000.00	-	172,898.00	4.00%	6,915.92	6,915.92
第 7 年	172,898.00		-	172,898.00	4.00%	6,915.92	6,915.92
第 8 年	172,898.00		1,385.00	171,513.00	4.00%	6,915.92	8,300.92
第 9 年	171,513.00		1,792.55	169,720.45	4.00%	6,860.52	8,653.07
第 10 年	169,720.45		3,327.55	166,392.90	4.00%	6,788.82	10,116.37
第 11 年	166,392.90		3,727.55	162,665.35	4.00%	6,655.72	10,383.27
第 12 年	162,665.35		3,727.55	158,937.80	4.00%	6,506.61	10,234.16
第 13 年	158,937.80		6,497.55	152,440.25	4.00%	6,357.51	12,855.06
第 14 年	152,440.25		7,312.65	145,127.60	4.00%	6,097.61	13,410.26
第 15 年	145,127.60		32,096.65	113,030.95	4.00%	5,805.10	37,901.75
第 16 年	113,030.95		42,815.65	70,215.30	4.00%	4,521.24	47,336.89
第 17 年	70,215.30		11,182.65	59,032.65	4.00%	2,808.61	13,991.26
第 18 年	59,032.65		7,027.65	52,005.00	4.00%	2,361.31	9,388.96
第 19 年	52,005.00		5,805.00	46,200.00	4.00%	2,080.20	7,885.20
第 20 年	46,200.00		1,200.00	45,000.00	4.00%	1,848.00	3,048.00
第 21 年	45,000.00		-	45,000.00	4.00%	1,800.00	1,800.00

年度	期初本金	本期新增	本期偿还	期末本金	利率	应付利息	应付本息
第 22 年	45,000.00		-	45,000.00	4.00%	1,800.00	1,800.00
第 23 年	45,000.00		-	45,000.00	4.00%	1,800.00	1,800.00
第 24 年	45,000.00		-	45,000.00	4.00%	1,800.00	1,800.00
第 25 年	45,000.00		-	45,000.00	4.00%	1,800.00	1,800.00
第 26 年	45,000.00		-	45,000.00	4.00%	1,800.00	1,800.00
第 27 年	45,000.00		-	45,000.00	4.00%	1,800.00	1,800.00
第 28 年	45,000.00		-	45,000.00	4.00%	1,800.00	1,800.00
第 29 年	45,000.00		-	45,000.00	4.00%	1,800.00	1,800.00
第 30 年	45,000.00		-	45,000.00	4.00%	1,800.00	1,800.00
第 31 年	45,000.00		-	45,000.00	4.00%	1,800.00	1,800.00
第 32 年	45,000.00		-	45,000.00	4.00%	1,800.00	1,800.00
第 33 年	45,000.00		-	45,000.00	4.00%	1,800.00	1,800.00
第 34 年	45,000.00		-	45,000.00	4.00%	1,800.00	1,800.00
第 35 年	45,000.00		45,000.00	0.00	4.00%	1,800.00	46,800.00
合计		172,898.00	172,898.00			121,047.17	293,945.17

注：假设各年起始点为发行日，当年利息为从发行日推后的一个完整会计年度最后一天计算的利息，以此类推。

2.市场化融资应付本息

根据银行贷款期限及使用计划，用于本项目的银行贷款的还本付息情况如下：

表 5-2 市场化融资应付本息情况表

金额单位：人民币万元

年度	期初本金	本期新增	本期偿还	期末本金	利率	应付利息	应付本息
第 6 年		90,000.00		90,000.00	4.20%	3,780.00	3,780.00
第 7 年	90,000.00			90,000.00	4.20%	3,780.00	3,780.00
第 8 年	90,000.00			90,000.00	4.20%	3,780.00	3,780.00
第 9 年	90,000.00			90,000.00	4.20%	3,780.00	3,780.00
第 10 年	90,000.00			90,000.00	4.20%	3,780.00	3,780.00
第 11 年	90,000.00		900.00	89,100.00	4.20%	3,780.00	4,680.00
第 12 年	89,100.00		900.00	88,200.00	4.20%	3,742.20	4,642.20

年度	期初本金	本期新增	本期偿还	期末本金	利率	应付利息	应付本息
第 13 年	88,200.00		900.00	87,300.00	4.20%	3,704.40	4,604.40
第 14 年	87,300.00		900.00	86,400.00	4.20%	3,666.60	4,566.60
第 15 年	86,400.00		900.00	85,500.00	4.20%	3,628.80	4,528.80
第 16 年	85,500.00		1,800.00	83,700.00	4.20%	3,591.00	5,391.00
第 17 年	83,700.00		1,800.00	81,900.00	4.20%	3,515.40	5,315.40
第 18 年	81,900.00		1,800.00	80,100.00	4.20%	3,439.80	5,239.80
第 19 年	80,100.00		1,800.00	78,300.00	4.20%	3,364.20	5,164.20
第 20 年	78,300.00		1,800.00	76,500.00	4.20%	3,288.60	5,088.60
第 21 年	76,500.00		1,800.00	74,700.00	4.20%	3,213.00	5,013.00
第 22 年	74,700.00		1,800.00	72,900.00	4.20%	3,137.40	4,937.40
第 23 年	72,900.00		1,800.00	71,100.00	4.20%	3,061.80	4,861.80
第 24 年	71,100.00		1,800.00	69,300.00	4.20%	2,986.20	4,786.20
第 25 年	69,300.00		1,800.00	67,500.00	4.20%	2,910.60	4,710.60
第 26 年	67,500.00		4,500.00	63,000.00	4.20%	2,835.00	7,335.00
第 27 年	63,000.00		4,500.00	58,500.00	4.20%	2,646.00	7,146.00
第 28 年	58,500.00		4,500.00	54,000.00	4.20%	2,457.00	6,957.00
第 29 年	54,000.00		4,500.00	49,500.00	4.20%	2,268.00	6,768.00
第 30 年	49,500.00		4,500.00	45,000.00	4.20%	2,079.00	6,579.00
第 31 年	45,000.00		9,000.00	36,000.00	4.20%	1,890.00	10,890.00
第 32 年	36,000.00		9,000.00	27,000.00	4.20%	1,512.00	10,512.00
第 33 年	27,000.00		9,000.00	18,000.00	4.20%	1,134.00	10,134.00
第 34 年	18,000.00		9,000.00	9,000.00	4.20%	756.00	9,756.00
第 35 年	9,000.00		9,000.00	0.00	4.20%	378.00	9,378.00
合计		90,000.00	90,000.00			87,885.00	177,885.00

5.2 经营现金流分析

1.基本假设条件及依据

（1）国家及地方现行的法律法规、监管、财政、经济状况或国家宏观调控政策无重大变化；

（2）国家现行的利率、汇率及通货膨胀水平等无重大变化；

（3）对申请人有影响的法律法规无重大变化；

（4）本期债券募集资金投资项目按实施方案顺利建设、投产运

营；

（5）各项成本费用等在正常范围内变动；

（6）无其他人力不可抗拒及不可预见因素对申请人造成的重大不利影响；

（7）建设期运营收益预测假设：本项目债券存续期30年，本项目测算数据基础为全部项目投入运营的第1年（即债券存续的第7年），收益期29年。

2.项目运营收入分析

（1）办公楼租赁收入

根据项目可行性研究报告，本项目总建筑面积为40.40万平方米，项目可出租面积按项目总建筑面积的50%（约20.20万平方米）进行计算。经相关调研，本项目在运营期第一年的办公楼出租单价基于2019年同类型区域办公楼出租单价（600-700元/平方米）设定，结合荥阳市经济发展速度、本项目较高端客群定位、良好物业环境和优秀建筑品质等因素，暂定出租单价为800元/平方米，且遵循谨慎性原则本次在项目运营期内，本项目办公楼出租单价暂不考虑增长因素，每年均保持800元/平方米的出租单价不变。经测算，债券存续期内的租赁业务收入合计为189600万元。

（2）IDC大数据业务收入

根据对2019国内运营的大数据中心市场调研，对类似项目收入调研情况如下：

园区名称	收入标准
新乡大数据中心	“不带带宽机柜出租”的租赁费按6000元/5KW机架/月计算
郑州海格经纬信息产业园	“不带带宽机柜出租”的租赁费按4500元/5KW机架/月计算
中国移动杭州研发中心-D01数据中心	“带宽机柜出租”的租赁费按8000元/5KW机架/月计算

本项目IDC大数据业务收入主要为“不带带宽机柜出租”的租赁

收入，根据项目可行性研究报告及前述调研情况，国内 2019 年 IDC 大数据业务收入均价为 4000-8000 元/5KW 机架/月，基于谨慎性原则本项目租赁单价暂按 3600 元/5KW 机架/月计算，可对外服务数量为 4000 机架。

（3）IDC 相关培训产业收入

根据对郑州周边地区 2019 年培训收入进行调研，类似培训内容收入调研情况如下：

公司名称	收入标准
河南宇阔信息科技有限公司	9000 元/人次
河南蓝鸥科技有限公司	11500 元/人次
郑州翡翠计算机科技有限公司	10000 元/人次

根据项目可行性研究报告及市场调研情况，我国数据中心规模快速增长，受“互联网+”、大数据战略、数字经济等国家政策指引以及移动互联网快速发展的驱动，我国 IDC 培训产业业务收入呈现连续高速增长态势。另《数据中心白皮书（2018 年）》提出，需加强数据中心关键技术研发和人才培养，加快模块化数据中心技术研发应用，实现数据中心业务快速灵活部署。本项目作为区块链、大数据为代表的数字经济和高铁配套产业，IDC 相关培训需求较为强烈。

根据郑州周边地区 2019 年 IDC 培训收入调研情况，相关培训单价为 9000-11500 元/人次。结合运营期 IDC 产业人员培训需求及 IDC 业务培训的开展情况，暂定 IDC 培训单价按 10000 元/人次测算。根据行业调研一般情况，假设一年开展 10 次相关培训业务，每次培训人数为 250 人。

（4）物业服务收入

本项目位于郑上路以北、棋源路以东、文博路以南、荥泽大道以西郑上路以北、棋源路以东、文博路以南、荥泽大道以西，对周边相近地区 2019 年经营性物业调研情况如下：

园区名称	价格(元*平方米/月)	地址
五洲城	5 元	中原西路与棋源路交叉口西北角
碧桂园龙城办公商业	4.5 元	索河路与荥泽大道交汇处东北角

根据项目可行性研究报告及相关调研情况，目前项目周边地区物业费收费标准在 4.5-6.5 元/㎡/月，基于谨慎性原则将本项目的物业费单价设置为上述区域平均价的 90%（即物业服务费单价为 5 元/㎡/月），本项目物业费服务面积为 30 万平方米。

（5）停车场收入

本项目位于郑上路以北、棋源路以东、文博路以南、荥泽大道以西郑上路以北、棋源路以东、文博路以南、荥泽大道以西，对周边相近地区 2019 年停车费收入调研情况如下：

公司名称	价格(元*个/年)	地址
五洲城	4200 元	中原西路与棋源路交叉口西北角
碧桂园龙城办公商业	3600 元	索河路与荥泽大道交汇处东北角

根据项目可行性研究报告，本项目的机动车停车位共计 3000 个，根据周边调研的停车位使用频率，基于谨慎性预测车位使用比例按总车位数量的 60%测算；根据项目调研情况，项目周边区域停车场单个停车位平均每年可产生的停车收入为 3600-4200 元，基于谨慎性原则暂定本项目停车场每个停车位每年可产生停车收入 3600 元。

（6）区块链技术应用服务收入

根据对 2019 国内运营的区块链技术推广公司市场调研，对类似项目收入调研情况如下：

公司名称	收入标准
浩云科技	单项服务不低于 50 万元
易见供应链管理股份有限公司	单项服务不低于 30 万元

根据项目可行性研究报告，荥阳市云链数字经济研究院作为本项目的重要建设内容之一，主要从事区块链等信息技术在数字金融、物联网、智能制造、供应链管理、数字资产交易等多个领域的研究和应

用，并与区块链技术应用公司结合，实现区块链技术服务有效应用。

根据市场调研情况，2019 国内运营的区块链技术推广公司区块链技术应用服务收入按一般按单项服务内容进行定价，定价标准一般不低于 30 万元，基于谨慎性原则，本项目单项服务定价暂按 15 万元进行测算，每年平均有 200 项应用服务项目。

（7）智慧城市服务收入

根据对 2019 国内运营的智慧城市项目（智慧交通、智慧医疗、智慧交通）市场调研，对类似项目收入调研情况如下：

项目名称	收入标准
华为科技深圳智慧城市项目	智慧交通年服务为 8000 万元/年
郑州高新智慧城市运营集团有限公司高新智慧园区	智慧物流 3000 万元/年

智慧城市服务内容包括智慧交通管理平台、智慧医疗管理平台、市容市貌管理平台、城市新闻信息管理中心，一般针对公交公司、卫健系统、城管单位和市政府下辖单位。根据市场调研情况，2019 年智慧城市项目类似收入 4000-8000 万元之间，考虑到本项目的智慧城市服务主要为城市交通、医疗等提供云服务，基于谨慎性原则预计本项目达到满负荷运营状态下运营期每年收入为 4000 万元。

（8）运营负荷假设

结合项目的建设进度、区域位置等因素，项目运营期负荷率预测如下：

年度	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年
负荷率	40%	45%	50%	60%	70%	80%	80%

续表

年度	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年
负荷率	90%	90%	95%	95%	95%	95%	100%

续表

年度	第 21 年	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年
负荷率	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

续表

年度	第 28 年	第 29 年	第 30 年	第 31 年	第 32 年	第 33 年	第 34 年	第 35 年
负荷率	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

3.项目运营成本分析

项目运营成本主要包括以下几项：

（1）燃料及动力费

根据项目可行性研究报告，根据《河南省发展和改革委员会关于2018年电价调整有关事项的通知》（豫发改价管〔2018〕306号），同时结合本项目特点，预估本项目昼夜峰谷电价平均为0.61元/度，满负荷运营状态下年耗电量为4800万度；根据荥阳市自来水有限公司现行水价及本项目特点，本项目用水单价为5.9元/吨，满负荷运营状态下年耗水量12.8万吨。

（2）工资及福利费

根据项目可行性研究报告，参考郑州市2019年人工工资标准，本项目暂定人员工资每人每年8万元，职工福利费按工资总额的30%计算；本项目达到满负荷运营状态下设计定员为233人。

（3）维修维护费用

参考项目可行性研究报告，结合行业计提惯例，本项目维修维护费用以固定资产原值为取费基数，计提费率按照1%计算。

（4）管理费用

根据项目可行性研究报告，参考行业内普遍计提原则，结合项目实际情况，本项目管理费用按照收入总额的1%计提。

（5）营业费用

根据项目可行性研究报告，参考行业内普遍计提原则，结合项目

实际情况，本项目营业费用按照收入总额的2%计提。

（6）税费

本项目涉及税种主要有增值税、房产税、城市维护建设税、教育费附加、地方教育费附加和企业所得税。税率依据《中华人民共和国增值税暂行条例》《关于深化增值税改革有关政策的公告》《中华人民共和国房产税暂行条例》《中华人民共和国城市建设税暂行条例》《征收教育费附加的暂行规定》和《中华人民共和国企业所得税法》计取，增值税进项税燃料及动力费按9.00%测算，维护修理费用按13.00%测算，管理及营业费用按6.00%测算；销项税出租收入和停车位收入按9.00%测算，其他收入按6.00%测算。房产税按12.00%计算，城市维护建设税按增值税的7.00%、教育费附加按增值税的3.00%、地方教育费附加按增值税的2.00%计算。所得税税率按25.00%测算，同时考虑固定资产折旧和利息的税前扣除。

表 5-3 项目税费测算表

金额单位：人民币万元

序号	项目	合计	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年
1	增值税	-									
	销项税	77,351.98	1,196.94	1,346.55	1,496.17	1,795.40	2,094.64	2,393.87	2,393.87	2,693.11	2,693.11
	建设期进项（以负数列示）	-273,807.34	-273,807.34								
	运营期进项（以负数列示）	-18,043.22	-462.58	-478.82	-495.06	-527.54	-560.02	-592.50	-592.50	-624.98	-624.98
2	附加税	-									
3	房产税	45,533.95	704.59	792.66	880.73	1,056.88	1,233.03	1,409.17	1,409.17	1,585.32	1,585.32
	折旧及摊销	290,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00
	利息	183,628.09	10,695.92	10,695.92	10,640.52	10,568.82	10,435.72	10,248.81	10,061.91	9,764.21	9,433.90
	利润总额	394,102.58	-8,679.36	-6,857.43	-4,980.09	-1,264.54	2,512.43	6,343.20	6,530.10	10,471.67	10,801.98
4	所得税	103,970.95					628.11	1,585.80	1,632.53	2,617.92	2,700.49
5	税费合计	149,504.90	704.59	792.66	880.73	1,056.88	1,861.14	2,994.97	3,041.70	4,203.24	4,285.81

续表

序号	项目	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年	第 21 年	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年
1	增值税										
	销项税	2,842.72	2,842.72	2,842.72	2,842.72	2,992.34	2,992.34	2,992.34	2,992.34	2,992.34	2,992.34

序号	项目	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年	第 21 年	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年
	建设期进项（以负数列示）										
	运营期进项（以负数列示）	-641.22	-641.22	-641.22	-641.22	-657.46	-657.46	-657.46	-657.46	-657.46	-657.46
2	附加税										
3	房产税	1,673.39	1,673.39	1,673.39	1,673.39	1,761.47	1,761.47	1,761.47	1,761.47	1,761.47	1,761.47
	折旧及摊销	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00
	利息	8,112.24	6,324.01	5,801.11	5,444.40	5,136.60	5,013.00	4,937.40	4,861.80	4,786.20	4,710.60
	利润总额	13,945.57	15,733.80	16,256.70	16,613.41	18,743.13	18,866.73	18,942.33	19,017.93	19,093.53	19,169.13
4	所得税	3,486.39	3,933.45	4,064.18	4,153.35	4,685.78	4,716.68	4,735.58	4,754.48	4,773.38	4,792.28
5	税费合计	5,159.78	5,606.84	5,737.57	5,826.74	6,447.25	6,478.15	6,497.05	6,515.95	6,534.85	6,553.75

续表

序号	项目	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年	第 31 年	第 32 年	第 33 年	第 34 年	第 35 年
1	增值税										
	销项税	2,992.34	2,992.34	2,992.34	2,992.34	2,992.34	2,992.34	2,992.34	2,992.34	2,992.34	2,992.34
	建设期进项（以负数列示）										
	运营期进项（以负数列示）	-657.46	-657.46	-657.46	-657.46	-657.46	-657.46	-657.46	-657.46	-657.46	-657.46
2	附加税										
3	房产税	1,761.47	1,761.47	1,761.47	1,761.47	1,761.47	1,761.47	1,761.47	1,761.47	1,761.47	1,761.47
	折旧及摊销	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00
	利息	4,635.00	4,446.00	4,257.00	4,068.00	3,879.00	3,690.00	3,312.00	2,934.00	2,556.00	2,178.00

序号	项目	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年	第 31 年	第 32 年	第 33 年	第 34 年	第 35 年
	利润总额	19,244.73	19,433.73	19,622.73	19,811.73	20,000.73	20,189.73	20,567.73	20,945.73	21,323.73	21,701.73
4	所得税	4,811.18	4,858.43	4,905.68	4,952.93	5,000.18	5,047.43	5,141.93	5,236.43	5,330.93	5,425.43
5	税费合计	6,572.65	6,619.90	6,667.15	6,714.40	6,761.65	6,808.90	6,903.40	6,997.90	7,092.40	7,186.90

4.净收益分析

本项目运营收益为运营收入扣除经营成本（不考虑利息）后的息前收益，具体测算数据见下表。

表 5-4 项目经营收入、支出测算明细表

金额单位：人民币万元

序号	项目	合计	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年
一	营业收入	1,169,143.80	18,091.20	20,352.60	22,614.00	27,136.80	31,659.60	36,182.40	36,182.40	40,705.20	40,705.20
1	办公楼租赁收入	413,600.00	6,400.00	7,200.00	8,000.00	9,600.00	11,200.00	12,800.00	12,800.00	14,400.00	14,400.00
	面积（万㎡）		20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00
	出租价格（元/㎡/年）		800.00	800.00	800.00	800.00	800.00	800.00	800.00	800.00	800.00
	负荷率		40.00%	45.00%	50.00%	60.00%	70.00%	80.00%	80.00%	90.00%	90.00%
2	IDC 大数据业务收入	446,688.00	6,912.00	7,776.00	8,640.00	10,368.00	12,096.00	13,824.00	13,824.00	15,552.00	15,552.00
	数量（机驾）		4,000.00	4,000.00	4,000.00	4,000.00	4,000.00	4,000.00	4,000.00	4,000.00	4,000.00
	价格（元/5KW 机架/月）		3,600.00	3,600.00	3,600.00	3,600.00	3,600.00	3,600.00	3,600.00	3,600.00	3,600.00
	负荷率		40.00%	45.00%	50.00%	60.00%	70.00%	80.00%	80.00%	90.00%	90.00%
3	IDC 相关培训产业收入	64,625.00	1,000.00	1,125.00	1,250.00	1,500.00	1,750.00	2,000.00	2,000.00	2,250.00	2,250.00

序号	项目	合计	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年
	数量（人）		2,500.00	2,500.00	2,500.00	2,500.00	2,500.00	2,500.00	2,500.00	2,500.00	2,500.00
	价格（元/人次）		10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00
	负荷率		40.00%	45.00%	50.00%	60.00%	70.00%	80.00%	80.00%	90.00%	90.00%
4	物业服务收入	46,530.00	720.00	810.00	900.00	1,080.00	1,260.00	1,440.00	1,440.00	1,620.00	1,620.00
	面积（万㎡）		30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00
	出租价格（元/㎡/年）		5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
	负荷率		40.00%	45.00%	50.00%	60.00%	70.00%	80.00%	80.00%	90.00%	90.00%
5	停车费	16,750.80	259.20	291.60	324.00	388.80	453.60	518.40	518.40	583.20	583.20
	数量（个）		3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00
	价格（元/年）		3,600.00	3,600.00	3,600.00	3,600.00	3,600.00	3,600.00	3,600.00	3,600.00	3,600.00
	车位使用率		60.00%	60.00%	60.00%	60.00%	60.00%	60.00%	60.00%	60.00%	60.00%
	负荷率		40.00%	45.00%	50.00%	60.00%	70.00%	80.00%	80.00%	90.00%	90.00%
6	区块链技术应用服务收入	77,550.00	1,200.00	1,350.00	1,500.00	1,800.00	2,100.00	2,400.00	2,400.00	2,700.00	2,700.00
	数量（项）		200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00
	价格（万元/项）		15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00
	负荷率		40.00%	45.00%	50.00%	60.00%	70.00%	80.00%	80.00%	90.00%	90.00%
7	智慧城市服务收入	103,400.00	1,600.00	1,800.00	2,000.00	2,400.00	2,800.00	3,200.00	3,200.00	3,600.00	3,600.00
	价格（万元/年）		4,000.00	4,000.00	4,000.00	4,000.00	4,000.00	4,000.00	4,000.00	4,000.00	4,000.00
	负荷率		40.00%	45.00%	50.00%	60.00%	70.00%	80.00%	80.00%	90.00%	90.00%

序号	项目	合计	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年
二	成本支出	408,714.87	6,309.56	6,736.81	7,164.06	8,018.57	9,501.18	11,313.37	11,360.10	13,199.99	13,282.56
1	燃料及动力费用	77,640.99	1,201.41	1,351.58	1,501.76	1,802.11	2,102.46	2,402.82	2,402.82	2,703.17	2,703.17
2	工资福利费用	62,639.72	969.28	1,090.44	1,211.60	1,453.92	1,696.24	1,938.56	1,938.56	2,180.88	2,180.88
3	维护修理费用	83,854.95	2,891.55	2,891.55	2,891.55	2,891.55	2,891.55	2,891.55	2,891.55	2,891.55	2,891.55
4	管理费用	11,691.45	180.91	203.53	226.14	271.37	316.60	361.82	361.82	407.05	407.05
5	营业费用	23,382.86	361.82	407.05	452.28	542.74	633.19	723.65	723.65	814.10	814.10
6	税费	149,504.90	704.59	792.66	880.73	1,056.88	1,861.14	2,994.97	3,041.70	4,203.24	4,285.81
三	净收益	760,428.93	11,781.64	13,615.79	15,449.94	19,118.23	22,158.42	24,869.03	24,822.30	27,505.21	27,422.64

续表

序号	项目	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年	第 21 年	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年
一	营业收入	42,966.60	42,966.60	42,966.60	42,966.60	45,228.00	45,228.00	45,228.00	45,228.00	45,228.00	45,228.00
1	办公楼租赁收入	15,200.00	15,200.00	15,200.00	15,200.00	16,000.00	16,000.00	16,000.00	16,000.00	16,000.00	16,000.00
	面积（万㎡）	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00
	出租价格（元/㎡/年）	800.00	800.00	800.00	800.00	800.00	800.00	800.00	800.00	800.00	800.00
	负荷率	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
2	IDC 大数据业务收入	16,416.00	16,416.00	16,416.00	16,416.00	17,280.00	17,280.00	17,280.00	17,280.00	17,280.00	17,280.00
	数量（机驾）	4,000.00	4,000.00	4,000.00	4,000.00	4,000.00	4,000.00	4,000.00	4,000.00	4,000.00	4,000.00
	价格（元/5KW 机架/月）	3,600.00	3,600.00	3,600.00	3,600.00	3,600.00	3,600.00	3,600.00	3,600.00	3,600.00	3,600.00
	负荷率	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

序号	项目	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年	第 21 年	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年
3	IDC 相关培训产业收入	2,375.00	2,375.00	2,375.00	2,375.00	2,500.00	2,500.00	2,500.00	2,500.00	2,500.00	2,500.00
	数量（人）	2,500.00	2,500.00	2,500.00	2,500.00	2,500.00	2,500.00	2,500.00	2,500.00	2,500.00	2,500.00
	价格（元/人次）	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00
	负荷率	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
4	物业服务收入	1,710.00	1,710.00	1,710.00	1,710.00	1,800.00	1,800.00	1,800.00	1,800.00	1,800.00	1,800.00
	面积（万㎡）	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00
	出租价格（元/㎡/年）	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
	负荷率	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
5	停车费	615.60	615.60	615.60	615.60	648.00	648.00	648.00	648.00	648.00	648.00
	数量（个）	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00
	价格（元/年）	3,600.00	3,600.00	3,600.00	3,600.00	3,600.00	3,600.00	3,600.00	3,600.00	3,600.00	3,600.00
	车位使用率	60.00%	60.00%	60.00%	60.00%	60.00%	60.00%	60.00%	60.00%	60.00%	60.00%
	负荷率	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
6	区块链技术应用服务收入	2,850.00	2,850.00	2,850.00	2,850.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00
	数量（项）	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00
	价格（万元/项）	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00
	负荷率	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
7	智慧城市服务收入	3,800.00	3,800.00	3,800.00	3,800.00	4,000.00	4,000.00	4,000.00	4,000.00	4,000.00	4,000.00
	价格（万元/年）	4,000.00	4,000.00	4,000.00	4,000.00	4,000.00	4,000.00	4,000.00	4,000.00	4,000.00	4,000.00

序号	项目	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年	第 21 年	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年
	负荷率	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
二	成本支出	14,495.71	14,942.77	15,073.50	15,162.67	16,122.36	16,153.26	16,172.16	16,191.06	16,209.96	16,228.86
1	燃料及动力费用	2,853.34	2,853.34	2,853.34	2,853.34	3,003.52	3,003.52	3,003.52	3,003.52	3,003.52	3,003.52
2	工资福利费用	2,302.04	2,302.04	2,302.04	2,302.04	2,423.20	2,423.20	2,423.20	2,423.20	2,423.20	2,423.20
3	维护修理费用	2,891.55	2,891.55	2,891.55	2,891.55	2,891.55	2,891.55	2,891.55	2,891.55	2,891.55	2,891.55
4	管理费用	429.67	429.67	429.67	429.67	452.28	452.28	452.28	452.28	452.28	452.28
5	营业费用	859.33	859.33	859.33	859.33	904.56	904.56	904.56	904.56	904.56	904.56
6	税费	5,159.78	5,606.84	5,737.57	5,826.74	6,447.25	6,478.15	6,497.05	6,515.95	6,534.85	6,553.75
三	净收益	28,470.89	28,023.83	27,893.10	27,803.93	29,105.64	29,074.74	29,055.84	29,036.94	29,018.04	28,999.14

续表

序号	项目	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年	第 31 年	第 32 年	第 33 年	第 34 年	第 35 年
一	营业收入	45,228.00	45,228.00	45,228.00	45,228.00	45,228.00	45,228.00	45,228.00	45,228.00	45,228.00	45,228.00
1	办公楼租赁收入	16,000.00	16,000.00	16,000.00	16,000.00	16,000.00	16,000.00	16,000.00	16,000.00	16,000.00	16,000.00
	面积（万㎡）	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00
	出租价格（元/㎡/年）	800.00	800.00	800.00	800.00	800.00	800.00	800.00	800.00	800.00	800.00
	负荷率	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
2	IDC 大数据业务收入	17,280.00	17,280.00	17,280.00	17,280.00	17,280.00	17,280.00	17,280.00	17,280.00	17,280.00	17,280.00
	数量（机驾）	4,000.00	4,000.00	4,000.00	4,000.00	4,000.00	4,000.00	4,000.00	4,000.00	4,000.00	4,000.00
	价格（元/5KW 机架/月）	3,600.00	3,600.00	3,600.00	3,600.00	3,600.00	3,600.00	3,600.00	3,600.00	3,600.00	3,600.00

序号	项目	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年	第 31 年	第 32 年	第 33 年	第 34 年	第 35 年
	负荷率	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
3	IDC 相关培训产业收入	2,500.00	2,500.00	2,500.00	2,500.00	2,500.00	2,500.00	2,500.00	2,500.00	2,500.00	2,500.00
	数量（人）	2,500.00	2,500.00	2,500.00	2,500.00	2,500.00	2,500.00	2,500.00	2,500.00	2,500.00	2,500.00
	价格（元/人次）	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00
	负荷率	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
4	物业服务收入	1,800.00	1,800.00	1,800.00	1,800.00	1,800.00	1,800.00	1,800.00	1,800.00	1,800.00	1,800.00
	面积（万㎡）	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00
	出租价格（元/㎡/年）	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
	负荷率	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
5	停车费	648.00	648.00	648.00	648.00	648.00	648.00	648.00	648.00	648.00	648.00
	数量（个）	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00
	价格（元/年）	3,600.00	3,600.00	3,600.00	3,600.00	3,600.00	3,600.00	3,600.00	3,600.00	3,600.00	3,600.00
	车位使用率	60.00%	60.00%	60.00%	60.00%	60.00%	60.00%	60.00%	60.00%	60.00%	60.00%
	负荷率	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
6	区块链技术应用服务收入	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00
	数量（项）	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00
	价格（万元/项）	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00
	负荷率	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
7	智慧城市服务收入	4,000.00	4,000.00	4,000.00	4,000.00	4,000.00	4,000.00	4,000.00	4,000.00	4,000.00	4,000.00

序号	项目	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年	第 31 年	第 32 年	第 33 年	第 34 年	第 35 年
	价格（万元/年）	4,000.00	4,000.00	4,000.00	4,000.00	4,000.00	4,000.00	4,000.00	4,000.00	4,000.00	4,000.00
	负荷率	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
二	成本支出	16,247.76	16,295.01	16,342.26	16,389.51	16,436.76	16,484.01	16,578.51	16,673.01	16,767.51	16,862.01
1	燃料及动力费用	3,003.52	3,003.52	3,003.52	3,003.52	3,003.52	3,003.52	3,003.52	3,003.52	3,003.52	3,003.52
2	工资福利费用	2,423.20	2,423.20	2,423.20	2,423.20	2,423.20	2,423.20	2,423.20	2,423.20	2,423.20	2,423.20
3	维护修理费用	2,891.55	2,891.55	2,891.55	2,891.55	2,891.55	2,891.55	2,891.55	2,891.55	2,891.55	2,891.55
4	管理费用	452.28	452.28	452.28	452.28	452.28	452.28	452.28	452.28	452.28	452.28
5	营业费用	904.56	904.56	904.56	904.56	904.56	904.56	904.56	904.56	904.56	904.56
6	税费	6,572.65	6,619.90	6,667.15	6,714.40	6,761.65	6,808.90	6,903.40	6,997.90	7,092.40	7,186.90
三	净收益	28,980.24	28,932.99	28,885.74	28,838.49	28,791.24	28,743.99	28,649.49	28,554.99	28,460.49	28,365.99

5.现金流量分析

项目运营期内，本项目各年累计现金流量在还本付息后均为正值，不存在资金缺口。

表 5-5 项目现金流量分析表

金额单位：人民币万元

项目	合计	建设期	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年
一、经营活动产生的现金										
经营活动收入	1,169,143.80		18,091.20	20,352.60	22,614.00	27,136.80	31,659.60	36,182.40	36,182.40	40,705.20
经营活动支出（含税费）	408,714.87		6,309.56	6,736.81	7,164.06	8,018.57	9,501.18	11,313.37	11,360.10	13,199.99

项目	合计	建设期	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年
经营活动产生的现金净额	760,428.93		11,781.64	13,615.79	15,449.94	19,118.23	22,158.42	24,869.03	24,822.30	27,505.21
二、投资活动产生的现金	-									
建设成本支出（含建设期利息）	300,000.00	300,000.00								
投资活动产生的现金净额	-300,000.00	-300,000.00								
三、融资活动产生的现金	-									
自有资金	37,102.00	37,102.00								
债券资金	172,898.00	172,898.00								
银行贷款	90,000.00	90,000.00								
偿还债券本金	172,898.00		-	1,385.00	1,792.55	3,327.55	3,727.55	3,727.55	6,497.55	7,312.65
支付债券利息	99,523.09		6,915.92	6,915.92	6,860.52	6,788.82	6,655.72	6,506.61	6,357.51	6,097.61
偿还银行贷款本金	90,000.00						900.00	900.00	900.00	900.00
偿还银行贷款利息	84,105.00		3,780.00	3,780.00	3,780.00	3,780.00	3,780.00	3,742.20	3,704.40	3,666.60
融资活动产生的现金净额	-146,526.09	300,000.00	-10,695.92	-12,080.92	-12,433.07	-13,896.37	-15,063.27	-14,876.36	-17,459.46	-17,976.86
四、净现金流量	313,902.84		1,085.72	1,534.87	3,016.87	5,221.86	7,095.15	9,992.67	7,362.84	9,528.35
五、累计现金流量	313,902.84		1,085.72	2,620.59	5,637.46	10,859.32	17,954.47	27,947.14	35,309.98	44,838.33

续表

项目	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年	第 21 年	第 22 年	第 23 年	第 24 年
一、经营活动产生的现金										
经营活动收入	40,705.20	42,966.60	42,966.60	42,966.60	42,966.60	45,228.00	45,228.00	45,228.00	45,228.00	45,228.00

项目	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年	第 21 年	第 22 年	第 23 年	第 24 年
经营活动支出（含税费）	13,282.56	14,495.71	14,942.77	15,073.50	15,162.67	16,122.36	16,153.26	16,172.16	16,191.06	16,209.96
经营活动产生的现金净额	27,422.64	28,470.89	28,023.83	27,893.10	27,803.93	29,105.64	29,074.74	29,055.84	29,036.94	29,018.04
二、投资活动产生的现金										
建设成本支出（含建设期利息）										
投资活动产生的现金净额										
三、融资活动产生的现金										
自有资金										
债券资金										
银行贷款										
偿还债券本金	32,096.65	42,815.65	11,182.65	7,027.65	5,805.00	1,200.00	0.00	0.00	0.00	0.00
支付债券利息	5,805.10	4,521.24	2,808.61	2,361.31	2,080.20	1,848.00	1,800.00	1,800.00	1,800.00	1,800.00
偿还银行贷款本金	900.00	1,800.00	1,800.00	1,800.00	1,800.00	1,800.00	1,800.00	1,800.00	1,800.00	1,800.00
偿还银行贷款利息	3,628.80	3,591.00	3,515.40	3,439.80	3,364.20	3,288.60	3,213.00	3,137.40	3,061.80	2,986.20
融资活动产生的现金净额	-42,430.55	-52,727.89	-19,306.66	-14,628.76	-13,049.40	-8,136.60	-6,813.00	-6,737.40	-6,661.80	-6,586.20
四、净现金流量	-15,007.91	-24,257.00	8,717.16	13,264.34	14,754.53	20,969.04	22,261.74	22,318.44	22,375.14	22,431.84
五、累计现金流量	29,830.42	5,573.42	14,290.58	27,554.92	42,309.45	63,278.49	85,540.23	107,858.67	130,233.81	152,665.65

续表

项目	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年	第 31 年	第 32 年	第 33 年	第 34 年	第 35 年
一、经营活动产生的现金											

项目	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年	第 31 年	第 32 年	第 33 年	第 34 年	第 35 年
经营活动收入	45,228.00	45,228.00	45,228.00	45,228.00	45,228.00	45,228.00	45,228.00	45,228.00	45,228.00	45,228.00	45,228.00
经营活动支出（含税费）	16,228.86	16,247.76	16,295.01	16,342.26	16,389.51	16,436.76	16,484.01	16,578.51	16,673.01	16,767.51	16,862.01
经营活动产生的现金净额	28,999.14	28,980.24	28,932.99	28,885.74	28,838.49	28,791.24	28,743.99	28,649.49	28,554.99	28,460.49	28,365.99
二、投资活动产生的现金											
建设成本支出（含建设期利息）											
投资活动产生的现金净额											
三、融资活动产生的现金											
自有资金											
债券资金											
银行贷款											
偿还债券本金	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	45,000.00
支付债券利息	1,800.00	1,800.00	1,800.00	1,800.00	1,800.00	1,800.00	1,800.00	1,800.00	1,800.00	1,800.00	1,800.00
偿还银行贷款本金	1,800.00	4,500.00	4,500.00	4,500.00	4,500.00	4,500.00	9,000.00	9,000.00	9,000.00	9,000.00	9,000.00
偿还银行贷款利息	2,910.60	2,835.00	2,646.00	2,457.00	2,268.00	2,079.00	1,890.00	1,512.00	1,134.00	756.00	378.00
融资活动产生的现金净额	-6,510.60	-9,135.00	-8,946.00	-8,757.00	-8,568.00	-8,379.00	-12,690.00	-12,312.00	-11,934.00	-11,556.00	-56,178.00
四、净现金流量	22,488.54	19,845.24	19,986.99	20,128.74	20,270.49	20,412.24	16,053.99	16,337.49	16,620.99	16,904.49	-27,812.01
五、累计现金流量	175,154.19	194,999.43	214,986.42	235,115.16	255,385.65	275,797.89	291,851.88	308,189.37	324,810.36	341,714.85	313,902.84

5.3 项目本息覆盖倍数

经测算，在荥阳市数字经济产业园新基础建设项目收益预测及其依据的各项假设前提下，并假设项目预测收益可以全部实现，在项目融资期限内，偿还专项债券的项目收益对债券本息的覆盖倍数为1.82；偿还市场化融资的项目收益对市场化融资本息的覆盖倍数为1.28。具体如下：

金额单位：人民币万元

融资类型	收入来源	收入金额	项目收益	融资金额	融资本息	覆盖倍数
专项债券	债券存续期前7-8年专项收入的63%、债券存续期前9-20年专项收入的81%、债券存续期前21-35年专项收入的63%	817,970.99	533,545.99	172,898.00	293,945.17	1.82
市场化融资	债券存续期前7-8年专项收入的37%、债券存续期前9-20年专项收入的19%、债券存续期前21-35年专项收入的37%	351,172.81	226,882.94	90,000.00	177,885.00	1.28

1.专项债券资金收益与融资自求平衡分析

在对项目收益预测及其所能依据的各项假设前提下，并假设项目预测收益在债券存续期内可以全部实现，专项债券存续期内可用于偿还债券本息的项目相关收益为533,545.99万元；计算的本息覆盖倍数为1.82。本息覆盖倍数具体计算明细如下表：

表5-6 还本付息计算表

金额单位：人民币万元

年度	债券本息支付			项目收益
	偿还本金	应付利息	本息合计	
第1年		868.56	868.56	
第2年		2,133.88	2,133.88	
第3年		3,241.88	3,241.88	
第4年		3,567.92	3,567.92	

年度	债券本息支付			项目收益
	偿还本金	应付利息	本息合计	
第 5 年		4,795.92	4,795.92	
第 6 年		6,915.92	6,915.92	
第 7 年		6,915.92	6,915.92	7,422.43
第 8 年	1,385.00	6,915.92	8,300.92	8,577.95
第 9 年	1,792.55	6,860.52	8,653.07	12,514.45
第 10 年	3,327.55	6,788.82	10,116.37	15,485.76
第 11 年	3,727.55	6,655.72	10,383.27	17,948.32
第 12 年	3,727.55	6,506.61	10,234.16	20,143.92
第 13 年	6,497.55	6,357.51	12,855.06	20,106.07
第 14 年	7,312.65	6,097.61	13,410.26	22,279.22
第 15 年	32,096.65	5,805.10	37,901.75	22,212.34
第 16 年	42,815.65	4,521.24	47,336.89	23,061.42
第 17 年	11,182.65	2,808.61	13,991.26	22,699.30
第 18 年	7,027.65	2,361.31	9,388.96	22,593.41
第 19 年	5,805.00	2,080.20	7,885.20	22,521.18
第 20 年	1,200.00	1,848.00	3,048.00	23,575.57
第 21 年		1,800.00	1,800.00	18,317.09
第 22 年		1,800.00	1,800.00	18,305.18
第 23 年		1,800.00	1,800.00	18,293.27
第 24 年		1,800.00	1,800.00	18,281.37
第 25 年		1,800.00	1,800.00	18,269.46
第 26 年		1,800.00	1,800.00	18,257.55
第 27 年		1,800.00	1,800.00	18,227.78
第 28 年		1,800.00	1,800.00	18,198.02
第 29 年		1,800.00	1,800.00	18,168.25
第 30 年		1,800.00	1,800.00	18,138.48
第 31 年		1,800.00	1,800.00	18,108.71
第 32 年		1,800.00	1,800.00	18,049.18
第 33 年		1,800.00	1,800.00	17,989.64
第 34 年		1,800.00	1,800.00	17,930.11
第 35 年	45,000.00	1,800.00	46,800.00	17,870.57
合计	172,898.00	121,047.17	293,945.17	533,545.99

年度	债券本息支付			项目收益
	偿还本金	应付利息	本息合计	
本息覆盖倍数	1.82			

注：本项目建设期利息已在总投资中进行资本化处理，建设期内债券利息由企业自有资金进行支付。

2.市场化融资资金收益与融资自求平衡分析

在对项目收益预测及其所能依据的各项假设前提下，并假设项目预测收益在市场化融资存续期内可以全部实现，市场化融资存续期内可用于偿还市场化融资的项目相关收益为226,882.94万元；计算的本息覆盖倍数为1.28。本息覆盖倍数具体计算明细如下表：

表5-7 市场化融资还本付息计算表

金额单位：人民币万元

年度	债券本息支付			项目收益
	偿还本金	应付利息	本息合计	
第1年				
第2年				
第3年				
第4年				
第5年				
第6年		3,780.00	3,780.00	
第7年		3,780.00	3,780.00	4,359.21
第8年		3,780.00	3,780.00	5,037.84
第9年		3,780.00	3,780.00	2,935.49
第10年		3,780.00	3,780.00	3,632.46
第11年	900.00	3,780.00	4,680.00	4,210.10
第12年	900.00	3,742.20	4,642.20	4,725.12
第13年	900.00	3,704.40	4,604.40	4,716.24
第14年	900.00	3,666.60	4,566.60	5,225.99
第15年	900.00	3,628.80	4,528.80	5,210.30
第16年	1,800.00	3,591.00	5,391.00	5,409.47

年度	债券本息支付			项目收益
	偿还本金	应付利息	本息合计	
第 17 年	1,800.00	3,515.40	5,315.40	5,324.53
第 18 年	1,800.00	3,439.80	5,239.80	5,299.69
第 19 年	1,800.00	3,364.20	5,164.20	5,282.75
第 20 年	1,800.00	3,288.60	5,088.60	5,530.07
第 21 年	1,800.00	3,213.00	5,013.00	10,757.65
第 22 年	1,800.00	3,137.40	4,937.40	10,750.66
第 23 年	1,800.00	3,061.80	4,861.80	10,743.67
第 24 年	1,800.00	2,986.20	4,786.20	10,736.67
第 25 年	1,800.00	2,910.60	4,710.60	10,729.68
第 26 年	4,500.00	2,835.00	7,335.00	10,722.69
第 27 年	4,500.00	2,646.00	7,146.00	10,705.21
第 28 年	4,500.00	2,457.00	6,957.00	10,687.72
第 29 年	4,500.00	2,268.00	6,768.00	10,670.24
第 30 年	4,500.00	2,079.00	6,579.00	10,652.76
第 31 年	9,000.00	1,890.00	10,890.00	10,635.28
第 32 年	9,000.00	1,512.00	10,512.00	10,600.31
第 33 年	9,000.00	1,134.00	10,134.00	10,565.35
第 34 年	9,000.00	756.00	9,756.00	10,530.38
第 35 年	9,000.00	378.00	9,378.00	10,495.42
合计	90,000.00	87,885.00	177,885.00	226,882.94
本息覆盖倍数	1.28			

注：项目建设期市场化融资利息由公司经营结余资金进行支付。

5.4 总体评价结果

在本项目收益预测及其依据的各项假设前提下，本项目偿还专项债券的收益对债券本息的覆盖倍数为 1.82；偿还市场化融资的收益对市场化融资本息的覆盖倍数为 1.28。项目相关预期收益能够合理保障偿还融资本金和利息，可以实现项目收益和融资自求平衡。

第六章 风险分析

6.1 影响项目施工进度的风险及控制措施

风险识别：拖延项目工期的因素非常多，如勘测资料的详细程度、设计方案的稳定、项目业主的组织管理水平、资金到位情况、承建商的施工技术及管理水平等等，从国内已建工程的实际情况来看，要实现项目预定的工期目标有一定的难度，项目推进工作中可能由于主观原因或不可抗力因素，出现进度延误、项目成本增加等情况，从而导致项目开展不能按照预期及时推进或部分受阻，带来一定的项目实施风险。

控制措施：深化各阶段设计方案，强化地质勘探工作，减少工程设计方案的变更，避免因设计方案的变更而拖延工期；项目单位将严格根据项目施工计划进行施工，确保本项目能够按照预定期限投入使用；项目建设将严格按照规定的采购流程进行，严控项目成本，对于项目成本增加的情况将履行必要的审批程序。

6.2 影响项目正常运营的风险及控制措施

风险识别：能否按期建成、投入运营并按照设计指标完成项目建设是本项目获取收益的前提，因成本超支、延期完工或者完工后无法达到预期经营规模及运行维护标准所产生的建设运营风险是本项目的核心风险。同时，项目现金流入主要在运营期内，由于项目运营周期长，项目运营收益面临较大风险，而运营期每一个风险事件的发生都可能严重影响项目运营收益，如国家行业政策和税收政策的改变，会

导致项目公司的运营成本改变，影响项目单位建设规模和运营成本，进而影响项目的顺利进行等。

控制措施：本项目用地是建设单位通过合法渠道得到的合法建设用地，各种手续齐全，该项目建设已经过相关部门批准。因此，本项目无用地风险。在施工方的选择上，将根据公平、公开的原则择优选择施工承包单位，承揽任务的施工单位必须根据国家有关规定实施施工项目经理负责制，以保证工程质量合格。本项目可行性研究报告聘请专业咨询公司经过大量分析论证工作后得出，确保分析结果较为可靠。项目单位将按照债券发行期限和额度，在项目单位年度预算中编列债券还本准备金专项预算，逐年提取还本资金，减少年度收入不确定性对债务还本造成的影响；同时，如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务，保证还本付息资金。

6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施

风险识别：项目融资平衡存在对项目收入的预测、项目进度以及项目整体现金流测算等重要环节出现判断偏差的风险。规划设计规模偏大或偏小直接导致投资总额设计偏大或偏小；对项目进度错判将导致融资节奏错乱，导致资金不能及时足额注入到项目或者大额资金不能充分运用的后果；整体现金流测算出现偏差将导致项目可行性分析不能及时纠偏，项目资金投入和现金流入不能平衡的结果。因此对本项目未来现金流的预测也可能会出现一定程度的偏差，投资人可能面临现金流预测偏差导致的投资风险。

控制措施：根据专项债的相关要求，将专项债券收入、支出、还本付息等纳入政府性预算管理，如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务。未按时足额向省财政缴纳专项债券还本付息资金的，省财政采取适当方式扣回。

第七章 事前绩效评估

为加强地方政府专项债券项目资金绩效管理，提高专项债券资金使用效益，推动提升债券资金配置效率，有效防范政府债务风险，根据《财政部关于加强中央部门预算评审工作的通知》（财预〔2015〕90号）、《中共中央、国务院关于全面实施预算绩效管理的意见》（中发〔2018〕34号）、《河南省省级预算项目政策事前绩效评估管理办法》（豫财预〔2019〕176号）、《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》的通知（财预〔2021〕61号）等法律法规及规范性文件规定，本项目已开展事前绩效评估工作，具体评估情况如下：

7.1 事前绩效评估方法

本次评估工作遵循客观公正、科学规范的原则，在具体工作开展过程中，根据绩效评估对象，结合实际评估需求，选取了适合且可行的绩效评估方法开展绩效评估工作，综合采用“成本效益分析法”和“因素分析法”进行评估。具体如下：

（1）成本效益分析法。通过开展成本核算，并对全部成本和效益进行对比来评估项目投入价值，以实现投入最小的成本获得最大的收益为目标的分析方法。

（2）因素分析法。通过全面统计影响绩效目标实现和实施效果的内外因素，综合分析内外因素对绩效目标实现的影响程度，对项目进行评估。

7.2 事前绩效评估内容

项目事前绩效评估内容包括项目实施的必要性、公益性、收益性；项目建设投资合规性与项目成熟度；项目资金来源和到位可行性；项目收入、成本、收益预测合理性；债券资金需求合理性；项目偿债计划可行性和偿债风险点；绩效目标合理性等七个方面。

7.3 事前绩效评估结论

1.项目符合国家相关政策，为政府投资的公益性资本性支出项目，不涉及中央明令禁止的项目支出。项目实施符合必要性、公益性、收益性要求。

2.项目符合国家法律法规、国民经济发展规划和相关政策要求，项目建设投资合法合规，项目成熟度较高。

3.项目资金来源渠道符合上级政策性文件要求，资金筹措权责对等，财权事权匹配，财政资金配套方式和承受能力科学合理。项目资金来源较为明确、资金到位具有相对可行性。

4.项目收益与建设内容衔接、运营模式清晰、收费单价与市场可比、成本估计合理和有依据，项目收入、成本和收益预测合理。

5.项目申请的债券资金总额不高于项目实际可申请的最高限额，还本付息能力较强，申请的债券资金需求合理。

6.项目偿债计划纳入政府性基金预算管理，偿债计划具有合理保障，不存在债券期限与项目投资运营周期错配的兑付风险，项目偿债计划具有可行性。

7.项目绩效目标与预计解决的问题及现实需求基本匹配；绩效指

标设置较明确、指标值及单位可衡量、所有指标均填写指标值确定依据；绩效指标设置能有效反映项目的预期，绩效指标基本合理。

根据事前评估报告，该项目的实施是必要的，绩效目标设置符合实际，预期绩效可实现程度较高，预算编制科学合理，事前调研充分，资金筹措合规，债券偿还能力较强，项目事前绩效评估的总体意见为：予以支持。

新密市先进制造业开发区智能装备产业园及配套基础设施建设项目实施方案

财政部门：新密市财政局

主管部门：新密市先进制造业开发区管理委员会

项目单位：新密市国开投资集团有限公司

编制日期：二〇二五年十月

目 录

第一章 项目概况 3

1.1 项目名称 3
1.2 项目主体及运营模式 3
1.3 项目性质 3
1.4 资金使用合规性 4
1.5 建设地点 4
1.6 建设规模及内容 4
1.7 建设期 5
1.8 项目总投资 5
1.9 主要经济技术指标 5
1.10 主管部门责任 5
1.11 事前绩效评估情况 6
1.12 项目手续办理情况 7
1.13 项目建设必要性 7
1.14 专项债券形成资产情况 8

第二章 项目社会经济效益 10

2.1 社会效益 10
2.2 经济效益 11
2.3 公益性 11

第三章 项目投资估算与资金筹措 12

3.1 估算范围 12
3.2 估算说明 12
3.3 估算依据 13
3.4 投资估算 13
3.5 建设资金来源情况 16
3.6 项目资本金安排情况 16
3.7 项目资金保障措施 16

第四章 项目专项债券融资方案 17

4.1 编制依据 17
4.2 债券使用计划及还本付息安排 18
4.3 投资者保护措施 18
4.4 信息披露工作 19

第五章 项目收益与融资自求平衡分析 19

5.1 项目收益 19
5.2 应付本息情况 34
5.3 项目收益对融资本息覆盖情况 36
5.4 结论 38

第六章 风险分析 39

6.1 影响项目施工进度或正常运营的风险及控制措施 39

6.2 影响项目收益的风险及控制措施 39
6.3 影响融资平衡结论的风险及控制措施 39

第一章 项目概况

1.1 项目名称

新密市先进制造业开发区智能装备产业园及配套基础设施建设项目

1.2 项目主体及运营模式

项目单位、债券资金申请单位、项目资产登记单位均为新密市国开投资集团有限公司，具备申请地方政府债券资金的主体资格。

项目单位通过招投标方式确定施工单位。债券资金到达地方国库后，由财政局国库支付中心转到项目单位设立的专项账户，项目单位按照施工合同约定的付款节点向施工单位支付工程款。

本项目资产登记单位、建设及运营单位为新密市国开投资集团有限公司，资产登记单位保证当前项目资产权属清晰，在债券存续期间，定期对项目资产进行检查和盘点。**在本项目全部债券还本付息完成前，项目资产不会进行任何抵质押或担保等影响本项目权益的风险操作，也不会针对同一资产重复融资及其他组合融资。**

关于项目收益收缴和债券本息偿付，根据《债贷组合分账管理要求》和本项目偿还专项债和银行贷款收益分配比例，新密市国开投资集团有限公司负责将项目产生的收益按照约定分账管理，并到期缴纳本期应当承担的专项债和市场化融资的还本付息资金。

关于债券本息偿付，由新密市国开投资集团有限公司根据运营情况及时向本级财政局上缴项目运营收益，由当地财政局负责组织准备需要到期支付的债券本息，并逐级向上级财政缴纳本期应当承担的还本付息资金。

项目收入扣除成本后，资金按照“专项管理、分账核算、专款专用、跟踪问效”的原则，加强项目专项补助资金管理，确保资金安全、规范、有效使用。本项目严格执行专项债券资金专款专用的原则，将建立明确主管部门及职责，执行严格的流入管理和流出管理制度，加强资金的使用与管理。

1.3 项目性质

本项目属于有一定收益的公益性项目。

1.4 资金使用合规性

本项目不属于可以市场化运作的非公益性或公益性较弱的项目。

本项目债券资金不用于发放工资、养老金等社保支出、单位工作经费、支付利息、置换或偿还债务、企业补贴、货币化安置、补偿等不形成实物工作量的部分。不存在用于 PPP 项目、使用一般债券项目、违规申请市场化融资、重复融资等情形。

本项目专项债券形成资产不用于抵质押、不存在同一资产重复性融资及其他组合融资事项，符合专项债及银行贷款的融资合规性要求。

本项目建设内容不涉及党政机关办公用房、技术用房、党校行政学院、干部培训中心、行政会议中心、干部职工疗养院等各类楼堂馆所；城市大型雕塑、景观提升工程、街区亮化工程、园林绿化工程、文化庆典和主体论坛场地设施等各类形象工程和政绩工程；房地产开发；一般性企业生产线或生产设备；用于租赁住房建设以外的土地储备；主题公园等商业设施。

1.5 建设地点

本项目位于河南省新密市莘荣街南侧，密杞大道北侧，郑风大道东侧，人和路西侧。

1.6 建设规模及内容

新密市先进制造业开发区智能装备产业园及配套基础设施建设项目规划建设用地面积约 148906.72 ㎡（223.36 亩），规划建构筑物占地面积 90016.71 ㎡，总建筑面积 315928.64 ㎡，其中地上建筑面积 283676.54 ㎡，地下建筑面积 32252.10 ㎡；建筑系数为 60.45%，绿地率 1.06%，容积率 1.91，机动车停车数量 955 个（其中地上 225 个，地下 730 个）。

本项目主要建设内容为 4 栋单层厂房（局部两层）、6 栋 7F 厂房(厂房 3 和厂房 4 的地下一层相互连通)、2 栋 6F 职工宿舍、1 栋 9F 办公综合楼（职工宿舍和综合楼的地下一层相互连通）、辅助用房（配电房、门卫室）、堆场、道路广场、大门围墙及园区相应的配套基础设施。

1.7 建设期

本项目建设周期为24个月（含前期准备时间），已于2025年7月开工，预计2026年12月竣工。

1.8 项目总投资

本项目总投资为96500.00万元，其中建筑工程费用75058.33万元，安装工程费用2734.10万元，设备购置费用2144.00万元，建设工程其他费用6854.56万元，基本预备费3996.82万元，铺底流动资金168.19万元，建设期利息5544.00万元。

1.9 主要经济技术指标

主要经济技术指标表

序号	项目			指标	单位	备注
1	总用地面积			148906.72	㎡	223.36亩
2	建构筑物占地面积			90016.71	㎡	
3	总建筑面积			315928.64	㎡	
	其中	地上建筑面积		283676.54	㎡	
		其中	综合楼建筑面积	19612.90	㎡	1栋9F
			职工宿舍建筑面积	26217.20	㎡	2栋6F
			厂房建筑面积	237062.44	㎡	6栋7F的厂房、4栋单层厂房
			服务用房、配电室建筑面积	784.00	㎡	消防控制室、配电房
		地下建筑面积		32252.10	㎡	
4	计容建筑面积			283676.50	㎡	
5	建筑系数			60.45	%	
6	容积率			1.91		
7	绿地率			1.06	%	≤20%
8	机动车位			955.00	辆	0.4个/百平米建筑面积
	充电桩			191	座	
	其中	地上		225.00	辆	
		地下		730.00	辆	

1.10 主管部门责任

本项目主管部门为新密市先进制造业开发区管理委员会 ，项目单位为新密

市国开投资集团有限公司。项目主管部门和项目单位将在依法合规、确保工程质量安全的前提下，加快专项债券对应项目资金支出进度，尽早安排使用，形成实物工作量，推动在建基础设施项目早见成效。项目主管部门和项目单位会将专项债券项目对应的政府性基金收入、专项收入及时足额缴入国库,保障专项债券本息偿付。如果项目主管部门和单位未按本方案落实专项债券还本付息资金的,财政部门可以采取扣减相关预算资金等措施偿债。

1.11 事前绩效评估情况

根据《中共中央、国务院关于全面实施预算绩效管理的意见》（中发〔2018〕34 号）、《中共河南省委、河南省人民政府关于全面实施预算绩效管理的实施意见》（豫发〔2019〕10 号）及相关管理办法，项目单位已经聘请第三方专业机构对本项目进行了事前绩效评估，并出具了评估报告。评估内容主要包括：项目基本情况、项目实施的必要性、项目绩效目标、项目实施方案的有效性、项目预期绩效的可持续性、项目预算。

经客观评估，主要结论为：

（1）项目符合国民经济和社会发展规划及相关政策，贴近群众现实需求。项目属于有一定收益的公益性项目，且收益能够覆盖融资本息，实现自求平衡；

（2）项目总体绩效目标具体明确、符合项目现实需求及项目单位长期规划和年度工作目标，产出指标和效果指标内容具体、可量化，并且有可衡量的评价标准；

（3）项目实施方案有效。项目决策程序民主、公开，程序规范；前期准备充分，项目单位及工程咨询机构开展了深入研究分析，认为项目具备实施的可行性和必要性,项目单位已经按照流程办理了立项审批等手续;实施项目所需的人、财、物等保障措施基本就绪，相关管理制度以及对不确定因素和风险的控制措施正在逐步完善。

（4）项目预期绩效可持续。相关的政策、行业环境具有可持续性，产出及效果可预测性较强。项目组织管理机构稳定、运行机制正在逐步完善，项目运营具有可持续性。

（5）项目预算结构合理，测算依据充分、客观，标准明确。项目资金来源有明确计划，配套资金规模适中，与地方财力相匹配，预计地方财政可有效保障。

该项目事前绩效评估的总体意见为：建议予以支持。

1.12 项目手续办理情况

本项目审批情况如下：

1、2022 年 11 月 16 日，新密市发展与改革委员会出具了《关于新密市先进制造业开发区智能装备产业园及配套基础设施建设项目可行性研究报告的批复》（新密发改专〔2022〕79 号），同意本项目建设。

2、2025 年 10 月 9 日，新密市发展与改革委员会出具了《关于新密市先进制造业开发区智能装备产业园及配套基础设施建设项目可行性研究报告变更的批复》（新密发改专〔2025〕108 号），同意变更本项目可行性研究报告批复并同意建设本项目。

新密市先进制造业开发区智能装备产业园及配套基础设施建设项目审批手续合法、有效。

1.13 项目建设必要性

（1）符合国家产业政策及国民经济发展规划

《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划纲要》指出：坚持把结构调整作为建设制造强国的关键环节，大力发展先进制造业，改造提升传统产业，推动生产型制造向智能制造转变。优化产业空间布局，培育一批具有核心竞争力的产业集群和企业群体，走提质增效的发展道路。深入实施制造强国战略。坚持自主可控、安全高效，推进产业基础高级化、产业链现代化，保持制造业比重基本稳定，增强制造业竞争优势，推动制造业高质量发展。加强产业基础能力建设。实施产业基础再造工程，加快补齐基础零部件及元器件、基础软件、基础材料、基础工艺和产业技术基础等瓶颈短板。依托行业龙头企业，加大重要产品和关键核心技术攻关力度，加快工程化产业化突破。

（2）项目的建设是实现高效集约经营的前提

本项目集中建设标准化厂房具有集约优势：一是企业集中布局，通过同类和

延链企业的空间集聚、合理布局，降低生产成本，提高整体竞争力。二是产业集群发展，通过分工协作、产业链延伸，提高产业之间、企业之间的关联度，增强集群协同效应，形成特色主导产业集群或专业园区。三是资源集约利用，通过提高投资强度，促进资源高效利用，实现集约、节约、循环、生态发展。四是功能集合构建，通过产业聚集促进人口集中，依托城镇优势集聚产业和人气，实现功能优化、产城一体，形成产业发展与城镇建设互促双赢的发展格局，集约化经营凸显。

（3）本项目的建设是企业自身发展的需要

企业的发展离不开社会环境，强化环保意识，搞好环保工作，采用绿色环保的智能化生产装备，达到环保法规的要求，可以为企业自身发展创造一个相对宽松的外部环境，学习新技术，创新产品，有利于企业自身的发展。因此，本项目的建设也是企业自身发展的需要。

（4）本项目的建设是促进社会稳定发展的需要

本项目关联度高，劳动就业吸纳能力强，拉动消费作用大。经长期发展壮大，有利于扩大社会就业；有利于满足周边市场的需求和国家的需要，有利于推动资源节约型和环境友好型社会建设；有利于降低产业成本，满足智能装备产品市场对多样化、高质量的产品需求。

随着项目的不断完善，对解决项目所在地现有富余人员就业，对于维护社会治安、稳定社会秩序、缓和富余人员安置的矛盾，具有极大的社会意义。

综上所述，本项目建设是十分必要的。

1.14 专项债券形成资产情况

1、专项债券形成资产的类型、数量、预估价值、资产权益归属及资产持有单位。

本项目计划申请专项债券资金24000万元，工程费用75058.33万元，占项目工程费用的31.98%。专项债券资金主要用于项目工程费用的对应份额，形成的资产与项目实体建设内容直接关联，资产权益归属及资产持有单位为新密市国开投资集团有限公司。

2、专项债券形成资产的收入项目及收支安排

（1）资产收入项目

本项目收益主要是产业园区厂房、综合楼、职工宿舍的租赁收入、停车位收入、充电桩收入。

（2）资产收支安排

收入归集所有专项债券形成资产产生的收入，均需通过项目单位开立的专项债券资产运营专户归集，实行“逐笔登记、按月对账”，不得转入其他账户；项目单位需按时向财政局、主管部门报送《资产收入明细表》，附银行流水佐证。

支出顺序（1）优先支付资产运营直接成本（按《实施方案》第五章成本预测标准执行）：

（2）次优先计提专项债券偿债资金：扣除上述运营成本后的净结余收入，按《实施方案》约定的分账比例计提偿债资金，具体为：

运营期第1-18年：提取净结余收入的14%，划入专项债券偿债基金账户，取净结余收入的86%，偿还银行贷款；

运营期第19-29年：提取净结余收入的100%，专项用于清偿专项债券剩余本息。

3、上缴财政部分的收入项目及比例

（1）上缴财政的收入项目

仅为专项债券形成资产运营产生的净结余收入中用于专项债券偿债的部分，运营期第1-18年：提取净结余收入的14%，划入专项债券偿债基金账户；运营期第19-29年：提取净结余收入的100%，专项用于清偿专项债券剩余本息。具体对应：

厂房等建筑租赁收入扣除运营成本后的结余、停车位收入扣除运营成本后的结余、充电桩收入扣除运营成本后的结余。注：资产运营成本（如工资、水电费、维修费）由项目单位从归集收入中直接列支，无需上缴财政；仅“成本后结余”中的偿债部分需上缴，确保财政仅监管偿债资金流向。

（2）上缴比例及时限

上缴比例：运营期第1-18年：提取净结余收入的14%，划入专项债券偿债基金账户；运营期第19-29年：提取净结余收入的100%，专项用于清偿专项债券剩

余本息。

上缴时限（与债券兑付节点衔接）

（1）按月归集、按季预缴：项目单位每月归集资产收入并扣除成本后，于次月初5日内完成净结余核算；每季度末月20日前，按当季净结余收入的对应比例预缴偿债资金至专项债券偿债基金账户，并附《季度预缴明细表》。

（2）按年清算：每年1月31日前，项目单位需委托三方机构对上年资产收支进行审计，出具《专项债券资产收支审计报告》；根据审计结果调整预缴金额，多缴部分由财政退回至资产运营专户，少缴部分需在2月15日前补足。

（3）兑付节点补缴：专项债券每半年付息、年度还本前20日，项目单位需确认偿债资金足额到账，确保上缴资金不低于当期债券本息兑付需求。

第二章 项目社会经济效益

2.1 社会效益

项目的建设符合我国产业政策的相关要求，是进一步推动新密市产业集聚发展的前提，是促进新密市产业更好、更快发展的保障。项目的实施，符合新密市城市建设总体规划和土地利用规划，能够加强和完善城市基础设施，推进城镇化建设进程。

建设标准化厂房，可以集约用地。近几年来，中央对土地的政策越来越严。一方面，面对突飞猛进的经济发展速度、伴随城市化进程加快城市规模的扩大、各种外资和工业项目的集聚，都需要充足的土地和资金作保障；另一方面，中央政府紧收“地根”，土地政策越收越紧，形成了发展当中对土地的供需矛盾。建设标准化厂房是优化资源配置，提高土地利用效率，解决中小企业用地难问题的有效手段；是培育优势行业，推进工业集聚发展的一条有效途径。通过标准化厂房建设，可以缩减企业在创业期的固定资产投资，缓解企业资金压力，缩短项目建设周期，尽早产生效益。

项目建设规模合理，建设条件具备，建设方案可行，投资规模适度，资金来源有保证，具有一定的抗风险能力，具有良好的社会效益。

2.2 经济效益

本项目是有收益的公益性项目，经济效益显著，不仅有力地推动了项目所在地产业的发展，而且对职工增收，增加社会就业，促进当地经济的发展都具有重要的意义。

产业园区是指符合城市总体规划和土地利用总体规划，与区域经济社会和特色产业中长期发展规划相衔接，集中连片建设在经济开发区、工业园区、特色工业集聚区和工业功能区范围内，统一规划、配套齐全，企业可直接入驻，并由投资者对外经营的工业用房。它是一种既能集约利用土地，又能拓展中小企业发展空间的新模式。它作为经济发展到一定时期的新生事物，对推动工业发展、经济和社会和谐进步有着积极的意义。为进一步发挥标准厂房在培育中小企业发展、创业孵化、降低投资风险、吸引投资、促进就业等方面的示范带动作用，使其成为提高产业配套能力、突出产业集聚区优势、促进产业转型升级力度、带动城乡发展的桥梁与纽带。

2.3 公益性

本项目集中建设标准化厂房具有集约优势：一是企业集中布局，通过同类和延链企业的空间集聚、合理布局，降低生产成本，提高整体竞争力。二是产业集群发展，通过分工协作、产业链延伸，提高产业之间、企业之间的关联度，增强集群协同效应，形成特色主导产业集群或专业园区。三是资源集约利用，通过提高投资强度，促进资源高效利用，实现集约、节约、循环、生态发展。四是功能集合构建，通过产业聚集促进人口集中，依托城镇优势集聚产业和人气，实现功能优化、产城一体，形成产业发展与城镇建设互促双赢的发展格局，集约化经营凸显。

因此，本项目具有投资大、公益性强、受益面广等特点，属于典型的公益性项目。

第三章 项目投资估算与资金筹措

3.1 估算范围

本项目投资估算范围，包括新密市先进制造业开发区智能装备产业园及配套基础设施建设项目的工程费用、工程建设其他费用、预备费及建设期利息等费用。

3.2 估算说明

（1）土建工程根据类似工程决算，并参考河南省建设工程造价指数信息进行调整，以单方指标计入。

（2）安装工程根据设备购置费及设备安装类似工程决算，以指标形式计入；

（3）设备购置按设备生产厂家报价及产品样本价格计入。

（4）其他费用按照有关工程项目其它费用的计算规定，依据《国家发展改革委关于进一步放开建设项目专业服务价格的通知》（发改价格〔2015〕299 号）并结合本项目实际情况确定，其中：

前期咨询费：国家计委关于印发建设项目前期工作咨询收费暂行规定的通知计价格［1999］1283 号；

建设单位管理费：《基本建设项目建设成本管理规定》财建[2016]504 号；

工程设计费：中国勘察设计协会文件中设协字[2016]89 号；

地质勘探费：《工程勘察设计收费管理规定》计价格[2002]10 号；

工程监理费:《河南省建设工程施工监理费计费规则》的通知豫建监协（2015）19 号；

招标代理费：中华人民共和国国家计划委员会（记价格（2002）1980 号）；

施工图审核费：按豫政〔2008〕52 号文，以设计收费的 5%计入；

造价咨询费："按豫发改收费<2008>2510 号文计入(工程造价签证、施工图预算、造价跟踪等）"；

工程保险费：参照市场价以第一类工程费用的 0.2%计取；

城市基础设施配套费：征收标准为每平方米 30 元；

消防设施及电气安全检测费：参照市场价以第一类工程费用的 0.1%计取；

环评费用：根据国家发展计划委员会、国家环境保护总局环境影响评价收费标准计价格〔2002〕125 号文件规定计入；

场地准备和临时设施费：参照市场价以第一类工程费用的 0.1%计取。

（6）基本预备费率取一、二部分费用的 5%计入。

3.3 估算依据

（1）《投资项目可行性研究指南》计办投资〔2002〕15 号；

（2）《投资项目经济咨询评估指南》咨经〔1998〕11 号；

（3）《河南省建设工程工程量清单综合单价》；

（4）国家发改委、建设部《建设项目经济评价方法与参数（第三版）》；

（5）《河南省房屋建筑与装饰工程预算定额》（HA01-31-2016）；

（6）《河南省通用安装工程预算定额》（HA02-31-2016）；

（7）《河南省市政工程预算定额》（HAA01-31-2016）；

（8）《河南省建设工程工程量清单综合单价定额》（2008）；

（9）新密市建设工程造价相关信息。

3.4 投资估算

本项目总投资为 96500.00 万元，其中建筑工程费用 75058.33 万元，安装工程费用 2734.10 万元，设备购置费用 2144.00 万元，建设工程其他费用 6854.56 万元，基本预备费 3996.82 万元，铺底流动资金 168.19 万元，建设期利息 5544.00 万元。

序号	项目名称	估算金额（万元）					
		建筑工程费	安装工程费	设备购置费	其他费用	预备费用	合计
一	第一部分工程费用	75058.33	2734.10	2144.00	0.00	0.00	79936.43
（一）	主体工程	73579.57	0.00	260.00	0.00		73839.57
1	职工宿舍	6624.03					6624.03

1.1	土建工程	5674.97					5674.97
1.1.1	建筑及结构	4792.50					4792.50
1.1.2	室内装饰工程	681.65					681.65
1.1.3	外立面装饰	200.82					200.82
1.2	安装工程	949.06					949.06
1.2.1	给排水	214.98					214.98
1.2.2	电气照明	524.34					524.34
1.2.3	弱电	209.74					209.74
2	综合楼	5507.89					5507.89
2.1	土建工程	4680.22					4680.22
2.1.1	建筑及结构	3585.24					3585.24
2.1.2	室内装饰工程	804.13					804.13
2.1.3	外立面装饰	290.85					290.85
2.2	安装工程	827.67					827.67
2.2.1	给排水	160.83					160.83
2.2.2	电气照明	470.71					470.71
2.2.3	弱电	196.13					196.13
3	单层厂房	20098.99					20098.99
3.1	土建工程	17559.13					17559.13
3.1.1	建筑及结构	15874.13					15874.13
3.1.2	室内装饰工程	1587.41					1587.41
3.1.3	外立面装饰	97.59					97.59
3.2	安装工程	2539.86					2539.86
3.2.1	给排水	740.79					740.79
3.2.2	电气照明	1058.28					1058.28
3.2.3	弱电	740.79					740.79
4	高层厂房	32110.42					32110.42
4.1	土建工程	28540.83					28540.83
4.1.1	建筑及结构	24934.63					24934.63
4.1.2	室内装饰工程	3280.87					3280.87
4.1.3	外立面装饰	325.33					325.33
4.2	安装工程	3569.59					3569.59
4.2.1	给排水	1076.13					1076.13
4.2.2	电气照明	1968.52					1968.52
4.2.3	弱电	524.94					524.94
5	地下建筑	8359.75					8359.75
5.1	土建工程	6934.20					6934.20
5.1.1	建筑及结构	6450.42					6450.42
5.1.2	室内装饰工程	483.78					483.78
5.1.3	外立面装饰	0.00					0.00
5.2	安装工程	1425.55					1425.55
5.2.1	给排水	264.47					264.47
5.2.2	电气照明	774.05					774.05

5.2.3	弱电	387.03					387.03
6	停车场	135.00					135.00
7	服务用房	188.16					188.16
8	堆场	555.33					555.33
（二）	室外配套工程	1478.76	2734.10	0.00	0.00		2734.10
1	园区场地道路硬化	1478.76					1478.76
2	园区给水管网		336.40				336.40
3	园区污水管网		373.78				373.78
4	园区雨水管网		299.03				299.03
5	园区燃气管网		448.54				448.54
6	园区强电工程		747.57				747.57
7	园区弱电工程		373.78				373.78
8	大门		40.00				40.00
9	围档		115.00				115.00
（三）	设备购置			1884.00			1884.00
1	电梯			630.00			630.00
1.1	工业电梯			480.00			480.00
1.2	民用电梯			150.00			150.00
2	供电设备			300.00			300.00
3	供水设备			140.00			140.00
4	燃气设备			50.00			50.00
5	充电桩			764.00			764.00
	第一部分工程费用小计	75058.33	2734.10	2144.00	0.00	0.00	79936.43
二	**第二部分其它费用**	0.00	0.00	0.00	6854.56	0.00	6854.56
1	土地前期费用				3350.40		3350.40
2	前期工作费				175.86		175.86
3	项目建设管理费				239.81		239.81
4	设计费				1199.05		1199.05
5	勘察费				399.68		399.68
6	工程监理费				611.74		611.74
7	施工图审查费				0.00		0.00
8	招标代理服务费				79.94		79.94
9	工程保险费用				159.87		159.87
10	城市基础设施配套费用				78.65		78.65
11	消防设施及电气安全检测费				0.00		0.00
12	工程造价服务咨询费				479.62		479.62
13	地震安全性评价费				0.00		0.00
14	场地准备和临时设施费				79.94		79.94
三	第一、第二部分费用合计	75058.33	2734.10	2144.00	6854.56	0.00	86790.99
四	预备费					3996.82	3996.82
五	建设投资	75058.33	2734.10	2144.00	6854.56	3996.82	90787.81

六	建设期利息				5544.00		5544.00
七	铺地流动资金				168.19		168.19
八	项目总投资	75058.33	2734.10	2144.00	12566.75	3996.82	96500.00

3.5 建设资金来源情况

本项目总投资为96500万元，资金来源为自有资金、银行贷款及申请地方政府专项债券。其中自有资金26500万元，占总投资的27.46%，计划申请使用专项债券资金24000万元，占总投资的24.87%，银行贷款46000万元，占总投资的47.67%。

项目分年度投资计划如下表：

单位：万元

新密市先进制造业开发区智能装备产业园及配套基础设施建设项目资金使用计划					
年度	2023年	2024年	2025年	2026年	合计
自有资金	-	-	10000	16500	26500
专项债资金	2100	-	21900	0	24000
银行贷款	-	-	26000	20000	46000
合计					96500

3.6 项目资本金安排情况

本项目总投资为96500万元，资金来源为自有资金、银行贷款及申请地方政府专项债券。其中资本金48400万元，占总投资的50.16%，本项目申请的专项债券资金21900万元用于项目资本金。

3.7 项目资金保障措施

按照“专项管理、分账核算、专款专用、跟踪问效”的原则，加强项目专项补助资金管理，确保资金安全、规范、有效使用。本项目严格执行专项债券资金专款专用的原则，将建立明确主管部门及职责，执行严格的流入管理和流出管理制度，加强资金的使用与管理。

（1）项目分账管理办法

根据项目融资管理办法，新密市先进制造业开发区智能装备产业园及配套基础设施建设项目组合使用专项债券和市场化融资进行项目建设资金筹措，管理办法适用于新密市先进制造业开发区智能装备产业园及配套基础设施建设项目。

本项目专项收入保障偿还债券和配套社会融资的本金、利息，实现项目收益

和融资自求平衡，确保到期债务的还本付息。项目收入实行分账管理，项目专项收入为项目主要收益来源主要为标准化厂房租赁收入、研发中心租赁收入、培训中心租赁收入、停车位收入和充电桩收入。本项目分账管理，其中：项目投入运营期的第 1-18 年全部收益的 14%以及运营期第 19-29 年全部收益用作专项债券的偿还；运营期第 1-18 年全部收益的 86%用作市场化融资的偿债计划。实施主体依法对市场化融资承担全部偿还责任，在贷款银行开立监管账户，将项目对应可用于偿还市场化融资的经营性专项收入，及时归入监管专户，保障市场化融资到期偿付，如偿债出现困难，通过统筹公司其他经营收入、处置公司可变现资产等方式偿还。对于市场化融资部分，政府不提供任何形式的担保。

（2）加强项目实施过程中工程管理和财务管理，严格控制建设投资。编制详细的资金使用计划，既保证工程进度，又降低财务费用；

（3）结合项目资金使用计划，按照项目实施进度合理安排资金，做好项目资金保障工作；

（4）加强项目建设资金管理，提升资金使用效率，保证资金有效投入；

（5）编制应急预案，防范资金风险。

第四章 项目专项债券融资方案

4.1 编制依据

（1）《中华人民共和国预算法》；

（2）《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43 号）；

（3）《国务院办公厅关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》（国办函〔2016〕88 号）；

（4）《地方政府债券发行管理办法》（财库〔2020〕43 号）；

（5）《关于对地方政府债务实行限额管理的实施意见》（财预〔2015〕225 号）；

（6）《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155 号）；

（7）《关于印发新增地方政府债务限额分配管理暂行办法的通知》（财预〔2017〕35号）；

（8）《关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89号）；

（9）《关于印发河南省政府债务风险应急处置预案的通知》（豫政办〔2017〕39号）。

4.2 债券使用计划及还本付息安排

本项目计划申请使用债券资金总额24000万元，已于2023年使用债券资金2100万元，本次申请使用9300万元。债券期限为30年，每半年付息一次。已发行的2100万元从第6年开始还本，第6-10年每年偿还本金的1%，第11-20年每年2%，第21-25年每年5%，第26-30年每年10%，本次发行的9300万元到期后一次还本。

本项目拟申请银行贷款46000万元，贷款期限为20年，每年付息一次。从第3年开始还本，采用等额本金还本方式，贷款利率为5.2%。

4.3 投资者保护措施

本项目主管部门为新密市先进制造业开发区管理委员会,项目单位为新密市国开投资集团有限公司。项目主管部门和项目单位会将专项债券项目对应的政府性基金收入、专项收入及时足额缴入国库,保障专项债券本息偿付。如果项目主管部门和项目单位未落实专项债券还本付息资金的,财政部门可以采取扣减相关预算资金等措施偿债，以最大程度保护投资者利益。此外，项目单位还将采取如下措施保护投资者利益：

（1）适度申请和使用债券资金

为保护投资者合法权益，首先在源头上做到按需申请使用资金。项目单位将严格依据《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43号）、《地方政府债券发行管理办法》（财库〔2020〕43号）、《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155号）等相关法律法规要求，适度申请使用债

券资金。

（2）明确地方政府及财政部门和项目主管部门责任，各部门密切配合，保障债券资金借、用、管、还工作高效衔接。

地方政府及财政部门做好专项债监管政策宣贯工作，项目申报、信息披露工作及本息兑付工作；项目单位及主管部门做好专项债券资金管理、项目建设及运营工作，对项目建设及运营情况实行动态监管，严格按照约定使用债券资金，充分发挥项目社会效益和经济效益，保障投资者合法权益效益。

4.4 信息披露工作

在本项目申请的专项债券存续期内，项目单位及主管部门将按照《地方政府债务信息公开办法（试行）》（财预〔2018〕209 号）规定，配合相关部门披露项目相关信息，包括项目使用的债券规模、期限、利率、偿债期限及资金来源、债券资金使用情况、项目实施进度、运营情况、项目收益及对应资产情况等信息，以保护投资者的权益。

在债券存续期内，当项目建设、运营情况发生重大变化或者发生对投资者有重大影响的事项，项目单位和主管部门将按照规定配合相关部门及时披露相关信息。

第五章 项目收益与融资自求平衡分析

5.1 项目收益

（一）项目收益来源

本项目收益主要是产业园区厂房、综合楼、职工宿舍的租赁收入、停车位收入、充电桩收入。

（二）项目收益预测基础及假设条件

1．厂房租赁收入预测基础及假设条件

新密是一座产业发达、极具活力的城市。产业基础雄厚、体系完备，以新型材料（耐材）、服装家居、智能制造、节能环保、绿色造纸、电力能源、生物医

药、现代物流、文化旅游等产业蓬勃发展，现有法人企业1.5万家，其中工业企业2819家，规模以上企业254家。拥有省级产业集聚区（新密市先进制造业开发区）1家、郑州市级专业园区（超化耐火材料产业园区、大隗循环经济专业园区）2家、乡镇创业园（米村、岳村、苟堂）3家和小微企业园（国家863郑州新密科技创新园、科技创新创业综合体、锦荣服装创意工业园）3家，相继落地多家国家级、省级和郑州市级科技创新平台，中国（新密）绿色发展高端论坛、中国（河南）国际大学生时装周暨青年时尚创意文化节、中国白银文化博览会等展会影响力不断提升。荣获国家环保装备制造基地、中国品牌服装制造名城、中国优质服装制造基地，河南省耐火材料高新技术特色产业基地、新型耐火材料出口基地、新型耐火材料产业知名品牌示范区等称号。2021年，全市地区生产总值完成713.3亿元，增长1.8%。本项目实施符合国家关于制造业产业发展相关的政策，项目建设有利于推动新密市及周边地区制造业集群化发展，其建成投产后，可以极大提高新密市对外形象，增加招商引资的筹码和基础，通过企业引入，为社会创造较多的就业机会，具有较明显的经济效益和社会效益。

本项目建设的标准化厂房，能满足各种类型企业的需求，促进企业的发展。本项目可供出租的厂房面积为237062.44㎡。在预测厂房租赁收入时，我们以周边厂房租赁价格为参考。

序号	位置或名称	租金（元/月）	面积（㎡）	租赁单价（元/㎡/月）
1	新密市浙大路锦荣服装创意园	30000	1000	30.00
2	新密市环保科技产业园	33600	1200	28.00
3	新密市曲梁服装工业园	18000	650	27.69
4	中牟-白沙镇河南通途产业园	270000	10000	27.00
5	荥阳市河南昱峰生物医药科技产业园	54000	2000	27.00
6	新郑市航空港郑州台湾科技园	132000	4400	30.00
7	中牟县永润科创产业园	45000	1500	30.00
-	**平均值**	/	/	**28.53**

以上为项目周边厂房的租金情况，厂房租金平均值为28.53元/㎡/月。根据国家年度统计公报，2019 年、2020 年、2021 年居民消费价格上涨幅度分别为2.90%、2.50%、0.90%，三年平均涨幅为2.10%。

结合上述收费标准，本项目厂房租金按照24元/㎡/月（288元/㎡/年）计算，厂房租金按照每三年增长5%的增长率在运营期内进行测算，基于谨慎考虑，假设厂房租金增长十五年后不再增长。

根据项目单位调研数据，国内成熟的智能制造产业园的出租率均能达到100%，省内近两年投入运营的产业园综合出租率都在90%以上，投入较早部分也能达到100%。本项目不仅能够覆盖新密地区，还能一定程度上满足周边地市的生产制造需求。假设运营期第一年出租率为70%，第二年为80%，第三年及以后为90%。

2．职工宿舍租赁收入预测基础及假设条件

根据规划，本项目可供出租的职工宿舍面积26217.20㎡。在预测职工宿舍租赁收入时，我们以周边居住用房租赁价格为参考。据调查，本项目周边的出租价格如下：

序号	位置或名称	租金（元/月）	面积（㎡）	租赁单价（元/㎡/月）
1	新密市城区和园	1050	50	21.00
2	新密市曲梁镇龙栖湾	3000	98	30.61
3	新密市祥云街合租房	850	28	30.36
4	新密城区天园城中城	880	30	29.33
-	**平均值**	/	/	**27.83**

上述住房的平均租赁单价为27.83元/㎡/月。本项目职工宿舍租金按照为22元/㎡/月，即264元/㎡/年。考虑到物价上涨等因素，假设租金按照每三年增长5%的增长率在运营期内进行测算，基于谨慎考虑，假设租金增长十五年后不再增长。假设运营期第一年出租率为70%，第二年为80%，第三年及以后为90%。

3．综合楼租赁收入预测基础及假设条件

根据规划，本项目可供出租的综合楼面积19612.90㎡。在预测综合楼租赁收入时，我们以周边办公用房租赁价格为参考。据调查，本项目周边的出租价格如下：

序号	位置	面积（平方米）	每月租金（元/㎡）
1	新密市西城国际	400	40.1
2	新密市西大街中强光年城市广场	350	41.7
3	新密市溱水路汉力大厦	300	30.6
4	新密市平安路金融大厦	1350	31.2
5	新密市金凤路中强 v+公寓	105	47.7
6	新密市岳打路办公楼	290	34.5
-	**平均值**	/	**37.63**

据调查，本项目周边同类型办公用房租金平均值为37.63元/㎡/月，假设本

项目综合楼租金收费标准为32元/㎡/月（384元/㎡/年），根据国家年度统计公报，2019年、2020年、2021年居民消费价格上涨幅度分别为2.90%、2.50%、0.90%，三年平均涨幅为2.10%，考虑到物价上涨等因素，假设租金按照每三年增长5%的增长率在运营期内进行测算。基于谨慎考虑，假设租金增长十五年后不再增长，运营期第一年出租率为70%，第二年为80%，第三年及以后为90%。

4．物业费收入预测基础及假设条件

本项目物业服务面积为282,892.54㎡，其中：厂房面积为237062.44㎡，职工宿舍面积26217.20㎡，综合楼面积19612.90㎡。

根据调查，项目周边厂房物业费如下：

序号	位置或名称	物业费标准
1	新密市浙大路锦荣服装创意园	1.8
2	新密市环保科技产业园	1.2
3	新密市曲梁服装工业园	1.5
平均值		**1.5**

根据以上数据，项目周边厂房的物业费平均收费为1.5元/㎡/月。结合上述收费标准,本项目物业费收费标准为周边厂房物业费收费标准的80%,即1.20元/㎡/月（14.40元/㎡/年），运营期内暂不考虑增长，相应的负荷率与实际出租面积保持一致。

5．停车收入预测基础及基本假设

根据规划，本项目拟建设停车位955个，扣除充电桩车位191个，剩余764个停车位计划全年对外开放。本项目为产业园，车流量比较大其使用率较高。基于谨慎考虑，假设每个车位每天平均使用1次，项目运营第一年的车位使用率为60%，第二年为70%，第三年及以后为80%。

停车收费价格依据参考新密市城区公共停车场收费标准，具体定价如下表：

停车场	收费标准
金巴斗地下停车场	白天：半个小时以内， 不收费；1 小时内 5 元；1 小时以上每多 1 个小时按 1 元/小时计算（不满 1 个小时按 1 小时计算）；夜间（2:00-8:30）30 元/次。

清平大街停车场	首小时3元;超过 1 小时后 每多 1 个小时按 1 元/小时计算(不满 1 个小时按 1 小时计算）。
南环停车场	首小时3元;超过 1 小时后 每多 1 个小时按 1 元/小时计算(不满 1 个小时按 1 小时计算）。

综上，假设本项目次均停车收费标准为 4 元，出于谨慎考虑，假设本项目运营期内停车收费不增长。

6．充电桩收入预测基础及基本假设

本项目共设计建设 191 个快速充电桩。假设本项目充电桩周转次数为 2 次/天，项目运营第一年的车位使用率为 60%，第二年为 70%，第三年为 80%，第四年及以后为 90%。经查询，目前市面上常见电动车型及电池容量如下：

车型	电池容量（kW·h）
Model3 2020 款后轮驱动版	76.8
比亚迪唐 EV	82.8
北汽新能源 EX5	61.8
蔚来 ES6 2020 款 490KM 运动版	70
平均电池容量	**72.85**

考虑到电动车的实际使用情况，假设本项目运营期间每车次平均充电量为市面上常见电动车电池容量的 80%（即 58.28kW·h）。

充电服务费（每充一度电终端收费扣除每度电费差额）参照新密市周边汽车充电站收费标准，具体如下：

充电站	充电单价（元/度）	服务费（元/度）	实际费用（元/度）
新密青屏路星星充电汽车充电站	0.7795	0.59	1.3695
新密刘寨镇人民路国家电网汽车充电站	0.57	0.65	1.22
新密科技创新创业综合体国家电网汽车充电站	0.64	0.65	1.29
新密曲梁产业集聚区云快充汽车充电站	0.62	0.50	1.12

综上，假设本项目充电服务费单价按 0.50 元/度，计划全年面向社会开放。出于谨慎考虑，假设项目运营期内收费标准不增长。

（三）运营成本预测基础及基本假设

1．职工工资及福利

本项目收益主要为房屋租赁收入及停车场、充电桩收入，预计运营期需要职工 50 人，其中：管理人员 8 人，后勤人员 42 人。

根据河南统计局公布的统计数据，2024 年河南省城镇私营单位就业人员平均工资为 50625 元。根据国家统计局公布的数据，2020 年-2024 年我国 CPI 同比分别增长 2.50%、0.9%、2.0%、0.2%、0.2%，平均涨幅为 1.16%。

假设本项目职工工资福利在 2024 年河南省城镇私营单位就业人员平均工资（50625 元）的基础上按照近三年我国 CPI 平均涨幅（1.16%）进行增长。

2．水电费

本项目外购燃料动力费主要为产业园区公共部分耗电、绿化洒扫用水及管理及物业服务人员消耗的电、水等，出租部分水电费由租赁企业承担。经计算本项目运营期每年消耗水 24.29 万立方米，价格为 4 元/立方米；每年消耗电 239.61 万 Kwh，价格为 0.60 元/Kwh。经计算，项目运营期年均水电费合计 240.926 万元。

3．设备重置费

根据投资估算明细表，本项目设备购置费用 2144 万元，使用寿命约 15-20 年，因此在第 15 年进行一次设备重置，费用为 2144 万元。

4．维修费用

本项目维护修理费主要为固定资产的日常维护修理费，本项目房建类资产居多，维护工作小，运营期维修费用按照年折旧额的 12%计算，即年维修费用 286.39 万元。

5．管理费

管理费用主要包括招待费、差旅费、培训费、日常零星支出等，本项目的管理费用按照年收入的 3%进行估算。

6．折旧费

项目工程费用为 75366.94 万元，建成后可以形成固定资产，采用平均年限折旧法，折旧年限按 30 年、固定资产净残值 5%估算。本项目年平均折旧费约为 2,386.62 万元。

折旧属于非付现成本，影响当期应纳税所得额，但不影响经营活动净现金流和偿债能力，为了准确反映项目偿债能力（项目收益对债券本息覆盖情况），在

计算利润总额时扣除的折旧费用，将在计算项目经营活动净现金流时加回。

7．财务费用

本项目财务费用主要是项目运营期的地方政府专项债券的利息支出，债券利息按照4.5%进行估算。

财务费用会影响当期利润总额（应纳税所得额），进而影响企业所得税，因此在计算项目净利润时需扣除财务费用。但是由于本章节旨在计算项目偿债能力，测算口径是项目经营活动净现金流对债券本金和利息的覆盖倍数，为了准确反映项目偿债能力，在计算利润总额时扣除的财务费用，将在计算项目经营活动净现金流时加回（财务费用属于筹资活动现金流，不属于经营活动现金流）。

8．房产税

本项目房产税税率按照房屋租赁收入的12%计算。

9．增值税及附加

（1）固定资产租赁收入、停车收入的增值税税率为9%，物业服务费增值税为6%，充电服务增值税为13%，增值税进项税额按照9%计算；

（2）城市维护建设税按增值税的7%计取；

（3）教育费附加按增值税的3%计取；

（4）地方教育费附加按增值税的2%计取。

10．企业所得税

企业所得税按照利润总额的25%进行计算。

（四）项目分账管理

本项目分账管理，其中：项目投入运营期的第1-18年全部收益的14%以及运营期第19-29年全部收益用作专项债券的偿还；运营期第1-18年全部收益的86%用作市场化融资的偿债计划。

（五）预计运营产生的净收益

基于以上预测基础及假设，在债券存续期内项目预期收益如下：

金额单位：人民币万元

项目	2023-2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年
一、营运收入（万元）	-	6,301.18	7,241.34	8,189.65	8,602.55	8,602.55
1.厂房租赁收入	-	4,779.18	5,461.92	6,144.66	6,451.89	6,451.89

可出租面积（㎡）	-	237,062.44	237,062.44	237,062.44	237,062.44	237,062.44
收费标准（元/㎡/年）	-	288.00	288.00	288.00	302.40	302.40
出租率	-	70%	80%	90%	90%	90.00%
2.职工宿舍租赁收入	-	**484.49**	**553.71**	**622.92**	**654.07**	**654.07**
可出租面积（㎡）	-	26,217.20	26,217.20	26,217.20	26,217.20	26,217.20
收费标准（元/㎡/年）	-	264.00	264.00	264.00	277.20	277.20
出租率	-	70%	80%	90%	90%	90.00%
3.综合楼租赁收入	-	**527.19**	**602.51**	**677.82**	**711.71**	**711.71**
可出租面积（㎡）	-	19,612.90	19,612.90	19,612.90	19,612.90	19,612.90
收费标准（元/㎡/年）	-	384.00	384.00	384.00	403.20	403.20
出租率	-	70%	80%	90%	90%	90.00%
4.物业费收入	-	**199.61**	**260.71**	**329.97**	**329.97**	**329.97**
服务面积（㎡）	-	198,024.78	226,314.03	254,603.29	254,603.29	254,603.29
收费标准（元/㎡/年）	-	14.40	14.40	14.40	14.40	14.40
出租率	-	70%	80%	90%	90%	90.00%
5.停车位收入（元）	-	**66.93**	**78.08**	**89.24**	**89.24**	**89.24**
停车位（个）	-	764.00	764.00	764.00	764.00	764.00
车位使用率	-	60%	70%	80%	80%	80%
收费标准（元/次）	-	4	4	4	4	4
日周转次数（次）	-	1	1	1	1	1
开放天数（天）	-	365	365	365	365	365
6.充电桩收入（元/年）	-	**243.78**	**284.41**	**325.04**	**365.67**	**365.67**
可供使用充电桩（个）	-	191	191	191	191	191
充电桩次均充电量(kW·h)	-	58.28	58.28	58.28	58.28	58.28
充电服务收费标准（元/度）	-	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
日周转次数（次）	-	2	2	2	2	2
充电桩使用率	-	60%	70%	80%	90%	90%
开放天数（天）	-	365	365	365	365	365
二、营运成本（万元）	-	**7,930.05**	**8,002.15**	**8,074.56**	**8,038.91**	**7,915.14**
1.职工工资及福利费		256.06	259.03	262.04	265.08	268.15
人员数量（人）		50.00	50.00	50.00	50.00	50.00
人均工资及福利(元/人)		51,212.25	51,806.31	52,407.27	53,015.19	53,630.17
2.水电费		240.93	240.93	240.93	240.93	240.93
3.充电桩重置费		-	-	-	-	-
4.维修费用		286.39	286.39	286.39	286.39	286.39
5.管理费		189.04	217.24	245.69	258.08	258.08
6.折旧费		2,386.62	2,386.62	2,386.62	2,386.62	2,386.62
7.财务费用	-	3,472.00	3,346.11	3,219.74	3,092.90	2,966.06
8.房产税	-	579.49	662.27	745.05	782.31	782.31
9.增值税	-	463.87	538.90	614.37	648.76	648.76

10.附加税	-	55.66	64.67	73.72	77.85	77.85
三、利润总额(万元)	-	**-1,628.87**	**-760.81**	**115.09**	**563.64**	**687.41**
所得税	-	-	-	28.77	140.91	171.85
四、净收益(万元)	-	**-1,628.87**	**-760.81**	**86.32**	**422.73**	**515.55**
折旧费	-	2,386.62	2,386.62	2,386.62	2,386.62	2,386.62
财务费用	-	3,472.00	3,346.11	3,219.74	3,092.90	2,966.06
五、经营活动净现金流(万元)	-	**4,229.75**	**4,971.91**	**5,692.68**	**5,902.24**	**5,868.23**
运营期第1-18年全部收益的14%以及运营期第19-29年全部收益用作专项债券的偿还	-	592.16	696.07	796.97	826.31	821.55
运营期第1-18年全部收益的86%用于偿还贷款	-	3,637.58	4,275.84	4,895.70	5,075.93	5,046.68

（续表）

项目	2032年	2033年	2034年	2035年	2036年
一、营运收入（万元）	**8,602.55**	**8,993.44**	**8,993.44**	**8,993.44**	**9,403.86**
1.厂房租赁收入	**6,451.89**	**6,774.49**	**6,774.49**	**6,774.49**	**7,113.21**
可出租面积（㎡）	237,062.44	237,062.44	237,062.44	237,062.44	237,062.44
收费标准（元/㎡/年）	302.40	317.52	317.52	317.52	333.40
出租率	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
2.职工宿舍租赁收入	**654.07**	**686.77**	**686.77**	**686.77**	**721.11**
可出租面积（㎡）	26,217.20	26,217.20	26,217.20	26,217.20	26,217.20
收费标准（元/㎡/年）	277.20	291.06	291.06	291.06	305.61
出租率	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
3.综合楼租赁收入	**711.71**	**747.30**	**747.30**	**747.30**	**784.66**
可出租面积（㎡）	19,612.90	19,612.90	19,612.90	19,612.90	19,612.90
收费标准（元/㎡/年）	403.20	423.36	423.36	423.36	444.53
出租率	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
4.物业费收入	**329.97**	**329.97**	**329.97**	**329.97**	**329.97**
服务面积（㎡）	254,603.29	254,603.29	254,603.29	254,603.29	254,603.29
收费标准（元/㎡/年）	14.40	14.40	14.40	14.40	14.40
出租率	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
5.停车位收入（元）	**89.24**	**89.24**	**89.24**	**89.24**	**89.24**
停车位（个）	764.00	764.00	764.00	764.00	764.00
车位使用率	80%	80%	80%	80%	80%
收费标准（元/次）	4	4	4	4	4
日周转次数（次）	1	1	1	1	1
开放天数（天）	365	365	365	365	365
6.充电桩收入（元/年）	**365.67**	**365.67**	**365.67**	**365.67**	**365.67**
可供使用充电桩（个）	191	191	191	191	191
充电桩次均充电量(kW·h)	58.28	58.28	58.28	58.28	58.28

充电服务收费标准（元/度）	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
日周转次数（次）	2	2	2	2	2
充电桩使用率	90%	90%	90%	90%	90%
开放天数（天）	365	365	365	365	365
二、营运成本（万元）	**7,791.41**	**7,753.63**	**7,629.50**	**7,504.93**	**7,470.61**
1.职工工资及福利费	271.26	274.41	277.59	280.81	284.07
人员数量（人）	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00
人均工资及福利(元/人)	54,252.28	54,881.60	55,518.23	56,162.24	56,813.72
2.水电费	240.93	240.93	240.93	240.93	240.93
3.充电桩重置费	-	-	-	-	-
4.维修费用	286.39	286.39	286.39	286.39	286.39
5.管理费	258.08	269.80	269.80	269.80	282.12
6.折旧费	2,386.62	2,386.62	2,386.62	2,386.62	2,386.62
7.财务费用	2,839.22	2,712.38	2,585.07	2,457.28	2,329.50
8.房产税	782.31	821.42	821.42	821.42	862.49
9.增值税	648.76	680.07	680.07	680.07	712.94
10.附加税	77.85	81.61	81.61	81.61	85.55
三、利润总额(万元)	**811.14**	**1,239.81**	**1,363.94**	**1,488.51**	**1,933.25**
所得税	202.78	309.95	340.99	372.13	483.31
四、净收益(万元)	**608.35**	**929.86**	**1,022.96**	**1,116.38**	**1,449.94**
折旧费	2,386.62	2,386.62	2,386.62	2,386.62	2,386.62
财务费用	2,839.22	2,712.38	2,585.07	2,457.28	2,329.50
五、经营活动净现金流(万元)	**5,834.19**	**6,028.86**	**5,994.64**	**5,960.28**	**6,166.06**
运营期第1-18年全部收益的14%以及运营期第19-29年全部收益用作专项债券的偿还	816.79	844.04	839.25	834.44	863.25
运营期第1-18年全部收益的86%用于偿还贷款	5,017.40	5,184.82	5,155.39	5,125.84	5,302.81

（续表）

项目	2037年	2038年	2039年	2040年	2041年
一、营运收入（万元）	**9,403.86**	**9,403.86**	**9,834.81**	**9,834.81**	**9,834.81**
1.厂房租赁收入	**7,113.21**	**7,113.21**	**7,468.87**	**7,468.87**	**7,468.87**
可出租面积（㎡）	237,062.44	237,062.44	237,062.44	237,062.44	237,062.44
收费标准（元/㎡/年）	333.40	333.40	350.07	350.07	350.07
出租率	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
2.职工宿舍租赁收入	**721.11**	**721.11**	**757.16**	**757.16**	**757.16**
可出租面积（㎡）	26,217.20	26,217.20	26,217.20	26,217.20	26,217.20
收费标准（元/㎡/年）	305.61	305.61	320.89	320.89	320.89
出租率	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%

3.综合楼租赁收入	**784.66**	**784.66**	**823.90**	**823.90**	**823.90**
可出租面积（㎡）	19,612.90	19,612.90	19,612.90	19,612.90	19,612.90
收费标准（元/㎡/年）	444.53	444.53	466.75	466.75	466.75
出租率	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
4.物业费收入	**329.97**	**329.97**	**329.97**	**329.97**	**329.97**
服务面积（㎡）	254,603.29	254,603.29	254,603.29	254,603.29	254,603.29
收费标准（元/㎡/年）	14.40	14.40	14.40	14.40	14.40
出租率	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
5.停车位收入（元）	**89.24**	**89.24**	**89.24**	**89.24**	**89.24**
停车位（个）	764.00	764.00	764.00	764.00	764.00
车位使用率	80%	80%	80%	80%	80%
收费标准（元/次）	4	4	4	4	4.00
日周转次数（次）	1	1	1	1	1.00
开放天数（天）	365	365	365	365	365
6.充电桩收入（元/年）	**365.67**	**365.67**	**365.67**	**365.67**	**365.67**
可供使用充电桩（个）	191	191	191	191	191.00
充电桩次均充电量(kW·h)	58.28	58.28	58.28	58.28	58.28
充电服务收费标准（元/度）	0.5	0.5	0.5	0.5	0.50
日周转次数（次）	2	2	2	2	2.00
充电桩使用率	90%	90%	90%	90%	90%
开放天数（天）	365	365	365	365	365.00
二、营运成本（万元）	**7,346.11**	**7,221.67**	**7,191.96**	**7,067.59**	**6,943.26**
1.职工工资及福利费	287.36	290.70	294.07	297.48	300.93
人员数量（人）	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00
人均工资及福利(元/人)	57,472.76	58,139.45	58,813.86	59,496.10	60,186.26
2.水电费	240.93	240.93	240.93	240.93	240.93
3.充电桩重置费	-	-	-	-	-
4.维修费用	286.39	286.39	286.39	286.39	286.39
5.管理费	282.12	282.12	295.04	295.04	295.04
6.折旧费	2,386.62	2,386.62	2,386.62	2,386.62	2,386.62
7.财务费用	2,201.71	2,073.93	1,946.14	1,818.36	1,690.57
8.房产税	862.49	862.49	905.62	905.62	905.62
9.增值税	712.94	712.94	747.45	747.45	747.45
10.附加税	85.55	85.55	89.69	89.69	89.69
三、利润总额(万元)	**2,057.75**	**2,182.19**	**2,642.85**	**2,767.22**	**2,891.55**
所得税	514.44	545.55	660.71	691.81	722.89
四、净收益(万元)	**1,543.31**	**1,636.64**	**1,982.13**	**2,075.42**	**2,168.67**
折旧费	2,386.62	2,386.62	2,386.62	2,386.62	2,386.62
财务费用	2,201.71	2,073.93	1,946.14	1,818.36	1,690.57

五、经营活动净现金流(万元)	**6,131.64**	**6,097.19**	**6,314.90**	**6,280.39**	**6,245.86**
运营期第 1-18 年全部收益的 14%以及运营期第 19-29 年全部收益用作专项债券的偿还	858.43	853.61	884.09	879.26	874.42
运营期第 1-18 年全部收益的 86%用于偿还贷款	5,273.21	5,243.58	5,430.81	5,401.14	5,371.44

（续表）

项目	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年
一、营运收入（万元）	**9,834.81**	**9,834.81**	**9,834.81**	**9,834.81**	**9,834.81**
1.厂房租赁收入	**7,468.87**	**7,468.87**	**7,468.87**	**7,468.87**	**7,468.87**
可出租面积（㎡）	237,062.44	237,062.44	237,062.44	237,062.44	237,062.44
收费标准（元/㎡/年）	350.07	350.07	350.07	350.07	350.07
出租率	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
2.职工宿舍租赁收入	**757.16**	**757.16**	**757.16**	**757.16**	**757.16**
可出租面积（㎡）	26,217.20	26,217.20	26,217.20	26,217.20	26,217.20
收费标准（元/㎡/年）	320.89	320.89	320.89	320.89	320.89
出租率	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
3.综合楼租赁收入	**823.90**	**823.90**	**823.90**	**823.90**	**823.90**
可出租面积（㎡）	19,612.90	19,612.90	19,612.90	19,612.90	19,612.90
收费标准（元/㎡/年）	466.75	466.75	466.75	466.75	466.75
出租率	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
4.物业费收入	**329.97**	**329.97**	**329.97**	**329.97**	**329.97**
服务面积（㎡）	254,603.29	254,603.29	254,603.29	254,603.29	254,603.29
收费标准（元/㎡/年）	14.40	14.40	14.40	14.40	14.40
出租率	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
5.停车位收入（元）	**89.24**	**89.24**	**89.24**	**89.24**	**89.24**
停车位（个）	764.00	764.00	764.00	764.00	764.00
车位使用率	80%	80%	80%	80%	80%
收费标准（元/次）	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00
日周转次数（次）	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
开放天数（天）	365	365	365	365	365
6.充电桩收入（元/年）	**365.67**	**365.67**	**365.67**	**365.67**	**365.67**
可供使用充电桩（个）	191.00	191.00	191.00	191.00	191.00
充电桩次均充电量(kW·h)	58.28	58.28	58.28	58.28	58.28
充电服务收费标准（元/度）	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50
日周转次数（次）	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
充电桩使用率	90%	90%	90%	90%	90%
开放天数（天）	365.00	365.00	365.00	365.00	365.00
二、营运成本（万元）	**8,764.69**	**6,694.71**	**6,569.08**	**6,442.07**	**6,315.10**

1.职工工资及福利费	304.42	307.95	311.53	315.14	318.79
人员数量（人）	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00
人均工资及福利(元/人)	60,884.42	61,590.68	62,305.13	63,027.87	63,758.99
2.水电费	240.93	240.93	240.93	240.93	240.93
3.充电桩重置费	2,144.00	-	-	-	-
4.维修费用	286.39	286.39	286.39	286.39	286.39
5.管理费	295.04	295.04	295.04	295.04	295.04
6.折旧费	2,386.62	2,386.62	2,386.62	2,386.62	2,386.62
7.财务费用	1,562.79	1,435.00	1,305.80	1,175.18	1,044.56
8.房产税	905.62	905.62	905.62	905.62	905.62
9.增值税	570.43	747.45	747.45	747.45	747.45
10.附加税	68.45	89.69	89.69	89.69	89.69
三、利润总额(万元)	**1,070.12**	**3,140.10**	**3,265.73**	**3,392.74**	**3,519.71**
所得税	267.53	785.03	816.43	848.18	879.93
四、净收益(万元)	**802.59**	**2,355.08**	**2,449.29**	**2,544.55**	**2,639.78**
折旧费	2,386.62	2,386.62	2,386.62	2,386.62	2,386.62
财务费用	1,562.79	1,435.00	1,305.80	1,175.18	1,044.56
五、经营活动净现金流(万元)	**4,752.00**	**6,176.70**	**6,141.72**	**6,106.35**	**6,070.96**
运营期第1-18年全部收益的14%以及运营期第19-29年全部收益用作专项债券的偿还	665.28	864.74	859.84	6,106.35	6,070.96
运营期第1-18年全部收益的86%用于偿还贷款	4,086.72	5,311.96	5,281.88		

（续表）

项目	2047年	2048年	2049年	2050年	2051年
一、营运收入（万元）	**9,834.81**	**9,834.81**	**9,834.81**	**9,834.81**	**9,834.81**
1.厂房租赁收入	**7,468.87**	**7,468.87**	**7,468.87**	**7,468.87**	**7,468.87**
可出租面积（㎡）	237,062.44	237,062.44	237,062.44	237,062.44	237,062.44
收费标准（元/㎡/年）	350.07	350.07	350.07	350.07	350.07
出租率	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
2.职工宿舍租赁收入	**757.16**	**757.16**	**757.16**	**757.16**	**757.16**
可出租面积（㎡）	26,217.20	26,217.20	26,217.20	26,217.20	26,217.20
收费标准（元/㎡/年）	320.89	320.89	320.89	320.89	320.89
出租率	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
3.综合楼租赁收入	**823.90**	**823.90**	**823.90**	**823.90**	**823.90**
可出租面积（㎡）	19,612.90	19,612.90	19,612.90	19,612.90	19,612.90
收费标准（元/㎡/年）	466.75	466.75	466.75	466.75	466.75
出租率	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
4.物业费收入	**329.97**	**329.97**	**329.97**	**329.97**	**329.97**

服务面积（㎡）	254,603.29	254,603.29	254,603.29	254,603.29	254,603.29
收费标准（元/㎡/年）	14.40	14.40	14.40	14.40	14.40
出租率	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
5.停车位收入（元）	**89.24**	**89.24**	**89.24**	**89.24**	**89.24**
停车位（个）	764.00	764.00	764.00	764.00	764.00
车位使用率	80%	80%	80%	80%	80%
收费标准（元/次）	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00
日周转次数（次）	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
开放天数（天）	365	365	365	365	365
6.充电桩收入（元/年）	**365.67**	**365.67**	**365.67**	**365.67**	**365.67**
可供使用充电桩（个）	191.00	191.00	191.00	191.00	191.00
充电桩次均充电量(kW·h)	58.28	58.28	58.28	58.28	58.28
充电服务收费标准（元/度）	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50
日周转次数（次）	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
充电桩使用率	90%	90%	90%	90%	90%
开放天数（天）	365.00	365.00	365.00	365.00	365.00
二、营运成本（万元）	**6,314.08**	**6,313.09**	**6,309.80**	**6,304.18**	**6,298.60**
1.职工工资及福利费	322.49	326.23	330.02	333.85	337.72
人员数量（人）	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00
人均工资及福利(元/人)	64,498.60	65,246.78	66,003.64	66,769.29	67,543.81
2.水电费	240.93	240.93	240.93	240.93	240.93
3.充电桩重置费	-	-	-	-	-
4.维修费用	286.39	286.39	286.39	286.39	286.39
5.管理费	295.04	295.04	295.04	295.04	295.04
6.折旧费	2,386.62	2,386.62	2,386.62	2,386.62	2,386.62
7.财务费用	1,039.84	1,035.11	1,028.03	1,018.58	1,009.13
8.房产税	905.62	905.62	905.62	905.62	905.62
9.增值税	747.45	747.45	747.45	747.45	747.45
10.附加税	89.69	89.69	89.69	89.69	89.69
三、利润总额(万元)	**3,520.73**	**3,521.72**	**3,525.01**	**3,530.63**	**3,536.21**
所得税	880.18	880.43	881.25	882.66	884.05
四、净收益(万元)	**2,640.55**	**2,641.29**	**2,643.76**	**2,647.98**	**2,652.16**
折旧费	2,386.62	2,386.62	2,386.62	2,386.62	2,386.62
财务费用	1,039.84	1,035.11	1,028.03	1,018.58	1,009.13
五、经营活动净现金流(万元)	**6,067.01**	**6,063.02**	**6,058.40**	**6,053.17**	**6,047.90**
运营期第1-18年全部收益的14%以及运营期第19-29年全部收益用作专项债券的偿还	6,067.01	6,063.02	6,058.40	6,053.17	6,047.90
运营期第1-18年全部收益的86%用于偿还贷款					

（续表）

项目	2052 年	2053 年	2054 年	2055 年	合计
一、营运收入（万元）	**9,834.81**	**9,834.81**	**9,834.81**	**9,834.81**	**269,923.49**
1.厂房租赁收入	**7,468.87**	**7,468.87**	**7,468.87**	**7,468.87**	**204,375.32**
可出租面积（㎡）	237,062.44	237,062.44	237,062.44	237,062.44	
收费标准（元/㎡/年）	350.07	350.07	350.07	350.07	
出租率	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	
2.职工宿舍租赁收入	**757.16**	**757.16**	**757.16**	**757.16**	**20,718.69**
可出租面积（㎡）	26,217.20	26,217.20	26,217.20	26,217.20	
收费标准（元/㎡/年）	320.89	320.89	320.89	320.89	
出租率	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	
3.综合楼租赁收入	**823.90**	**823.90**	**823.90**	**823.90**	**22,544.83**
可出租面积（㎡）	19,612.90	19,612.90	19,612.90	19,612.90	
收费标准（元/㎡/年）	466.75	466.75	466.75	466.75	
出租率	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	
4.物业费收入	**329.97**	**329.97**	**329.97**	**329.97**	**9,369.51**
服务面积（㎡）	254,603.29	254,603.29	254,603.29	254,603.29	
收费标准（元/㎡/年）	14.40	14.40	14.40	14.40	
出租率	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	
5.停车位收入（元）	**89.24**	**89.24**	**89.24**	**89.24**	**2,554.49**
停车位（个）	764.00	764.00	764.00	764.00	
车位使用率	80%	80%	80%	80%	
收费标准（元/次）	4.00	4.00	4.00	4.00	
日周转次数（次）	1.00	1.00	1.00	1.00	
开放天数（天）	365	365	365	365	
6.充电桩收入（元/年）	**365.67**	**365.67**	**365.67**	**365.67**	**10,360.65**
可供使用充电桩（个）	191.00	191.00	191.00	191.00	
充电桩次均充电量(kW·h)	58.28	58.28	58.28	58.28	
充电服务收费标准（元/度）	0.50	0.50	0.50	0.50	
日周转次数（次）	2.00	2.00	2.00	2.00	
充电桩使用率	90%	90%	90%	90%	
开放天数（天）	365.00	365.00	365.00	365.00	
二、营运成本（万元）	**6,293.07**	**6,287.58**	**6,286.86**	**5,798.16**	**204,872.57**
1.职工工资及福利费	341.64	345.60	349.61	353.66	8,767.69
人员数量（人）	50.00	50.00	50.00	50.00	
人均工资及福利(元/人)	68,327.32	69,119.91	69,921.71	70,732.80	
2.水电费	240.93	240.93	240.93	240.93	6,986.85
3.充电桩重置费	-	-	-	-	2,144.00
4.维修费用	286.39	286.39	286.39	286.39	8,305.44

5.管理费	295.04	295.04	295.04	295.04	8,097.70
6.折旧费	2,386.62	2,386.62	2,386.62	2,386.62	69,211.97
7.财务费用	999.68	990.23	985.50	492.75	53,873.13
8.房产税	905.62	905.62	905.62	905.62	24,780.99
9.增值税	747.45	747.45	747.45	747.45	20,272.14
10.附加税	89.69	89.69	89.69	89.69	2,432.66
三、利润总额(万元)	**3,541.74**	**3,547.23**	**3,547.95**	**4,036.65**	**65,050.92**
所得税	885.44	886.81	886.99	1,009.16	16,860.15
四、净收益(万元)	**2,656.31**	**2,660.43**	**2,660.96**	**3,027.49**	**48,190.77**
折旧费	2,386.62	2,386.62	2,386.62	2,386.62	69,211.97
财务费用	999.68	990.23	985.50	492.75	53,873.13
五、经营活动净现金流(万元)	**6,042.60**	**6,037.27**	**6,033.08**	**5,906.86**	**171,275.87**
运营期第1-18年全部收益的14%以及运营期第19-29年全部收益用作专项债券的偿还	6,042.60	6,037.27	6,033.08	5,906.86	81,157.12
运营期第1-18年全部收益的86%用于偿还贷款					90,118.74

5.2 应付本息情况

1、专项债应付本息

本项目计划申请使用债券资金总额24000万元，已于2023年使用债券资金2100万元，本次申请使用9300万元。债券期限为30年，每半年付息一次。已发行的2100万元从第6年开始还本，第6-10年每年偿还本金的1%，第11-20年每年2%，第21-25年每年5%，第26-30年每年10%，本次发行的9300万元到期后一次还本。

则本项目应还本付息情况如下：

金额单位：万元

年度	期初本金金额	本期新增本金	本期偿还本金	期末本金余额	票面利率	应付利息
2023年	-	2,100.00	-	2,100.00	4.50%	47.25
2024年	2,100.00	-	-	2,100.00	4.50%	94.50
2025年	2,100.00	21,900.00	-	24,000.00	4.50%	587.25
2026年	24,000.00	-	-	24,000.00	4.50%	1,080.00
2027年	24,000.00	-	-	24,000.00	4.50%	1,080.00
2028年	24,000.00	-	-	24,000.00	4.50%	1,080.00

2029 年	24,000.00	-	21.00	23,979.00	4.50%	1,079.53
2030 年	23,979.00	-	21.00	23,958.00	4.50%	1,078.58
2031 年	23,958.00	-	21.00	23,937.00	4.50%	1,077.64
2032 年	23,937.00	-	21.00	23,916.00	4.50%	1,076.69
2033 年	23,916.00	-	21.00	23,895.00	4.50%	1,075.75
2034 年	23,895.00	-	42.00	23,853.00	4.50%	1,074.33
2035 年	23,853.00	-	42.00	23,811.00	4.50%	1,072.44
2036 年	23,811.00	-	42.00	23,769.00	4.50%	1,070.55
2037 年	23,769.00	-	42.00	23,727.00	4.50%	1,068.66
2038 年	23,727.00	-	42.00	23,685.00	4.50%	1,066.77
2039 年	23,685.00	-	42.00	23,643.00	4.50%	1,064.88
2040 年	23,643.00	-	42.00	23,601.00	4.50%	1,062.99
2041 年	23,601.00	-	42.00	23,559.00	4.50%	1,061.10
2042 年	23,559.00	-	42.00	23,517.00	4.50%	1,059.21
2043 年	23,517.00	-	42.00	23,475.00	4.50%	1,057.32
2044 年	23,475.00	-	105.00	23,370.00	4.50%	1,054.01
2045 年	23,370.00	-	105.00	23,265.00	4.50%	1,049.29
2046 年	23,265.00	-	105.00	23,160.00	4.50%	1,044.56
2047 年	23,160.00	-	105.00	23,055.00	4.50%	1,039.84
2048 年	23,055.00	-	105.00	22,950.00	4.50%	1,035.11
2049 年	22,950.00	-	210.00	22,740.00	4.50%	1,028.03
2050 年	22,740.00	-	210.00	22,530.00	4.50%	1,018.58
2051 年	22,530.00	-	210.00	22,320.00	4.50%	1,009.13
2052 年	22,320.00	-	210.00	22,110.00	4.50%	999.68
2053 年	22,110.00	-	210.00	21,900.00	4.50%	990.23
2054 年	21,900.00	-	-	21,900.00	4.50%	985.50
2055 年	21,900.00	-	21,900.00	-	4.50%	492.75
合计			24,000.00			31,620.38

2、市场化融资应付本息

根据项目进度及资金使用需求，本项目拟申请银行贷款 46000 万元，贷款期限为 20 年期，每年还本付息一次，从第 3 年开始还本，采用等额本金还本方式。

假设贷款利率为 5.2%，则本项目应还本付息情况如下：

金额单位：万元

年度	期初本金金额	本期新增本金	本期偿还本金	期末本金余额	票面利率	应付利息
2025 年	-	26,000.00	-	26,000.00	5.20%	0.00
2026 年	26,000.00	20,000.00	-	46,000.00	5.20%	1,352.00
2027 年	46,000.00	-	2,421.05	43,578.95	5.20%	2,392.00
2028 年	43,578.95	-	2,421.05	41,157.89	5.20%	2,266.11

2029 年	41,157.89	-	2,421.05	38,736.84	5.20%	2,140.21
2030 年	38,736.84	-	2,421.05	36,315.79	5.20%	2,014.32
2031 年	36,315.79	-	2,421.05	33,894.74	5.20%	1,888.42
2032 年	33,894.74	-	2,421.05	31,473.68	5.20%	1,762.53
2033 年	31,473.68	-	2,421.05	29,052.63	5.20%	1,636.63
2034 年	29,052.63	-	2,421.05	26,631.58	5.20%	1,510.74
2035 年	26,631.58	-	2,421.05	24,210.53	5.20%	1,384.84
2036 年	24,210.53	-	2,421.05	21,789.47	5.20%	1,258.95
2037 年	21,789.47	-	2,421.05	19,368.42	5.20%	1,133.05
2038 年	19,368.42	-	2,421.05	16,947.37	5.20%	1,007.16
2039 年	16,947.37	-	2,421.05	14,526.32	5.20%	881.26
2040 年	14,526.32	-	2,421.05	12,105.26	5.20%	755.37
2041 年	12,105.26	-	2,421.05	9,684.21	5.20%	629.47
2042 年	9,684.21	-	2,421.05	7,263.16	5.20%	503.58
2043 年	7,263.16	-	2,421.05	4,842.11	5.20%	377.68
2044 年	4,842.11	-	2,421.05	2,421.05	5.20%	251.79
2045 年	2,421.05	-	2,421.05	0.00	5.20%	125.89
合计			46,000.00			25,272.00

5.3 项目收益对融资本息覆盖情况

经测算，在项目收益预测及其依据的各项假设前提下，并假设项目预测收益在可以全部实现，在项目融资期限内，项目相关收益为 171,275.87 万元，融资本息 127,034.13 万元，项目融资本息覆盖倍数为 1.35。其中，偿还专项债券的项目收益对债券本息的覆盖倍数为 1.46 倍；偿还市场化融资的项目收益对市场化融资 本息的覆盖倍数为 1.26 倍。具体如下：

金额单位：人民币万元

融资类型	收入来源	项目收益	融资金额	融资本息	覆盖倍数
专项债券	运营期第 1-18 年全部收益的 14%以及运营期第 19-29 年全部收益用作专项债券的偿还	81,157.12	24,000.00	55,762.13	1.46
市场化融资	运营期第 1-18 年全部收益的 86%用于偿还贷款	90,118.74	46,000.00	71,272.00	1.26
合计		171,275.87	70,000.00	127,034.13	1.35

1、专项债券资金收益对融资本息覆盖倍数如下：

金额单位：人民币万元

年度	各年度还本付息情况			项目收益
	还本	付息	本息合计	
2023 年	-	47.25	47.25	-
2024 年	-	94.50	94.50	-
2025 年	-	587.25	587.25	-
2026 年	-	1,080.00	1,080.00	-
2027 年	-	1,080.00	1,080.00	592.16
2028 年	-	1,080.00	1,080.00	696.07
2029 年	21.00	1,079.53	1,100.53	796.97
2030 年	21.00	1,078.58	1,099.58	826.31
2031 年	21.00	1,077.64	1,098.64	821.55
2032 年	21.00	1,076.69	1,097.69	816.79
2033 年	21.00	1,075.75	1,096.75	844.04
2034 年	42.00	1,074.33	1,116.33	839.25
2035 年	42.00	1,072.44	1,114.44	834.44
2036 年	42.00	1,070.55	1,112.55	863.25
2037 年	42.00	1,068.66	1,110.66	858.43
2038 年	42.00	1,066.77	1,108.77	853.61
2039 年	42.00	1,064.88	1,106.88	884.09
2040 年	42.00	1,062.99	1,104.99	879.26
2041 年	42.00	1,061.10	1,103.10	874.42
2042 年	42.00	1,059.21	1,101.21	665.28
2043 年	42.00	1,057.32	1,099.32	864.74
2044 年	105.00	1,054.01	1,159.01	859.84
2045 年	105.00	1,049.29	1,154.29	6,106.35
2046 年	105.00	1,044.56	1,149.56	6,070.96
2047 年	105.00	1,039.84	1,144.84	6,067.01
2048 年	105.00	1,035.11	1,140.11	6,063.02
2049 年	210.00	1,028.03	1,238.03	6,058.40
2050 年	210.00	1,018.58	1,228.58	6,053.17
2051 年	210.00	1,009.13	1,219.13	6,047.90
2052 年	210.00	999.68	1,209.68	6,042.60
2053 年	210.00	990.23	1,200.23	6,037.27
2054 年	-	985.50	985.50	6,033.08
2055 年	21,900.00	492.75	22,392.75	5,906.86
合计	24,000.00	31,762.13	55,762.13	81,157.12
本息覆盖倍数				**1.46**

经过上述测算，在项目收益预测及其所依据的各项假设前提下，本项目在债券存续期内的预期收益对专项债券本息覆盖倍数为 1.46，项目收益能够覆盖专项债券本金和利息，实现收益和融资的平衡。

2、市场化融资收益对融资本息覆盖倍数如下：

金额单位：人民币万元

年度	各年度还本付息情况			项目收益
	还本	付息	本息合计	
2025 年	-	-	-	-
2026 年	-	1,352.00	1,352.00	-
2027 年	2,421.05	2,392.00	4,813.05	3,637.58
2028 年	2,421.05	2,266.11	4,687.16	4,275.84
2029 年	2,421.05	2,140.21	4,561.26	4,895.70
2030 年	2,421.05	2,014.32	4,435.37	5,075.93
2031 年	2,421.05	1,888.42	4,309.47	5,046.68
2032 年	2,421.05	1,762.53	4,183.58	5,017.40
2033 年	2,421.05	1,636.63	4,057.68	5,184.82
2034 年	2,421.05	1,510.74	3,931.79	5,155.39
2035 年	2,421.05	1,384.84	3,805.89	5,125.84
2036 年	2,421.05	1,258.95	3,680.00	5,302.81
2037 年	2,421.05	1,133.05	3,554.11	5,273.21
2038 年	2,421.05	1,007.16	3,428.21	5,243.58
2039 年	2,421.05	881.26	3,302.32	5,430.81
2040 年	2,421.05	755.37	3,176.42	5,401.14
2041 年	2,421.05	629.47	3,050.53	5,371.44
2042 年	2,421.05	503.58	2,924.63	4,086.72
2043 年	2,421.05	377.68	2,798.74	5,311.96
2044 年	2,421.05	251.79	2,672.84	5,281.88
2045 年	2,421.05	125.89	2,546.95	-
合计	46,000.00	25,272.00	71,272.00	90,118.74
本息覆盖倍数				**1.26**

经过上述测算，在项目收益预测及其所依据的各项假设前提下，本项目在债券存续期内的预期收益对市场化融资本息覆盖倍数为 1.26，项目收益能够覆盖市场化融资本金和利息，实现收益和融资的平衡。

5.4 结论

在项目收益预测所依据的各项假设前提下，本项目预期收益能够偿还专项债券及市场化融资的本金和利息，实现项目收益和融资自求平衡。

第六章 风险分析

6.1 影响项目施工进度或正常运营的风险及控制措施

（1）资金未能及时足额到位的风险及控制措施：将项目纳入当地政府重点工程，加大政策和资金倾斜力度并做好投融资规划，为项目实施提供有利的资金保障。

（2）未能及时完工的风险及控制措施：合理安排工期，加强组织协调，确保按照施工计划推进，保障项目顺利实施，及时完工。

（3）工程质量不达标的风险及控制措施：加强事前事中检查，严格按照规定标准建设，打造精品工程。

（4）安全施工风险及控制措施：做好各项安全防护措施，加强安全检查，确保施工安全顺利进行。

6.2 影响项目收益的风险及控制措施

（1）国家和地区政策风险。控制措施：及时了解国家和地区的各项政策措施，做好事前防范，减少国家和地区政策变动对项目带来的风险。

（2）价格波动风险及控制措施：密切关注市场价格变动情况或政府定价政策，研判价格变动趋势，制定应对措施，尽量减轻价格波动带来的不利影响。

（3）经济增长不及预期的风险。经济增长不及预期可能影响项目收益。控制措施：政府层面加大宏观调控力度，及时出台刺激政策，适时预调微调，保持经济平稳较快增长。

（4）运营成本超出预期的风险。控制措施：实施前深入研究、分析项目情况，把握形势的变化趋势，充分评估项目成本变化风险及承受能力。运营过程中加强成本控制，将项目各项成本控制在合理水平，尽量减轻对项目的不利影响。

6.3 影响融资平衡结论的风险及控制措施

（1）融资成本高于预期的风险及控制措施。

在制定项目融资平衡方案时，项目单位只能预估债券发行利率，受发行时基

准利率、资金供求情况及宏观经济等情况的影响，债券的实际利率可能高于预估的发行价格。

控制措施：首先在在制定项目融资平衡方案时，充分考虑极端情况对债券发行利率的不利影响。此外，要密切关注债券市场发展趋势，与投资者进行充分沟通，择机发行，尽量降低融资成本。

（2）项目收益无法实现或低于预期的风险控制措施。

在本项目申请的专项债券存续期内，项目单位及主管部门将按照《地方政府债务信息公开办法（试行）》（财预〔2018〕209 号）规定，定期向社会披露专项债券及项目相关信息。对于项目在债券存续期内发生可能影响其收益与融资平衡能力的重大事项的，将按照有关规定提出补救措施，并按流程上报及公告。

按照《国务院办公厅关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》(国办函〔2016〕88 号)规定，本级政府对地方政府债券依法承担全部偿还责任。本级财政将按照《财政部关于印发<地方政府专项债务预算管理办法>的通知》(财预〔2016〕155 号)规定，及时按照转贷协议约定逐级向省财政缴纳本级应当承担的还本付息资金，由省财政按照合同约定及时偿还专项债券到期本息。如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务。

（以下无正文）

此页无正文，为《新密市先进制造业开发区智能装备产业园及配套基础设施建设项目实施方案》之盖章页

新密市财政局

新密市先进制造业开发区管理委员会

新密市国有投资集团有限公司

二〇二五年十月

新郑市新区公共停车场项目
项目收益与融资自求平衡专项债券
实施方案

项目单位：新郑市启城城市运营发展有限公司（盖章）

主管部门：新郑新区管理委员会（盖章）

财政部门：新郑市财政局（盖章）

二〇二三年三月

目录

第一章 项目概况 1
1.1 项目名称 1
1.2 项目主体 1
1.3 项目性质 1
1.4 项目运作模式 2
1.5 项目建设内容 2
1.6 项目建设地点 3
1.7 项目建设期 3
1.8 项目建设资金来源 3
1.9 项目手续办理情况 3
1.10 主管部门责任 4
第二章 项目事前绩效评估 5
2.1 事前绩效评估工作开展基本情况 5
2.2 事前绩效评估结果 5
第三章 项目社会效益 7
3.1 社会效益分析 7
3.2 经济效益分析 8
第四章 项目投资估算与资金筹措 9
4.1 编制依据 9
4.2 估算说明 9
4.3 投资估算 9
4.4 资金筹措计划 15
4.5 资金使用计划 15
4.6 项目资金保障措施 15
第五章 项目专项债券融资方案 17
5.1 编制依据 17
5.2 债券使用计划 18
5.3 债券规模和期限安排 18
5.4 债券资金使用合规性 18
5.5 投资者保护措施 18
第六章 项目收益与融资自求平衡分析 20
6.1 现金流入 20
6.2 现金流出 28
6.3 预期收益融资平衡分析 30
6.4 结论 31
第七章 风险分析 33
7.1 影响项目施工进度或正常运营的风险及控制措施 33
7.2 影响项目收益的风险及控制措施 35
7.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施 36
第八章 信息披露计划 38

第一章 项目概况

1.1 项目名称

新郑市新区公共停车场项目

1.2 项目主体

本项目涉及的项目主体包括项目单位、债券资金申请单位及项目资产登记单位均为新郑市启城城市运营发展有限公司。因此该项目计划由新郑市启城城市运营发展有限公司负责投资、建设及运营，不存在隐性债务尚未化解完毕等违规情形。其基本情况如下:

机构名称	新郑市启城城市运营发展有限公司
统一社会信用代码	91410184MA9KJ1T61Q
机关性质	国有企业
负责人	郭滨
机构地址	河南省郑州市新郑市新区管委会中兴路景瑞商务中心十楼

1.3 项目性质

根据财政部办公厅国家发展改革委员会办公厅《关于申报2022年新增专项债券项目资金需求的通知》（财办预〔2021〕209号）2022年新增专项债券重点用于交通基础设施、能源项目、农林水利、生态环保项目、社会事业、城乡冷链物流、市政和产业园区基础设施、国家重大战略项目、保障性安居工程等领域。本项目建设符合新增专项债券项目范畴。

本项目的建设是为贯彻落实“长期准备、重点建设、平战结合”的人防建设方针，适应新郑市城市发展及人防建设的需要，同时为了解

决项目周边停车问题，改善城市环境，美化城市景观的需要。

1.4 项目运作模式

本项目拟由新郑市启城城市运营发展有限公司负责实施，专项债券资金到位后拟由相关财政部门拨付至该项目的募集资金专项账户，专款用于该项目的投资建设，确保债券资金专款专用，该募集资金专项账户由有关政部门负责监督；为归集收缴项目未来收益以正常偿付本期债存续期间的本息，项目单位计划为本期债券设立专门的收入归集专项账户，安排专人定期收集该项目产生的收入，在本期债券付息日及兑付日前 20 个工作日将归集的偿债资金拨付至财政部门偿债资金专户，以确保本期债券本息按时足额偿付。

1.5 项目建设内容

该项目为两个地块，E-3-04 地块和 E-3-08 地块，总占地面积 55925 平方米，总建筑面积 48284.5 平方米。

项目建设内容为地下车库工程、地下连通道工程，地下车库工程部分兼做战时二等人员掩蔽部。

E-3-04 地块总建筑面积 18452.54 平方米，占地 21592 平方米，其中地下人防工程建筑面积约 5274.76 平方米。地下连通道工程连接地下车库与中兴路北侧行政办公大楼地下室，长 116 米，总建筑面积 870 平方米，可供小型汽车双向通行。

E-3-08 地块总建筑面积 29831.96 平方米，占地 34333 平方米，其中地下人防工程建筑面积约 8852.09 平方米。地下连通道工程连接地下车库与 E-3-04 地块的地下车库，长 43.2 米，总建筑面积 325 平

方米，可供小型汽车双向通行。

1.6 项目建设地点

E-3-04 地块位于新郑市永盛街以东、人和街以西，中兴路以南，鸿泰路以北，项目占地 21592 平方米；E-3-08 地块位于新郑市永盛街以东、人和街以西，鸿泰路以南，创业路以北，项目占地 34333 平方米。

1.7 项目建设期

本项目计划建设周期计划为 12 个月。

1.8 项目建设资金来源

本项目计划投资总额为 29102.34 万元，工程费用 23,971.02 万元，工程建设其他费用 1,912.93 万元，预备费 2,588.39 万元，建设期利息 630.00 万元。

本项目建设资金来源为申请政府专项债券资金 18,000.00 万元，自筹 11,102.34 万元资金解决。

本项目计划缴纳资本金规模为 11,102.34 万元，其中计划使用专项债券用作项目资本金规模为零。

1.9 项目手续办理情况

根据新郑市发展和改革委员会于 2022 年 11 月 3 日出具的《关于新郑市新区公共停车场项目可行性研究报告的批复》（新发改综字（2023）3 号），原则同意《新郑市新区公共停车场项目可行性研究报告》的内容。

本项目的项目可行性研究报告已经新郑市发展和改革委员会审

批通过并取得相应批复。

1.10 主管部门责任

本项目主管部门为新郑新区管理委员会。项目主管部门和项目单位在依法合规、确保工程质量安全的前提下，加快专项债券对应项目资金支出进度，尽早安排使用、形成实物工作量，推动本项目早见成效。项目主管部门和实施单位要将专项债券项目对应的政府性基金收入、专项收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。具体如下:

1、配合做好项目的方案编制、专业报告出具、信息披露等各项准备工作，落实申请及管理专项债券的各项配套管理办法、标准和规定等文件;

2、监督指导规范使用专项债券资金，对发现的违法违规资金使用进行严肃处理和责任追究;

3、做好本次专项债券相关工作的日常统计和动态监控，确保项目收益优先用于保障偿还债券资金;

4、根据专项债券有关文件规定，做好相关专项债券的还本付息工作衔接，加强对项目实施情况的监控;

5、在门户网站等及时披露专项债券对应的项目情况、项目预期收益和融资平衡方案、专项债券规模和期限、发行计划安排、还本付息等信息。

6、项目主管部门和单位未按既定方案落实专项债券还本付息资金的，财政部门可以采取扣减相关预算资金等措施偿债。

第二章 项目事前绩效评估

2.1 事前绩效评估工作开展基本情况

为加强地方政府专项债券项目资金绩效管理，提高专项债券资金使用效益，推动提升债券资金配置效率，新郑市城市管理局院根据《关于印发<地方政府专项债券项目资金绩效管理办法>的通知》（财预〔2021〕61号）的相关要求，组织专业机构和人员按照事前绩效评估有关程序要求，通过调研、查阅资料、电话咨询等多种方式，独立、客观、公正地开展事前绩效评估工作，对实施方案的有效性、项目预期绩效的可持续性、项目实施的必要性、公益性和收益性、项目建设投资合规性与项目成熟度、项目资金来源与到位可行性、项目收入、成本、收益预测合理性、债券资金需求合理性、项目偿债计划的可行性和偿债风险点以及绩效目标的合理性等方面进行了充分论证，形成了该项目的评估结论。

2.2 事前绩效评估结果

经综合评估，本项目事前绩效评估得出以下结论:

1 本项目的实施是必要的。项目建设完成后，一方面可以符合新郑市城市发展及人防建设的需要，另一方面，可以解决项目周边停车问题，减少路面停车数量，保障居民享受同等的城市公共服务，还可以进一步增强城市生机与活力，强劲城市辐射力和带动力，不断提高城市知名度和竞争力。

项目建设规模合理，建设方案可行，周边建设条件较好。项目的建设对改善居民居住环境，提高城市形象和竞争力，增加招商引资筹

码和基础，促进城市建设和经济社会和谐快速发展有着重要的意义。

2 财政支持方式科学，预算编制清晰明了。本项目符合财政投入范围，资金来源于财政投入和地方政府专项债资金。同时根据评估小组了解到的信息表明本项目没有得到其他资金投入，不存在财政资金重复投入风险和财政投入能力风险，且项目内容与预算相匹配，测算依据充分，预算编制清晰明了。

3 项目单位组织机构健全、职责分工明确，针对本项目进行了充分的前期调研，制定了详细实施方案和工作计划，能够有效保障项目顺利实施，预期能够在未来较长时间内带来良好的社会效益、经济效益。

综合评价，对本项目应“**予以支持**”。

第三章 项目社会效益

3.1 社会效益分析

一是项目的建设是疏导城市交通、缓解“停车难”问题的需要停车场建设是城市基础设施建设的重要组成部分，是与公众贴合度最高的城市普惠化公共服务之一，项目的建设有助于静态交通的改善、规范化管理，能够有效缓解“停车难”问题，对于提升城市形象与政府行政管理和执法水平，具有重要意义。

项目建设有助于落实全省关于推进百城提质工程的工作要求，近几年来，国务院、河南省及各市密集出台文件，要求把城市道路、交通秩序治“堵”放在更加突出的位置进行安排部署。停车设施是城市交通基础设施的重要组成部分，本项目的实施对于缓解交通拥堵，提升新郑市市容市貌，落实全省关于推进百城提质工程的工作要求具有重要作用。

二是项目建设是促进主管部门加强行业监管，促进停车行业良性发展的需要

停车行业准入门槛较低，管理方式相对粗放，信息化程度不高，经营过程中转包分包情况严重，同时收费人员流动性大、素质不高，服务水平不尽如人意。停车企业“小、散、乱”的现状加剧了停车矛盾，制约了停车管理水平提升，造成停车管理部门对停车行业监管难度加大。下阶段，必须改革现行的停车管理模式，严格停车经营企业资质和从业人员资格管理，提升行业治理的成效。本项目通过停车场的建设，可以有效的缓解违法停车、非法营运治理等不规范的市场行

为，有利于规范完善运营管理、商业开发等相关购买服务。同时本项目加强信息引导，完善公共停车场和周边景观环境及引导标志标识建设，有利于促进可持续发展，提升城市运营管理水平。

3.2 经济效益分析

停车场的建立可促进交通状况的改进，因而可以促进国民经济的发展，同其它交通项目一样，可以起到平抑物价，促进商品交换，改善社会分配等作用。同时有利于促进社会经济发展，停车场的经营属于服务业，而且是劳动密集型产业。目前我国正在不断增加服务业在国民经济中的比重，特别是劳动密集型的服务业，停车场的产业化发展不但可以促进产业结构的升级换代，而且能够提供大量就业机会，特别是可以扩大再就业。另外，随着人民生活质量的不断改善，人们对停车服务的要求也在不断提高，停车服务需要增加内涵、提升质量。推动停车场的产业化、市场化发展，可以在停车行业中引入竞争机制，为消费者提供更高质量的停车服务。

第四章 项目投资估算与资金筹措

4.1 编制依据

1、《投资项目可行性研究指南》计办投资(2002)15号:

2、《投资项目经济咨询评估指南》咨经(1998)11号:

3、《建设项目投资估算编审规程》(CECA/GC1-2015);

4、《建设工程工程量清单计价规范》(GB50500-2013);

5、《河南省房屋建筑与装饰工程预算定额》(HA-01-31-2016);

6、《河南省通用安装工程预算定额》(HA-02-31-2016);

7、《河南省市政工程预算定额》(HAA1-31-2016);

8、《郑州市建设工程造价信息》(2021年第4季度);

9、《建设工程计价方法及计价依据》;

10、设备工程材料价格以市场价格价并参考供应商报价情况估;

11、河南省及郑州市相关的造价文件。

4.2 估算说明

1、本项目建设投资按照国家发展和改革委员会发布的“建设项目经济评价方法与参数”(第三版)、《可行性研究编制指南》的要求和规定进行编制。

2、本项目投资估算范围包括工程费用、工程建设其他费用及预备费。

4.3 投资估算

项目总投资为29102.34万元，计划全部于2025年度投资，工程费用23,971.02万元,工程建设其他费用1,912.93万元,预备费2,588.39

万元，建设期利息 630.00 万元。总投资构成见下表:

序号	费用工程	估算价值（万元）						经济技术指标			
		建筑	安装	设备	其他	合计	投资比例	单位	工程量	单位价值（元）	备注
一	工程费用	21882.65	2088.37	0.00		23971.02	84.19%				
1	E-3-04 地块	8350.50	755.82	0.00		9106.32	31.98%	㎡	18452.54	4935.00	总建筑面积 18452.54 平方米
1.1	地下车库工程	7989.28	718.93	0.00	0.00	8708.21	31%	㎡	17582.54	4952.76	
1.1.1	主体工程	6540.70	0.00	0.00		6540.70	22.97%	㎡	17582.54	3720	
	其中：非人防地库	4430.80				4430.80	15.56%	㎡	12307.78	3600	非人防建筑面积 12307.78 平方米
	人防地库	2109.90				2109.90	7.41%	㎡	5274.76	4000	人防建筑面积 5274.76 平方米
1.1.2	装饰装修工程	548.58				548.58	1.93%	㎡	17582.54	312	
1.1.3	给排水工程		128.16			128.16	0.45%	㎡	17582.54	73	
1.1.4	电气工程		168.79			168.79	0.59%	㎡	17582.54	96	
1.1.5	消防工程		274.29			274.29	0.96%	㎡	17582.54	156	
1.1.6	暖通工程		126.59			126.59	0.44%	㎡	17582.54	72	
1.1.7	标识系统		21.10			21.10	0.07%	㎡	17582.54	12	
1.1.8	充电桩	900.00				900.00	3.16%	个	150.00	60000	
1.2	地下连通道工程	361.22	36.89	0.00		398.11	1.40%	㎡	870	4576.00	长 116 米，总建筑面积 870 平方米
1.2.1	主体工程	334.08				334.08	1.17%	㎡	870	3840	
1.2.2	装饰装修工程	27.14				27.14	0.10%	㎡	870	312	

序号	费用工程	估算价值（万元）					投资比例	经济技术指标			
		建筑	安装	设备	其他	合计		单位	工程量	单位价值（元）	备注
1.2.3	给排水工程		6.26			6.26	0.02%	㎡	870	72	
1.2.4	电气工程		8.35			8.35	0.03%	㎡	870	96	
1.2.5	消防工程		13.57			13.57	0.05%	㎡	870	156	
1.2.7	暖通工程		7.66			7.66	0.03%	㎡	870	88	
1.2.8	标识系统		1.04			1.04	0.00%	㎡	870	12	
2	E-3-08 地块	13532.15	1262.55	0.00		14794.70	51.96%	㎡	29831.96	4959.35	总建筑面积 29831.96 平方米
2.1	地下车库工程	13397.21	1249.29	0.00	0.00	14646.50	51.44%	㎡	29506.96	4963.74	
2.1.1	主体工程	10976.59	0.00	0.00		10976.59	38.55%	㎡	29506.96	3720.00	
	其中：非人防地库	7435.75				7435.75	26.12%	㎡	20654.87	3600	非人防建筑面积 20654.87 平方米
	人防地库	3540.84				3540.84	12.44%	㎡	8852.09	4000	人防建筑面 8852.09 平方米
2.1.2	装饰装修工程	920.62				920.62	3.23%	㎡	29506.96	312	
2.1.3	给排水工程		212.45			212.45	0.75%	㎡	29506.96	72	
2.1.4	电气工程		283.27			283.27	0.99%	㎡	29506.96	96	
2.1.5	消防工程		460.31			460.31	1.62%	㎡	29506.96	156	
2.1.6	暖通工程		257.86			257.86	0.91%	㎡	29506.96	87	
2.1.7	标识系统		35.41			35.41	0.12%	㎡	29506.96	12	
2.1.8	充电桩	1500.00				1500.00	5.27%	个	250.00	60000	
2.2	地下连通道工程	134.94	13.26	0.00		148.20	0.52%	㎡	325	4560	长 43.2 米，总建筑面积 325 平方

序号	费用工程	估算价值（万元）					投资比例	经济技术指标			
		建筑	安装	设备	其他	合计		单位	工程量	单位价值（元）	备注
											米
2.2.1	主体工程	124.80				124.80	0.44%	㎡	325	3840	
2.2.2	装饰装修工程	10.14				10.14	0.04%	㎡	325	312	
2.2.3	给排水工程		2.34			2.34	0.01%	㎡	325	72	
2.2.4	电气工程		3.12			3.12	0.01%	㎡	325	96	
2.2.5	消防工程		5.07			5.07	0.02%	㎡	325	156	
2.2.7	暖通工程		2.34			2.34	0.01%	㎡	325	72	
2.2.8	标识系统		0.39			0.39	0.00%	㎡	325	12	
3	其他工程		70.00			70.00	0.25%				
3.1	大型广告灯箱		30.00			30.00	0.11%	个	30	10000	
3.2	小型广告灯箱		40.00			40.00	0.14%	个	400	1000	
二	工程建设其他费用					1912.93	6.72%				
1	前期咨询费				31.17	31.17	0.11%	执行发改价格〔2015〕299 号，参照《关于印发建设项目前期工作咨询收费暂行规定的通知》（计价格〔1999〕1283 号）文件规定计入			
2	债券咨询费				25.00	25.00	0.09%				
2	建设单位管理费				279.71	279.71	0.98%	财建〔2016〕504 号			
3	勘察费				191.77	191.77	0.67%	《工程勘察设计收费管理规定》计价格[2002]10 号			

序号	费用工程	估算价值（万元）					投资比例	经济技术指标			
		建筑	安装	设备	其他	合计		单位	工程量	单位价值（元）	备注
4	设计费				663.53	663.53	2.33%	《工程勘察设计收费管理规定》计价格[2002]10 号			
5	工程监理费				455.90	455.90	1.60%	工程建设监理收费标准(发改价格〔2007〕670 号)			
6	招标代理服务费				37.54	37.54	0.13%	豫发改收费〔2011〕627 号			
7	工程造价咨询费				59.93	59.93	0.21%	发改收费〔2008〕2510 号			
8	环境影响评价咨询费				15.35	15.35	0.05%	豫发改收费〔2011〕627 号			
9	施工图审查费				33.18	33.18	0.12%	豫政〔2008〕52 号文及豫发改收费〔2011〕627 号文			
11	场地准备及临时设施费				119.86	119.86	0.42%	按照工程费 0.5%计取			
三	预备费					2588.39	9.09%				
1	基本预备费	（一+二）*10%			2588.39	2588.39	9.09%	10.00%			
四	总投资					28472.34					
五	建设期利息					630.00					
六	总投资					29102.34					

说明：项目可行性研究报告及批复项目投资 28472.34 万元，未计算项目建设期期利息；实施方案的投资包含项目建设期利息共计 630.00 万元，所以实施方案项目总投资为 29102.34 万元。

4.4 资金筹措计划

项目估算总投资约29102.34万元，项目计划申请使用债券资金总额18,000.00万元，2025年计划使用18,000.00万元，本次申请使用1,000.00万元，剩余资金为财政资金统筹。

表4.2分年度投资计划表

金额单位：人民币万元

序号	资金筹措	第1年	小计	占比
1	资本金	11,102.34	11,102.34	38.15%
2	债券资金	18,000.00	18,000.00	61.85%
合计		29,102.34	29,102.34	100.00%

4.5 资金使用计划

本项目计划申请使用债券资金总额18,000.00万元，2025年计划使用18,000.00万元，本次申请使用1,000.00万元。

4.6 项目资金保障措施

1、建立资金的预算管理机制

政府的债券资金管理必须实行全面预算管理。预算可以使得企业生产经营活动有序进行，保证生产建设中的资金收支纳入严格的预算管理程序之中。根据资金预算总目标，统一筹集、集中使用资金，调剂资金余缺，确定经济合理的现金余额，并将资金预算分解下达，年度内各项收支严格控制在年度财务预算范围内，超预算项目应经过相关报批程序，未履行审批程序追加的项目及费用财务部门不得办理资金支付。

2、建立健全资金审批管理制度

规范审批程序：为保障资金安全，政府财务部门收支必须依法执

行内部控制和资金使用审批制度，严格按照规定的审批权限和程序执行，以减少某些不必要的开支，并揭示出与资金业务有关的其他业务在内部控制方面的薄弱环节。

行情况和效果。政府财政、审计等部门对资金计划的实施情况进行监督检查政府领导及各单位负责人将资金计划列入议事日程，经常关注计划的执。

货币资金的收付都必须填制或取得合理合法的原始凭证，并经审批复核后方可作为编制记账凭证、登记账簿的依据。对不合法原始凭证、无效合同或协议、审批手续不完整的支付事项均不得办理资金支付。

3、完善执行决策程序，加强项目支出监督。

第五章 项目专项债券融资方案

5.1 编制依据

1、《中华人民共和国预算法》；

2、《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43号）；

3、《国务院办公厅关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》（国办函〔2016〕88号）；

4、《地方政府专项债券发行管理暂行办法》（财库〔2015〕83号）；

5、《关于对地方政府债务实行限额管理的实施意见》（财预〔2015〕225号）；

6、《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155号）;

7、《关于印发新增地方政府债务限额分配管理暂行办法的通知》（财预〔2017〕35号）；

8、《关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89号）；

9、《关于印发河南省政府债务风险应急处置预案的通知》（豫政办〔2017〕39号）；

10、中共中央办公厅国务院办公厅印发《关于做好地方政府专项债券发行及项目配套融资工作的通知》；

11、项目实施单位提供的基础数据、技术资料及有关要求。

5.2 债券使用计划

本项目计划申请使用债券资金总额 18,000.00 万元，2025 年计划使用 18,000.00 万元，本次申请使用 1,000.00 万元。

5.3 债券规模和期限安排

本项目计划申请使用债券资金总额 18,000.00 万元，其中：计划 2025 年申请 18,000.00 万元，本次申请 1,000.00 万元。假设债券票面利率 3.50%，期限 30 年，在债券存续期每半年付息一次，第 30 年一次性偿还本金的 100%。

5.4 债券资金使用合规性

本次申请债券资金用于新郑市新区公共停车场项目，专项债券资金使用方向符合有关规定，不存在以下情况:

1、市场化运作的非公益性或公益性较弱的项目;

2、置换存量债务、支付利息、企业补贴及偿还债务;

3、政府和社会资本合作即 PPP 项目;

4、党政机关办公用房、技术用房等各类楼堂馆所;

5、城市大型雕塑、景观建设等各类形象工程和政绩工程;

6、房地产开发项目;

7、一般性企业生产线或生产设备;

8、租赁住房建设以外的土地储备;

9、主题公园等商业设施。

5.5 投资者保护措施

项目实施主体在项目建设过程中将按期披露项目实施进度。在债

券存续期内，项目建设、运营情况发生重大变化或项目实施主体发生

对债券持有人有重大不利影响的事项时，项目实施主体在知悉事项发生后向本次债券投资者通报，并及时采取措施，保护投资者权益。

投资者保护的措施及原则包括:

（1）预防为主。根据债务风险预警指标，评估本地区债务风险状况，动态跟踪风险变化，排查债务风险点。坚持预防为主，做好应对突发事件各项准备。

（2）统筹协调。各级政府要统筹协调财政、发展改革、国资监管、审计等部门，建立有效的突发事件应急工作机制，进行早期识别、及时预警和科学评估，做好政府债务风险突发事件应急工作。

（3）明确责任。各级政府对本地区债务风险应急处置负责，财政部门牵头制定政府债务风险应急处置预案，相关部门根据工作职责落实应急处置措施。

（4）及时处置。政府债务风险应急处置实行分级处置，各级政府应及时采取措施控制事态发展，积极组织开展应急和处置相关工作，防止引发系统性区域性风险。

第六章 项目收益与融资自求平衡分析

6.1 现金流入

1、基本假设条件及依据

（1）国家及地方现行的法律法规、监管、财政、经济状况或国家宏观调控政策无重大变化;

（2）国家现行的利率、汇率及通货膨胀水平等无重大变化;

（3）对申请人有影响的法律法规无重大变化;

（4）本期债券募集资金投资项目按实施方案顺利建设完成、投产运营;

（5）各项成本费用等在正常范围内变动;

（6）无其他人力不可抗拒及不可预见因素对申请人造成的重大不利影响。

（7）运营期第 1 年负荷为 70.00%，第 2 年负荷为 75.00%，第 3 年负荷为 80.00%，第 4 年负荷为 85.00%，第 5 年负荷为 90.00%，第 6 年及以后负荷为 95%。

（8）本项目价格暂按每三年增长一次，增长率为 5%。

2、收入预测

本项目建设服务半径涵盖新郑市行政服务中心办事大厅、市财富广场、市城市展览馆等人流量较大区域。该区域行政资源丰富，办事群众较多，根据实地调研，周边停车位远远不能满足停车需求，在此处建设平战结合人防工程和景观工程不但解决了停车需要，同时也使城市路面停车减少，道路更加畅通，居民出行更加便捷，城市景观更

加丰富，具有明显的社会效益。本项目符合《新郑市城乡总体规划》、《新郑市人防工程专项规划》和《新郑市地下空间利用专项规划》。

项目收益主要由充电桩服务费收入、停车场收入、大型广告牌收入、小型广告牌收入等。

（1）充电桩服务费收入

本项目设置400个充电停车位（200个充电桩，1机2枪）。客户前来充电时，需要缴纳充电服务费，由于电费收入最终要回到国家电网，因此项目单位留存的收益只有充电服务费。目前市面上常见电动车型及电池容量每车次平均充电量为60kW·h，谨慎起见，本项目充电功率采用50kW，周转率次数为1.0次/天，电桩服务费价格按照0.55元/千瓦时。

经调查新郑市现在充电桩收取服务费费价格如下:

新郑市现状充电桩收取服务费标准

充电桩位置	充电桩数量		服务费（元/kw·h）
	快充	慢充	
郑州鑫宇假日酒店充电站	2	2	0.6
北汽新能源天之悦充电站	2	0	0.6
郑州新郑国际机场凯芙国际饭店充电站	2	8	0.6
新郑通达汽车广场充电站	2	0	0.6

（2）停车场收入

1）价格分析

根据对郑州市实行政府定价管理的机动车停放服务收费基础标准。

白天：首小时 4 元，第二小时、第三小时每小时 1 元，第四小时起每小时 2 元。

夜间：10 元/次。

2）收入测算

通过类比新郑市内其他类似公共停车场项目，参考调研过程中研究区域内的停车特征对本项目拟建停车场经营收入进行分析。

本项目停车场泊位容量为 1224 个。每个停车位早 7 点-晚 23 点，白天周转按 3 次计算，每次停车收费为 5 元/次（白天充电车位不再收取停车位费用）；每个车位夜间收费标准为 10 元/次，周转次数按 1 次计算。

（3）广告牌出租收入

经查询，广告牌出租价格如下表所示：

广告牌位置	广告牌面积（m^2）	单价（元/月）
墙体广告	10 以上	6,000.00
墙体广告	10 以下	4,000.00
道路立柱广告	高速公路或主要交通干道	12,000.00
道路立柱广告	城市次干道	5,000.00
道路立柱广告	区域内部道路	2,000.00
小型广告	LED 或射灯广告	5,000.00
小型广告	普通广告牌	2,000.00
小型广告	户外展板	2000.00

由表可知：小型广告牌出租价格一般在 2 万元/年以上。本项目小型广告牌价格按照 1.5 万元/年计算，大型广告牌价格按照 2.5 万元/年计算。

项目建成后，预期收入测算如表 6.5 所示：

表 6.5 项目债券存续期经营收入表

金额单位：人民币万元

序号	项　目	合计	运营期												
			2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
	负荷		70%	75%	80%	85%	90%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%
	营业收入 (含税)	66289.43	1487.52	1562.73	1637.94	1798.82	1877.79	1956.77	2054.60	2054.60	2054.60	2157.33	2157.33	2157.33	2265.20
一	充电桩服务费收入	13126.94	273.35	292.88	312.40	348.52	369.02	389.52	409.00	409.00	409.00	429.45	429.45	429.45	450.92
	每台车平均每次耗电量(kw·h)		50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00
	每天周转次数（次）		1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
	充电服务费（元/kw·h）		0.55	0.55	0.55	0.58	0.58	0.58	0.61	0.61	0.61	0.64	0.64	0.64	0.67
	年周转天数(天）		355.00	355.00	355.00	355.00	355.00	355.00	355.00	355.00	355.00	355.00	355.00	355.00	355.00
	充电车位数（1机2枪）		400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00
二	停车位收入	30471.87	741.67	763.61	785.54	847.86	870.89	893.93	938.63	938.63	938.63	985.56	985.56	985.56	1034.83
1	日间停车场收入	14749.91	307.15	329.09	351.02	391.61	414.65	437.68	459.57	459.57	459.57	482.55	482.55	482.55	506.67
	日周转率（次）		3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00
	停车位（辆）		824.00	824.00	824.00	824.00	824.00	824.00	824.00	824.00	824.00	824.00	824.00	824.00	824.00
	单价(元/辆*次）		5.00	5.00	5.00	5.25	5.25	5.25	5.51	5.51	5.51	5.79	5.79	5.79	6.08
	年周转天数		355.00	355.00	355.00	355.00	355.00	355.00	355.00	355.00	355.00	355.00	355.00	355.00	355.00
2	夜间停车场收入	15721.95	434.52	434.52	434.52	456.25	456.25	456.25	479.06	479.06	479.06	503.01	503.01	503.01	528.16

序号	项　目	合计	运营期												
			2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
	负荷		70%	75%	80%	85%	90%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%
	日周转率（次）		1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
	停车位（辆）		1224.00	1224.00	1224.00	1224.00	1224.00	1224.00	1224.00	1224.00	1224.00	1224.00	1224.00	1224.00	1224.00
	单价(元/辆*次）		10.00	10.00	10.00	10.50	10.50	10.50	11.03	11.03	11.03	11.58	11.58	11.58	12.16
	年周转天数		355.00	355.00	355.00	355.00	355.00	355.00	355.00	355.00	355.00	355.00	355.00	355.00	355.00
三	广告牌租赁收入	22690.62	472.50	506.25	540.00	602.44	637.88	673.31	706.98	706.98	706.98	742.33	742.33	742.33	779.44
1	大型广告牌收入	2521.18	52.50	56.25	60.00	66.94	70.88	74.81	78.55	78.55	78.55	82.48	82.48	82.48	86.60
	价格（元/年/个）		25000.00	25000.00	25000.00	26250.00	26250.00	26250.00	27562.50	27562.50	27562.50	28940.63	28940.63	28940.63	30387.66
	数量		30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00
2	小型广告牌收入	20169.44	420.00	450.00	480.00	535.50	567.00	598.50	628.43	628.43	628.43	659.85	659.85	659.85	692.84
	价格（元/年/个）		15000.00	15000.00	15000.00	15750.00	15750.00	15750.00	16537.50	16537.50	16537.50	17364.38	17364.38	17364.38	18232.59
	数量		400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00
四	增值税	3189.44	63.83	67.89	71.95	81.25	85.51	89.77	95.70	95.70	95.70	101.93	101.93	101.93	108.47
1	销项税额	4026.20	92.69	96.74	100.80	110.10	114.36	118.62	124.55	124.55	124.55	130.78	130.78	130.78	137.32
2	进项税额	836.77	28.85	28.85	28.85	28.85	28.85	28.85	28.85	28.85	28.85	28.85	28.85	28.85	28.85
五	税金及附加	382.73	7.66	8.15	8.63	9.75	10.26	10.77	11.48	11.48	11.48	12.23	12.23	12.23	13.02
1	城市维护建设税 (7%)	223.26	4.47	4.75	5.04	5.69	5.99	6.28	6.70	6.70	6.70	7.13	7.13	7.13	7.59
2	教育费附加(3%)	95.68	1.91	2.04	2.16	2.44	2.57	2.69	2.87	2.87	2.87	3.06	3.06	3.06	3.25
3	地方教育附加(2%)	63.79	1.28	1.36	1.44	1.62	1.71	1.80	1.91	1.91	1.91	2.04	2.04	2.04	2.17

（续表）

序号	项　目	运营期															
		15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
	负荷	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%
	营业收入(含税)	2265.20	2265.20	2378.46	2378.46	2378.46	2497.38	2497.38	2497.38	2622.25	2622.25	2622.25	2753.37	2753.37	2753.37	2891.03	2891.03
一	充电桩服务费收入	450.92	450.92	473.47	473.47	473.47	497.14	497.14	497.14	522.00	522.00	522.00	548.10	548.10	548.10	575.50	575.50
	每台车平均每次耗电量（kw·h）	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00
	每天周转次数(次)	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
	充电服务费（元/kw·h）	0.67	0.67	0.70	0.70	0.70	0.74	0.74	0.74	0.77	0.77	0.77	0.81	0.81	0.81	0.85	0.85
	年周转天数(天)	355.00	355.00	355.00	355.00	355.00	355.00	355.00	355.00	355.00	355.00	355.00	355.00	355.00	355.00	355.00	355.00
	充电车位数(1机2枪)	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00
二	停车位收入	1034.83	1034.83	1086.58	1086.58	1086.58	1140.91	1140.91	1140.91	1197.95	1197.95	1197.95	1257.85	1257.85	1257.85	1320.74	1320.74
1	日间停车场收入	506.67	506.67	532.01	532.01	532.01	558.61	558.61	558.61	586.54	586.54	586.54	615.86	615.86	615.86	646.66	646.66
	日周转率（次）	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00
	停车位（辆）	824.00	824.00	824.00	824.00	824.00	824.00	824.00	824.00	824.00	824.00	824.00	824.00	824.00	824.00	824.00	824.00
	单价（元/	6.08	6.08	6.38	6.38	6.38	6.70	6.70	6.70	7.04	7.04	7.04	7.39	7.39	7.39	7.76	7.76

序号	项　目	运营期															
		15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
	负荷	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%
	辆*次）																
	年周转天数	355.00	355.00	355.00	355.00	355.00	355.00	355.00	355.00	355.00	355.00	355.00	355.00	355.00	355.00	355.00	355.00
2	夜间停车场收入	528.16	528.16	554.57	554.57	554.57	582.30	582.30	582.30	611.41	611.41	611.41	641.98	641.98	641.98	674.08	674.08
	日周转率（次）	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
	停车位（辆）	1224.00	1224.00	1224.00	1224.00	1224.00	1224.00	1224.00	1224.00	1224.00	1224.00	1224.00	1224.00	1224.00	1224.00	1224.00	1224.00
	单价（元/辆*次）	12.16	12.16	12.76	12.76	12.76	13.40	13.40	13.40	14.07	14.07	14.07	14.77	14.77	14.77	15.51	15.51
	年周转天数	355.00	355.00	355.00	355.00	355.00	355.00	355.00	355.00	355.00	355.00	355.00	355.00	355.00	355.00	355.00	355.00
三	广告牌租赁收入	779.44	779.44	818.42	818.42	818.42	859.34	859.34	859.34	902.30	902.30	902.30	947.42	947.42	947.42	994.79	994.79
1	大型广告牌收入	86.60	86.60	90.94	90.94	90.94	95.48	95.48	95.48	100.26	100.26	100.26	105.27	105.27	105.27	110.53	110.53
	价格（元/年/个）	30387.66	30387.66	31907.04	31907.04	31907.04	33502.39	33502.39	33502.39	35177.51	35177.51	35177.51	36936.39	36936.39	36936.39	38783.21	38783.21
	数量	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00
2	小型广告牌收入	692.84	692.84	727.48	727.48	727.48	763.85	763.85	763.85	802.05	802.05	802.05	842.15	842.15	842.15	884.26	884.26
	价格（元/年/个）	18232.59	18232.59	19144.22	19144.22	19144.22	20101.43	20101.43	20101.43	21106.51	21106.51	21106.51	22161.83	22161.83	22161.83	23269.92	23269.92
	数量	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00
四	增值税	108.47	108.47	115.33	115.33	115.33	122.54	122.54	122.54	130.11	130.11	130.11	138.06	138.06	138.06	146.41	146.41
1	销项税额	137.32	137.32	144.19	144.19	144.19	151.40	151.40	151.40	158.97	158.97	158.97	166.91	166.91	166.91	175.26	175.26

序号	项　目	运营期															
		15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
	负荷	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%
2	进项税额	28.85	28.85	28.85	28.85	28.85	28.85	28.85	28.85	28.85	28.85	28.85	28.85	28.85	28.85	28.85	28.85
五	税金及附加	13.02	13.02	13.84	13.84	13.84	14.71	14.71	14.71	15.61	15.61	15.61	16.57	16.57	16.57	17.57	17.57
1	城市维护建设税(7%)	7.59	7.59	8.07	8.07	8.07	8.58	8.58	8.58	9.11	9.11	9.11	9.66	9.66	9.66	10.25	10.25
2	教育费附加 (3%)	3.25	3.25	3.46	3.46	3.46	3.68	3.68	3.68	3.90	3.90	3.90	4.14	4.14	4.14	4.39	4.39
3	地方教育附加(2%)	2.17	2.17	2.31	2.31	2.31	2.45	2.45	2.45	2.60	2.60	2.60	2.76	2.76	2.76	2.93	2.93

6.2 现金流出

项目总成本费用按照《方法和参数》（第三版）规定进行估算。项目总成本包括：外购燃料动力费、工资及福利费、维护修理费、管理及其他费、设备更新费等。

（1）外购燃料动力费用：本项目运营期用水损耗为 25.85 万 m^3，用电损耗为 177.65 万 kwh，用水价格按非居民用水价格 5.95 元/m^3，用电价格按 0.65 元/kwh 进行估算。

（2）工资及福利：本项目人员按照 20 人计算，其中管理人员 2 人，按照 4000 元/人•月的工资估算；安保人员 10 人，按照 3500 元/人•月的福利估算；保洁及其他工作人员 8 人，按 3000 元/人•月的工资估算。福利及其他按工资的 14%考虑。

（3）维护修理费用：按照固定资产折旧费的 2%估算。

（4）其他费用：主要包括管理费用及不可预测的费用，按照本项目年营业收入的 2%估算。

（5）设备更新费：考虑购置设备使用年限多为 15 年，计划在债券存续期第 16 年，进行设备重置，重置金额 2470.00 万元计算。

债券存续期内项目经营成本测算如表 6.6 所示：

表 6.6 债券存续期内项目经营成本测算表

序号	项目	合计	运营期（年）													
			2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	外购燃料及动力费	7216.70	188.50	201.96	215.42	228.89	242.35	255.82	255.82	255.82	255.82	255.82	255.82	255.82	255.82	255.82
2	工资及福利费	3031.35	91.66	91.66	91.66	93.88	93.88	93.88	96.15	96.15	96.15	98.48	98.48	98.48	100.88	101.98
3	修理费	478.62	16.50	16.50	16.50	16.50	16.50	16.50	16.50	16.50	16.50	16.50	16.50	16.50	16.50	16.50
4	管理及其他费	1325.79	29.75	31.25	32.76	35.98	37.56	39.14	41.09	41.09	41.09	43.15	43.15	43.15	45.30	45.30
5	设备更新费															
6	经营成本	14522.47	326.41	341.37	356.34	375.24	390.29	405.33	409.56	409.56	409.56	413.95	413.95	413.95	418.50	419.61

（续表）

序号	项目	运营期（年）														
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
1	外购燃料及动力费	255.82	255.82	255.82	255.82	255.82	255.82	255.82	255.82	255.82	255.82	255.82	255.82	255.82	255.82	255.82
2	工资及福利费	103.13	104.30	105.51	106.76	108.05	109.37	110.73	112.14	113.58	115.07	116.61	118.19	119.82	121.49	123.22
3	修理费	16.50	16.50	16.50	16.50	16.50	16.50	16.50	16.50	16.50	16.50	16.50	16.50	16.50	16.50	16.50
4	管理及其他费	45.30	47.57	47.57	47.57	49.95	49.95	49.95	52.45	52.45	52.45	55.07	55.07	55.07	57.82	57.82
5	设备更新费	2470.00														
6	经营成本	2890.75	424.19	425.40	426.65	430.31	431.64	433.00	436.90	438.35	439.84	444.00	445.58	447.20	451.64	453.36

2、相关税费

本项目涉及税种主要有增值税、城市维护建设税、教育费附加、地方教育费附加和企业所得税。税率依据《中华人民共和国增值税暂行条例》、《关于深化增值税改革有关政策的公告》、《中华人民共和国城市建设税暂行条例》、《征收教育费附加的暂行规定》和《中华人民共和国企业所得税法》计取，增值税进项税水费按 9%，电费按照 13%、修理费按 9%测算；停车收入按 9%测算，汽车充电桩收入按照 13%测算。

附加税：城市建设维护费、教育附加税、地方教育费附加分别按照增值税的 7%、3%、2%计算。

6.3 预期收益融资平衡分析

从客观、谨慎角度出发，本项目计划申请使用债券资金总额 18,000.00 万元，其中：计划 2025 年申请 18,000.00 万元，本次申请 1,000.00 万元。假设债券票面利率 3.50%，期限 30 年，在债券存续期每半年付息一次，第 30 年一次性偿还本金的 100%。

表 6.8 债券存续期内还本付息表

单位：万元

年度	期初本金余额	本期增加本金	本期偿还本金	期末本金余额	融资利率	应付利息	应付本息
第 1 年		18,000.00		18,000.00	3.50%	630.00	630.00
第 2 年	18,000.00			18,000.00	3.50%	630.00	630.00
第 3 年	18,000.00			18,000.00	3.50%	630.00	630.00
第 4 年	18,000.00			18,000.00	3.50%	630.00	630.00
第 5 年	18,000.00			18,000.00	3.50%	630.00	630.00
第 6 年	18,000.00			18,000.00	3.50%	630.00	630.00
第 7 年	18,000.00			18,000.00	3.50%	630.00	630.00

年度	期初本金余额	本期增加本金	本期偿还本金	期末本金余额	融资利率	应付利息	应付本息
第 8 年	18,000.00			18,000.00	3.50%	630.00	630.00
第 9 年	18,000.00			18,000.00	3.50%	630.00	630.00
第 10 年	18,000.00			18,000.00	3.50%	630.00	630.00
第 11 年	18,000.00			18,000.00	3.50%	630.00	630.00
第 12 年	18,000.00			18,000.00	3.50%	630.00	630.00
第 13 年	18,000.00			18,000.00	3.50%	630.00	630.00
第 14 年	18,000.00			18,000.00	3.50%	630.00	630.00
第 15 年	18,000.00			18,000.00	3.50%	630.00	630.00
第 16 年	18,000.00			18,000.00	3.50%	630.00	630.00
第 17 年	18,000.00			18,000.00	3.50%	630.00	630.00
第 18 年	18,000.00			18,000.00	3.50%	630.00	630.00
第 19 年	18,000.00			18,000.00	3.50%	630.00	630.00
第 20 年	18,000.00			18,000.00	3.50%	630.00	630.00
第 21 年	18,000.00			18,000.00	3.50%	630.00	630.00
第 22 年	18,000.00			18,000.00	3.50%	630.00	630.00
第 23 年	18,000.00			18,000.00	3.50%	630.00	630.00
第 24 年	18,000.00			18,000.00	3.50%	630.00	630.00
第 25 年	18,000.00			18,000.00	3.50%	630.00	630.00
第 26 年	18,000.00			18,000.00	3.50%	630.00	630.00
第 27 年	18,000.00			18,000.00	3.50%	630.00	630.00
第 28 年	18,000.00			18,000.00	3.50%	630.00	630.00
第 29 年	18,000.00			18,000.00	3.50%	630.00	630.00
第 30 年	18,000.00		18,000.00	0.00	3.50%	630.00	18,630.00
合计		18,000.00	18,000.00			18,900.00	36,900.00

6.4 结论

表 6.9 债券存续期内项目收益融资平衡表

单位：万元

年度	债券本息合计			运管成本及税费	项目收益合 计	项目净收益合计
	本金	利息	本息和			
第 1 年	18,000.00	630.00				
第 2 年	18,000.00	630.00		397.90	1,487.52	1089.62
第 3 年	18,000.00	630.00		417.41	1,487.52	1070.10
第 4 年	18,000.00	630.00		436.92	1,562.73	1125.81
第 5 年	18,000.00	630.00		466.24	1,637.94	1171.70
第 6 年	18,000.00	630.00		486.06	1,798.82	1312.76
第 7 年	18,000.00	630.00		505.87	1,877.79	1371.92
第 8 年	18,000.00	630.00		516.75	1,956.77	1440.02

年度	债券本息合计			运管成本及税费	项目收益合 计	项目净收益合计
	本金	利息	本息和			
第 9 年	18,000.00	630.00		516.75	2,054.60	1537.85
第 10 年	18,000.00	630.00		516.75	2,054.60	1537.85
第 11 年	18,000.00	630.00		528.11	2,054.60	1526.49
第 12 年	18,000.00	630.00		528.11	2,157.33	1629.22
第 13 年	18,000.00	630.00		528.11	2,157.33	1629.22
第 14 年	18,000.00	630.00		539.98	2,157.33	1617.35
第 15 年	18,000.00	630.00		541.09	2,265.20	1724.11
第 16 年	18,000.00	630.00		3,012.23	2,265.20	(747.03)
第 17 年	18,000.00	630.00		553.36	2,265.20	1711.84
第 18 年	18,000.00	630.00		554.58	2,378.46	1823.88
第 19 年	18,000.00	630.00		555.82	2,378.46	1822.64
第 20 年	18,000.00	630.00		567.56	2,378.46	1810.90
第 21 年	18,000.00	630.00		568.89	2,497.38	1928.50
第 22 年	18,000.00	630.00		570.25	2,497.38	1927.13
第 23 年	18,000.00	630.00		582.63	2,497.38	1914.75
第 24 年	18,000.00	630.00		584.08	2,622.25	2038.18
第 25 年	18,000.00	630.00		585.57	2,622.25	2036.69
第 26 年	18,000.00	630.00		598.62	2,622.25	2023.63
第 27 年	18,000.00	630.00		600.20	2,753.37	2153.16
第 28 年	18,000.00	630.00		601.83	2,753.37	2151.53
第 29 年	18,000.00	630.00		615.61	2,753.37	2137.76
第 30 年	18,000.00	630.00		617.34	2,891.03	2273.70
合计		18,900.00	36900.00	18094.63	64885.91	46791.28
本息覆盖倍数	1.27					

经上述测算，在对新郑市新区公共停车场项目收益预测及其所依据的各项假设前提下，本次评价项目债券存续期内项目收入扣除经营成本及税金后可用于偿还债券本息的专项净收入为 46791.28 万元，偿还债券本息合计为 36900.00 万元，本息覆盖倍数为 1.27 倍。债券存续期内项目收益能够合理保障偿还本次融资本金和利息，实现项目收益与融资自求平衡。

第七章 风险分析

7.1 影响项目施工进度或正常运营的风险及控制措施

1、来源于自然环境和施工条件的风险

风险识别：自然环境和施工条件风险主要是指恶劣的自然条件，恶劣的气候和环境，恶劣的现场条件以及不利的地理环境等。项目存在因自然环境和施工条件的因素而形成的风险，如地震，风暴，异常恶劣的雨、雪、冰冻天气等；未能预测到的特殊地质条件，如泥石流、河塘、流沙、泉眼等；恶劣的施工现场条件等都会造成工期的拖延和财产的损失。

风险控制措施：由自然环境和施工条件造成的风险最好的控制措施是通过购买保险等方式进行风险转移，转移是向保险公司投保，将项目部分风险损失转移给保险公司承担，本项目在建设期按国家规定强制购买工程一切险，本项目保险费已按规定计入项目总投资其它建设费用类，另针对地质条件政府及勘察设计单位应加强项目前期勘察论证。

2、来源于施工方的风险

风险识别：施工方的风险因素主要由施工技术不当、管理方案不完善导致。管理者及工程人员的水平和工作态度的影响；施工管理不善、发包方、承包方、监理方不能形成高效的合作机制；建筑原材料、成品、半成品质量的影响；施工所采用的技术方案、工艺流程、管理组织措施的影响。

风险控制措施：在招标和工程实施中应确保相关人员的素质和水

平，特别是设计负责人和专业负责人、总监理工程师、施工项目经理、业主代表及各类管理人员，正式施工之前做好充分交底。对本项目实施所需的原材料（如水泥、机械设备、电线电缆、以及其它成品、半成品等），必须严格从招标、签定合同、出厂合格证、进场检测、现场保管、安装调试、工程验收等各个环节把好关，杜绝不合格产品和材料用于工程建设，另要求设计方、施工单位做好项目交底。

3、来源于设计单位的风险

风险识别：设计风险主要体现在设计质量、设计变更两个方面。设计质量风险，因设计单位水平不足，导致项目设计不合理，技术方案表达不充分，质量达不到国家相关规范标准要求，或评审、验证不够充分，导致设计缺陷；设计变更会影响施工安排，会导致施工进度延误，造成承包人工期推延和经济损失。

风险控制措施：拟订规划设计大纲，明确设计质量标准。在设计阶段，设计单位应充分了解项目情况，因地制宜进行设计，要满足国家规范、标准；评审环节充分验证、符合仔细，保证设计质量。阶段设计完成后，应进行全面审核，内容包括计划投资、方案比选、文件规范、结构安全、工艺先进性、技术合理性、施工可行性。对设计变更，尽量提前实现，尽可能把设计变更控制在设计阶段初期，特别是对影响工程造价的重大设计变更，更要用先算账后变更的办法解决，使工程造价得到解决有效控制，同时保证施工进度。

4、来源于供应商的风险

风险识别：施工过程需要的材料、构配件等不能按期运抵施工现

场或运抵后发现不符合有关标准的要求，都会影响施工进度。足够的物资投入是保证工期顺利实现的基木条件之一，周转材料、主材、辅材、机械设备等方面应作足够的投入。周转材料供应商选择方面，在考察过的材料供应商名单中选择几家实力强、资金好的材料供应商对比分析，通过招标方式选定一家优胜者，供应商应保证质量及足够的储备量。

风险控制措施：做好合同的约束条款，把好项目所需材料进场质量检验关，保证材料供应及时、足量、质量合格。

7.2 影响项目收益的风险及控制措施

1、经营风险

风险识别：本项目受整体宏观经济和市场波动、社会发展水平的影响较大。若使用率低于预期，项目投入运营后的自身收入未能达到预测值，将导致项目资金回收速度减缓，收入降低的不利局面。

风险控制措施：要求项目管理单位密切关注项目自身收入情况，结合政策变动，及时对相关政策做出反应，做好应对防范措施。同时，应提高服务意识，要按市场需求规律，合理规避市场风险因素影响，不断提高市场竞争能力。

2、市场风险

风险识别：在专项债券存续期内，国际、国内宏观经济环境的变化，国家经济政策变动等因素会引起债务资本市场利率的波动，市场利率波动将会对本项目的财务成本产生一定影响，进而影响项目投资收益的平衡。

风险控制措施：要求项目单位合理安排债券发行金额和债券期限，做好债券的期限配比、还款计划和资金准备。密切关注宏观经济市场，充分与市场机构沟通，选择合适的发行窗口，降低财务成本，保证项目收益与融资平衡。

3、财务风险

风险识别：在项目建设过程中，受市场因素影响，项目施工所需的原材料价格上涨，将导致项目施工成本增加，财务负担加重，进而影响项目建设进度，以及项目建设期内专项债券的利息兑付，因此面临一定财务风险。

风险控制措施：项目可行性研究报告编制过程中，在测算项目总投资时已考虑相关风险。同时，在项目建设过程中，加强项目施工预算管理、招标及合同管理，尽可能控制建设成本。

7.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施

1、投资测算不准确风险

风险识别：投资测算不准确风险是指在项目收益测算时，基于收入标准的假设，测算结果可能与实际结果存在一定的差距；此外，测算可能含有不可避免的人为误差。因此，投资测算不准确会影响到项目整体的收益、成本，对债券还本付息造成影响。

风险控制措施：对测算中的基本假设进行合理性评估，应当符合当地经济社会发展的现实情况；对投资测算的部分由专业的会计师事务所进行复核，尽可能的减小人为误差到可控范围。

2、利率波动风险

风险识别：利率波动风险是指因利率变动，导致附息资产（如贷款或债券）而承担价值波动的风险。由于在本项目中，融资收益平衡专项债属于固定利率债券。若未来市场利率下降，政府的融资成本相较于当时的市场利率水平则偏高，对其产生不利影响。

风险控制措施：可约定提前还债，降低利率波动带来融资成本变高的风险。

第八章 信息披露计划

按照《财政部关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89号）规定，分类发行专项债券的地方政府应当及时披露专项债券及其项目信息。财政部门应当在门户网站等及时披露专项债券对应的项目概况、项目预期收益和融资平衡方案、专项债券规模和期限、发行计划安排、还本付息等信息。行业主管部门和项目单位应当及时披露项目进度、专项债券资金使用情况等信息。按此规定，本项目全套信息披露文件通过河南省财政厅网站及中国债券信息网—中央结算公司官方网站（http://www.chinabond.com.cn/）详细披露。

郑州新郑枣园、中经及新港地下管廊排管等项目新建工程

实施方案

财政部门：新郑市财政局

主管部门：新郑市住房和城乡建设局

项目单位：新郑市住房和城乡建设局

二〇二三年七月

目录

第一章项目概况 1

1.1 项目名称 1
1.2 项目手续办理情况 1
1.3 项目主体及运营模式 1
1.4 项目性质及债券资金使用合规性 2
1.5 建设地点 2
1.6 建设规模及内容 3
1.7 建设期 8
1.8 项目总投资 8
1.9 主管部门责任 8
1.10 项目建设必要性 8
1.11 事前绩效评估情况 10

第二章项目社会经济效益 12

2.1 社会效益 12
2.2 经济效益 13
2.3 项目公益性 14

第三章项目投资估算与资金筹措 15

3.1 估算范围 15
3.3 资金筹措计划 22
3.4 项目资本金安排情况 22
3.5 项目资金保障措施 22

第四章项目专项债券融资方案 24

4.1 编制依据 24
4.2 债券使用计划及还本付息安排 25
4.3 投资者保护措施 25
4.4 信息披露工作 26

第五章项目收益与融资自求平衡分析 28

5.1 项目收益 28
5.2 应付本息情况 44
5.3 项目收益对融资本息覆盖情况 46
5.4 结论 48

第六章风险分析 49

6.1 影响项目施工进度或正常运营的风险及控制措施 49
6.2 影响项目收益的风险及控制措施 49
6.3 影响融资平衡结论的风险及控制措施 50

第七章还款保障情况 52

7.2 项目资产管理 52

7.3 项目收入管理 52
7.4 资金管理方案 53
第八章信息披露计划 55

第一章项目概况

1.1 项目名称

郑州新郑枣园、中经及新港地下管廊排管等项目新建工程

1.2 项目手续办理情况

郑州新郑枣园、中经及新港地下管廊排管等项目新建工程已取得的批复文件如下:

1、2023年3月20日，新郑市发展和改革委员会出具了《关于郑州新郑枣园、中经及新港地下管廊排管等项目新建工程可行性研究报告的批复》（新发改综字〔2023〕19号），同意建设本项目;

2、项目环评审批、工程用地及规划等手续正在同步办理中。

郑州新郑枣园、中经及新港地下管廊排管等项目新建工程已获得相关部门的必要审批手续，已取得的审批手续真实、有效。

1.3 项目主体及运营模式

本项目建设主体及债券资金申请单位均为新郑市住房和城乡建设局，项目建成后，项目资产也将登记到新郑市住房和城乡建设局名下，并由其履行国有资产增值和保值任务及其项目的具体运行工作。新郑市住房和城乡建设局负责本项目的建设与运营。

项目单位通过招投标方式确定施工单位。债券资金到达地方国库后，由财政局国库支付中心转到项目单位设立的专项账户，债券资金

由项目单位按照施工合同约定的付款节点向施工单位支付工程款。

根据每年收益，新郑市住房和城乡建设局根据当年到期专项债券规模、利率、费率、对应专项收入等因素合理预计，建立单位还本付息台账，健全偿债保障机制，每年按相关规定足额上缴当年收益用于专项债券还本付息工作。为切实规范项目收入、支出资金的管理，保障资金安全、高效运行，新郑市住房和城乡建设局对项目收入和支出实行“专人管理、专户储存、专账核算”并对项目收入和支出实行财政监管制，项目支出手续必须报财政审批后方可支出，确保债券到期能够及时还本付息。

1.4 项目性质及债券资金使用合规性

本项目属于有一定收益的公益性项目。

本项目不属于可以市场化运作的非公益性或公益性较弱的项目，不属于 PPP 项目。债券资金不用于置换存量债务、企业补贴及偿债、支付利息等。

项目建设内容不涉及党政机关办公用房、技术用房等各类楼堂馆所；城市大型雕塑、景观改造等各类形象工程和政绩工程；一般性企业生产线或生产设备；租赁住房建设以外的土地储备；主题公园等商业设施。

1.5 建设地点

项目建设地点位于河南省郑州新郑市，分别位于郭店镇、薛店镇

和新村镇三个行政区域。

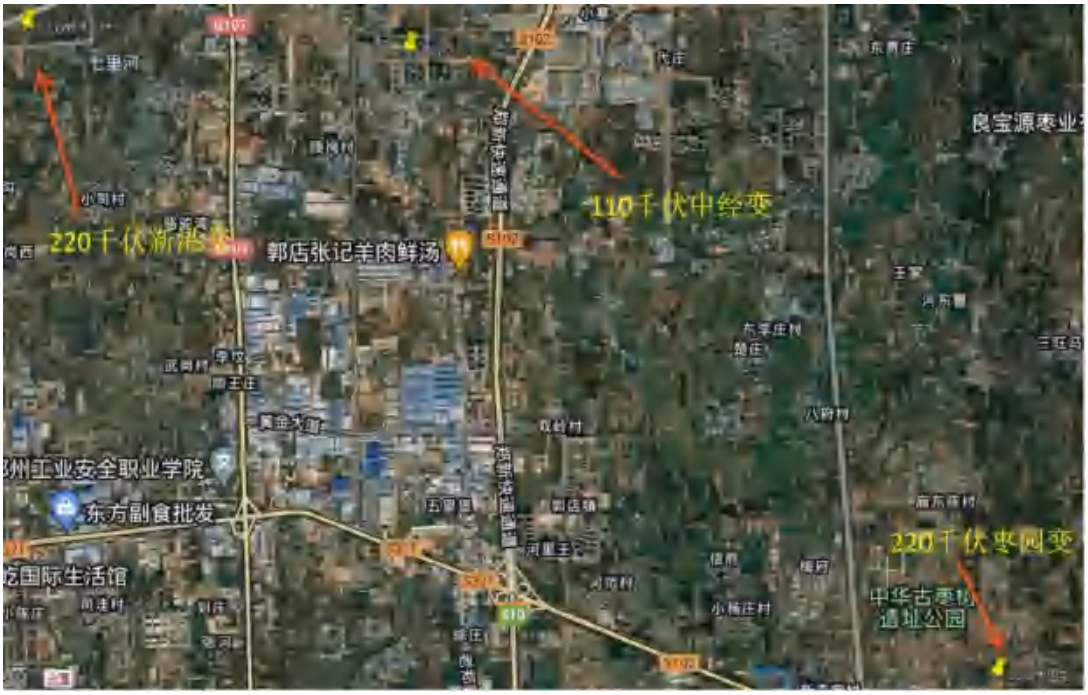


图1.1项目位置图

1.6 建设规模及内容

根据新郑市发展和改革委员会《关于郑州新郑枣园、中经及新港地下管廊排管等项目新建工程可行性研究报告的批复》（新发改综字〔2023〕19号）文件以及《郑州新郑枣园、中经及新港地下管廊排管等项目新建工程可行性研究报告》，本工程共包含4个子项目，具体建设规模和内容为:

（1）郑州新郑中经110kV输变电工程（线路部分）

新建至110kV林锦店变双回线路，线路路径全长7.97km（其中双回架空线路路径长度2.6km，双回电缆路径长度5.37km）导线型号2×JL/G1A-240/30；电缆型号YJLW03-64/110-1×1200。

（2）郑州新郑新港220kV变电站110kV送出工程（线路部分）

包括110kV陈双II线（陈庄-小乔）、双湖支线剖接新港变工程，新建架空线路长度4×2.1+2×0.7+1.3km，导线型号2×JL/GIA-240/30钢芯铝绞线，新建电缆线路长度0.22km，电缆型号YJLW03-64/110-1×1200。

110kV双湖支线剖接小乔变工程，新建电缆线路长度0.49km，电缆型号YJLW03-64/110-1×1200。

新港-中经I、II回110kV线路工程，新建架空线路长度2×4km，利用四回路角钢塔备用回路段0.6km，导线型号2×JL/GIA-240/30钢芯铝绞线；新建电缆线路长度0.31km，电缆型号YJLW03-64/1101×1200。

（3）郑州新郑枣园220kV变电站110kV送出工程（线路部分）

包括:陈庄—郭店／陈庄—泰山π入枣园变110kV线路工程路径全长5.5km。其中新建双回架空线路路径长度1.7km，四回架空线路路径长度1.7km，架空线路导线采用JL/G1A-240/30型钢芯铝绞线；四回电缆线路路径长度2.1km，电缆采用YJLW02-64/110-1×1200。

枣园—暖泉110kV线路工程线路路径全长4.125km，其中新建电缆隧道敷设长度1.56km，新建电缆排管敷设长度2.05km，新建顶管敷设0.28km，利用站内隧道敷设0.075km，利用32位排管敷设长度0.16km，电缆采用YJLW02-64/110-1×1200。

枣园—苇河110kV线路工程路径全长7.615km。其中，新建双回

架空线路路径长度1.04km，导线采用JL/G1A-240/30型钢芯铝绞线，新建单回电缆线路路径长度6.575km，电缆采用YJLW02-64/110-1×1200。

洁云—苇河改接入枣园变110kV电缆线路工程苇河变侧新建电缆线路路径长1×3.88km，洁云变侧新建电缆线路路径长1×0.16km，电缆采用YJLW02-64/110-1×1200。

陈庄—暖泉改接入苇河变110kV电缆线路工程新建电缆线路路径长1×2.3km，电缆采用YJLW02-64/110-1×1200。

（4）郑州新郑枣园220kV输变电工程（线路部分）

武周-翱翔π入枣园变220kV线路工程，本期枣园变220kV出线2回，剖接武周变至翱翔变220kV线路，路径长度为11km，双回路路径长度10.6km（其中枣园变出口处按电缆考虑，路径约1.91km），单回路路径长度为0.4km（π接点附近），导线采用2×JL3/G1A-630/45钢芯铝绞线，电缆型号为ZC-YJLW03-Z-127/220kV-1×2500。

表1.1电缆管廊及排管建设规模一览表

单位：km

序号	项目名称	子项目名称	单回架空	双回架空	四回架空	电缆隧道					排管			电缆沟	架空线路总长	电缆线路总长	线路合计
						原有隧道	新建暗挖隧道3.8×3.3（2*6支架）	新建明挖隧道4.2×4.5（2*6支架）	新建暗挖隧道3.1×3.1（2*7支架）	新建明挖隧道3.6×4.1（2*7支架）	原有排管	新建4×8位排管	32位MPP管顶管				
1	郑州新郑中经110kV输变电工程（线路部分）	林锦店-中经110kV线路工程		2.6								4.95	0.42		2.6	5.37	7.97
2	郑州新郑新港220kV变电站110kV送出工程（线路部分）	110kV陈双II线（陈庄-小乔）、双湖支线剖接新港变工程	1.3	0.7	2.1									0.22	4.1	0.22	4.32
		110kV双湖支线剖接小乔变工程										0.41		0.08	0	0.49	0.49
		新港-中经I、II回110kV线路工程		1.95	0.6							2.3		0.16	2.55	2.46	5.01
3	郑州新郑枣园220kV变电站110kV送出工程	陈庄—郭店／陈庄—泰山π入枣园变110kV线路工程		1.7	1.7	2.1									3.4	2.1	5.5

	（线路部分）	枣园—暖泉 110kV 线路工程							0.31	1.25		2.21	0.28	0.075	0	4.125	4.125
		枣园—苇河 110kV 线路工程		1.04		1.56						4.94		0.075	1.04	6.575	7.615
		洁云—苇河改接入枣园变 110kV 电缆线路工程				1.56					2.8			0.075	0	4.435	4.435
		陈庄—暖泉改接入苇河变 110kV 电缆线路工程									2.3				0	2.3	2.3
4	河南郑州新郑枣园 220kV 输变电新建工程（线路部分）	枣园 220kV 送出工程	0.4	8.69			0.68	1.23							9.09	1.91	11
	合计						**0.68**	**1.23**	**0.31**	**1.25**		**14.8**	**0.7**		**22.78**	**29.985**	**52.765**

1.7 建设期

根据本项目实际情况，从可行性研究报告编制至竣工验收合格计划建设周期为 24 个月。

1.8 项目总投资

项目估算总投资 65005.00 万元，其中项目静态投资 64282.00 万元，建设期利息为 723.00 万元。

项目建设资金来源为申请发行政府专项债券债资金 32000.00 万元及政府配套资金 33005.00 万元解决。

1.9 主管部门责任

本项目主管部门和项目单位均为新郑市住房和城乡建设局，项目主管部门和项目单位将在依法合规、确保工程质量安全的前提下，加快专项债券对应项目资金支出进度，尽早安排使用，形成实物工作量，推动在建基础设施项目早见成效。项目主管部门和项目单位会将专项债券项目对应的专项收入及时足额缴入国库保障专项债券本息偿付。如果项目主管部门和单位未按本方案落实专项债券还本付息资金的，财政部门可以采取扣减相关预算资金等措施偿债。

1.10 项目建设必要性

（1）项目的建设将提高新郑市 220kV、110kV 电网供电能力，为新郑市中心区域高速发展提供电力支撑

2022 年全区大负荷，陈庄变最大降压负荷 386MW，负载率为 81%，220kV 供电压力较大，新郑市部分负荷由港区的洁云变转供，2022 年洁云变负载率为 85%（大负荷时降压 289MW），供电压力较大。后续，随着力牧变和少典变投运，220kV 供电压力有所缓解，但 2023 年如果不新增 220kV 变电容量，220kV 容载比仅为 1.31，枣园变和新港变投运后，容载比增加为 1.83，满足规程规定。枣园变投运后可与陈庄变、洁云变之间形成多个 110kV 输电通道，可有效缓解陈庄变和洁云变的供电压力，提高新郑市 220kV、110kV 电网供电能力。

中经变电站位于郭店镇西北部，宜居教育园区的负荷中心。拟供电范围为龙湖大道以东，郑新快速路以西，G107 以南，规划路以南区域。供电面积约 42km2。目前主要为该区域供电的 110kV 变电站有郭店变，变电容量为 2×50+40MVA，2021 年本站最大负荷已经达 104MW，容载比仅 1.35。

近几年郭店镇的发展较为迅猛，几个大型房地产项目的开发、十几所高校的入驻和相应的配套设施的建设，使郭店镇的负荷急剧增长，目前郭店镇新增报装 114MVA，预计 2023 年郭店镇的负荷将达到 118MW，容载比仅 1.19，新建中经变站址位于负荷增长点中心位置，投运后满足郭店镇新增负荷需求。

（2）项目的建设有利于均衡供电，优化电网结构，提高供电可靠性

目前，新郑市仅有陈庄 1 座 220kV 变电站，110kV 变电站为 13 座，造成 110kV 输电通道过长，且串接变电站多。力牧变投运后，与陈庄变形成陈庄～郭店～泰山～力牧 110kV 输电通道，远期该输电通道还将新建双沟变、城西变和中纬变，110kV 变电站达到 5 座，无法满足供电要求；陈庄变向东与洁云变形成陈庄～城后～苇河～暖泉～洁云 110kV 输电通道，远期该通道上还将新建怡心变和城北变，110kV 变电站达到 5 座，现有 110kV 输电通道无法满足供电要求。

220kV 枣园变、110kV 中经变及枣园 110kV 送出、新港 110kV 送出工程投运后，与陈庄变、力牧变和洁云变形成多个 110kV 输电通道，为远期新建 110kV 变电站提供接入条件，优化了新郑市 110kV 电网结构，提高了 110kV 电网供电可靠性。110kV 变电站可以转带部分重载 10kV 线路负荷，并可实现部分双电源用户的供电需求，提高该区域的供电可靠性。

综上，本建设项目的建设是必要的。

1.11 事前绩效评估情况

根据《中共中央、国务院关于全面实施预算绩效管理的意见》（中发〔2018〕34 号）、《中共河南省委、河南省人民政府关于全面实施预算绩效管理的实施意见》（豫发〔2019〕10 号）及相关管理办法，项目单位已经聘请第三方专业机构对本项目进行了事前绩效评估，并出具了评估报告。评估内容主要包括：项目基本情况、项目实施的必要性、项目绩效目标、项目实施方案的有效性、项目预期绩效

的可持续性、项目预算。

经客观评估，主要结论为:

（1）项目符合国民经济和社会发展规划及相关政策，贴近群众现实需求。项目属于有一定收益的公益性项目，且收益能够覆盖融资本息，实现自求平衡;

（2）项目总体绩效目标具体明确、符合项目现实需求及项目单位长期规划和年度工作目标,产出指标和效果指标内容具体、可量化,并且有可衡量的评价标准;

（3）项目实施方案有效。项目决策程序民主、公开，程序规范;前期准备充分，项目单位及工程咨询机构开展了深入研究分析，认为项目具备实施的可行性和必要性,项目单位已经按照流程办理了立项审批等手续；实施项目所需的人、财、物等保障措施基本就绪，相关管理制度以及对不确定因素和风险的控制措施正在逐步完善。

（4）项目预期绩效可持续。相关的政策、行业环境具有可持续性，产出及效果可预测性较强。项目组织管理机构稳定、运行机制正在逐步完善，项目运营具有可持续性。

（5）项目预算结构合理，测算依据充分、客观，标准明确。项目资金来源有明确计划，配套资金规模适中，与地方财力相匹配，预计地方财政可有效保障。

事前绩效评价结论：予以支持。

第二章项目社会经济效益

2.1 社会效益

本项目属于保障供电安全，满足用户供电的工程项目。本项目的建设可以满足新郑市当地电力负荷增长的需要，解决变电容量不足的问题，提高当地电网的供电可靠性，为新郑区域经济发展提供可靠的电力保证，有利于相关地区产业经济发展，本项目的实施，将直接或间接产生良好的社会效益。

我国正处在城镇化快速发展时期，地下基础设施建设滞后。推进城市地下综合管廊建设，统筹各类市政管线规划、建设和管理，解决反复开挖路面、架空线网密集、管线事故频发等问题，有利于保障城市安全、完善城市功能、美化城市景观、促进城市集约高效和转型发展，有利于提高城市综合承载能力和城镇化发展质量，有利于增加公共产品有效投资、拉动社会资本投入、打造经济发展新动力。

本项目可增强城市的供电可靠性。城市中裸露的金属导线，很容易受自然气象条件以及各种外力破坏的干扰，存在比较多的安全隐患。地下电缆不仅不受气象条件和外力破坏的干扰，还能穿越人行道、树木、胡同等较狭窄的场所，既确保了城市的供电可靠性，又有利于防止发生触电和安全用电事故。可增强城市供电线路的传输能力。地下超高压电缆一般使用效率更高的铜导体，能高效地向最终用户输送电能，极大地降低电力传输的损耗。

本项目的建设能有效的提高新郑市供电效率，满足周边地区的供电要求。另外项目工程建设将极大地带动周边土地的开发利用价值，为城市的基础设施环境，促进经济的发展。

由此可见，本项目社会效益显著。

2.2 经济效益

通过本项目的实施，使新郑市电网结构趋于合理，能满足新郑市的用电需求，同时能实现新郑市各区域电网的相互转供，提高电网的供电可靠性，实现新郑市各区域电网的网络统一，提高了电网的供电能力，为新郑市的经济可持续发展提供有力的保证。

城市的竞争力是城市发展的重要条件。经济全球化的发展，经济竞争不仅取决于当地的技术水平、经济实力等因素，而且取决于所在城市的经济环境，特别是基础设施的先进性和完善程度。电力工程是新郑市基础设施的重要内容之一，加强城市供电基础设施建设和管理，对于促进新郑市城市经济发展具有重要的作用。本工程的建设，是新郑市加强基础设施建设，提高新郑市竞争力的需要，对于新郑市的经济发展具有十分重要的现实意义。

电力行业作为工业上游，具有显著的投资拉动效应和经济乘数效应。从拉动 GDP 来看，电网作为国民经济的基础性行业，电力能源在实现生产、交换、分配、消费的过程中，对相关产业产生前向或后向的关联效应，拉动上下游众多关联产业协调发展，带动就业和城乡

居民收入的提高，推动国民经济发展和财富创造，满足经济社会发展和生活的巨大需求，保证国家能源安全和社会稳定。

电网建设将有力促进供给侧结构性改革，推进国家能源结构调整，带动地方经济发展，实现精准扶贫，扩大就业，增加税收，带动地方旅游业、建材、交通等行业的综合发展，对地方乃至国家层面的宏观经济将产生积极作用。

同时，电网建设可以拉动地方经济发展，带动投资和相关产业发展，带动就业，大力改善当地交通和生活基础设施，提高电网系统整体经济性，促进节能减排、新能源消纳和大气污染防治，符合当前我国宏观经济的产业政策。

综上所述，本项目具有显著的经济效益。

2.3 项目公益性

城市电网是整个城市的重要基础设施之一，其发展关系到社会稳定和国民经济的健康发展，建设城市地下管廊，是新型城镇化发展的必然要求，是补齐城市地下基础设施建设“短板”、打造经济发展新动力的一项重大民生工程，也是解决“马路拉链”问题的有效途径。本项目的建设能有效的提高新郑市供电效率，满足周边地区的供电要求。

因此，本项目具有显著的公益性。

第三章项目投资估算与资金筹措

3.1 估算范围

本项目投资估算范围包括建筑工程、安装工程、设备购置费等工程费用；建设单位管理费、勘察设计费、工程监理费、招标代理服务费等工程建设其他费用；基本预备费、建设期利息等。

3.2 投资估算构成

项目估算总投资 65005 万元，其中项目静态投资 64282.00 万元，建设期利息为 723.00 万元。

项目投资估算见下表:

表 3.1 投资估算表

序号	项目名称	建设规模	静态投资(万元)	动态投资(万元)
1	**郑州新郑中经 110kV 输电线路工程（线路部分）**		**9444**	**9510**
1.1	林锦店-中经 110kV 线路工程	线路路径全长 7.97km（其中双回架空线路路径长度 2.6km，双回电缆路径长度 5.37km）导线型号 2 × JL/G1A-240/30；电缆型号 YJLW03-64/110-1 × 1200。	9444	9510
2	**郑州新郑新港 220kV 变电站 110kV 送出工程（线路部分）**		**8476**	**8615**
2.1	110kV 陈双 II 线（陈庄-小乔）、双湖支线剖接新港变工程	新建架空线路长度 4 × 2.1+2 × 0.7+1.3 千米，导线型号 2 × JL/GIA-240/30 钢芯铝绞线，新建电缆线路长度 0.22 千米，电缆型号 YJLW03-64/110-1 × 1200。	2882	2914
2.2	110kV 双湖支线剖接小乔变工程	新建电缆线路长度 0.49 千米，电缆型号 YJLW03-64/110-1 × 1200。	605	615
2.3	新港-中经 I、II 回 110kV 线路工程	新建架空线路长度 2 × 4 千米，利用四回路角钢塔备用回路段 0.6 千米，导线型号 2 × JL/GIA-240/30 钢芯铝绞线；新建电缆线路长度 0.31 千米，电缆型号 YJLW03-64/1101 × 1200。	4989	5086
3	**郑州新郑枣园 220kV 变电站 110kV 送出工程（线路部分）**		**25801**	**25942**
3.1	陈庄—郭店／陈庄—泰山π入枣园变 110kV 线路工程	路径全长 5.5 千米。其中新建双回架空线路路径长度 1.7 千米，四回架空线路路径长度 1.7 千米，四回电缆线路路径长度 2.1 千米。	5269	5295
3.2	枣园—暖泉 110kV 线路工程	路径全长 4.125 千米，其中新建电缆隧道敷设长度 1.56 千米，新建电缆排管敷设长度 2.05 千米，新建顶管敷设 0.28 千米，利用站内隧道敷设 0.075 千米，利用已建 3 × 4+2 位排管敷设长度 0.16 千米。	11683	11754

3.3	枣园—苇河 110kV 线路工程	路径全长 7.615 千米。其中，新建双回架空线路路径长度 1.04 千米，新建单回电缆线路路径长度 6.575 千米。	5920	5954
3.4	洁云—苇河改接入枣园变 110kV 电缆线路工程	苇河变侧新建电缆线路路径长 1×4275 千米，洁云变侧新建电缆线路路径长 1×0.16 千米，电缆采用 YJLW02-64/110-1×1200。	1909	1915
3.5	陈庄—暖泉改接入苇河变 110kV 电缆线路工程	新建电缆线路路径长 1×2.3 千米，电缆采用 YJLW02-64/110-1×1200。	1020	1024
4	**河南郑州新郑枣园 220kV 输变电工程（线路部分）**		**20561**	**20938**
4.1	枣园 220kV 送出工程	路径长度为 11km，双回路路径长度 10.6km（其中枣园变出口处按电缆考虑，路径约 1.91km），单回路路径长度为 0.4km（π接点附近），电缆采用 YJLW02-64/110-1×1200。	20561	20938
投资合计			**64282**	**65005**

表 3.1.1 郑州新郑中经 110 千伏输电线路工程投资汇总表

序号	项目名称	建筑工程费	设备购置费	安装工程费	其他费用		基本预备费	静态合计	动态合计
					合计	其中:场地征用和清理费			
1	林锦店-中经 110kV 线路架空工程			824	541	425	14	1379	1389
2	林锦店-中经 110kV 线路电缆安装工程		4250	331	228		48	4857	4891
3	林锦店-中经 110kV 线路电缆建筑工程	2420		33	723	412	32	3208	3230
	合计	**2420**	**4250**	**1188**	**1492**	**837**	**94**	**9444**	**9510**

表 3.1.2 郑州新郑新港 220kV 变电站 110kV 送出工程投资汇总表

序号	项目名称	建筑工程费	设备购置费	安装工程费	其他费用		基本预备费	静态合计	动态合计
					合计	其中：场地征用和清理费			
1	110 千伏陈双 II 线(陈庄-小乔)、双湖支线剖接新港变工程	201	308	1553	763	460	57	2882	2914
1.1	陈双 II 线、双湖支线 π 入新港变 110kV 电缆电气工程		308	101	28		9	446	454
1.2	陈双 II 线、双湖支线 π 入新港变 110kV 电缆土建工程	201			35	8	5	241	245
1.3	陈双 II 线、双湖支线 π 入新港变 110kV 线路工程			1452	700	452	43	2195	2215
2	110 千伏双湖支线剖接小乔变工程	35	357	154	47	6	12	605	615
2.1	小乔 π 接双湖支线 110kV 电缆电气工程	35	357	68	35	3	10	505	514
2.2	小乔 π 接双湖支线 110kV 线路工程			86	12	3	2	100	101
3	新港-中经 I、II 回 110 千伏线路工程	1161	2107	983	688	239	50	4989	5086
3.1	新港-中经 110kV 电缆电气工程		2107	141	135		24	2407	2454
3.2	新港-中经 110kV 电缆土建工程	1161			219	40	14	1394	1421

3.3	新港-中经 110kV 线路工程			842	334	199	12	1188	1211
	合计	**1397**	**2772**	**2690**	**1498**	**705**	**119**	**8476**	**8615**

表 3.1.3 郑州新郑枣园 220 千伏变电站 110 千伏送出工程投资汇总表

序号	项目名称	建筑工程费	设备购置费	安装工程费	其他费用		基本预备费	静态合计	动态合计
					合计	其中:场地征用和清理费			
1	陈庄—郭店／陈庄—泰山π入枣园变 110 千伏线路工程	293	2987	1404	532	101	53	5269	5295
1.1	π接双沟-郭店(泰山)110 千伏电缆排管工程	293		6	51	11	4	354	357
1.2	陈庄-郭店(泰山)π入枣园变 110 千伏电缆电气工程		2987	307	215		35	3544	3557
1.3	陈庄-郭店(泰山)π入枣园变 110 千伏架空线路工程			1091	266	90	14	1371	1381
2	枣园—暖泉 110 千伏线路工程	6344	3290	691	1243	243	115	11683	11754
2.1	枣园-暖泉双回 110 千伏电缆排管工程	1787		34	314	86	21	2156	2173
2.2	枣园 220 千伏变电站 110 千伏送出工程电缆隧道工程	4254		408	746	157	54	5462	5501
2.3	枣园-暖泉 110 千伏电缆电气工程	303	3290	249	183		40	4065	4080

3	枣园—苇河 110 千伏线路工程	1815	2361	1024	661	170	59	5920	5954
3.1	枣园-苇河 110 千伏电缆电气工程		2361	186	113		27	2687	2697
3.2	枣园-苇河 110 千伏电缆排管工程	1815		34	393	82	22	2264	2281
3.3	枣园-苇河 110 千伏架空线路工程			804	155	88	10	969	976
4	洁云—苇河改接入枣园变 110 千伏电缆线路工程	0	1648	158	84		19	1909	1915
4.1	洁云-苇河(苇河变侧)改接入枣园变 110 千伏线路工程		1554	138	78		18	1788	1794
4.2	洁云-苇河(洁云变侧)改接入暖泉变 110 千伏线路工程		94	20	6		1	121	121
5	陈庄—暖泉改接入苇河变 110 千伏电缆线路工程		889	76	45		10	1020	1024
	合计	**8452**	**11175**	**3353**	**2565**	**514**	**256**	**25801**	**25942**

表 3.1.4 郑州新郑枣园 220 千伏输电线路新建工程汇总表

序号	项目名称	建筑工程费	设备购置费	安装工程费	其他费用		基本预备费	静态合计	动态合计
					合计	其中: 场地征用和清理费			
1	河南郑州新郑枣园 220 千伏送出工程(架空部分)			2469	1043	741	70	3582	3648

2	河南郑州新郑枣园 220 千伏送出工程(电气部分)		3176	1119	306		92	4693	4779
3	河南郑州新郑枣园 220 千伏送出工程(土建部分)	10002			2043	438	241	12286	12511
	合计	**10002**	**3176**	**3588**	**3392**	**1179**	**403**	**20561**	**20938**

3.3 资金筹措计划

本项目总投资为 65005.00 万元，项目建设资金来源为财政预算资金及专项债券资金。其中：拟使用财政预算资金 33005.00 万元，占总投资比例为 50.77%；拟申请发行地方政府专项债券 32000.00 万元，占总投资比例为 49.23%。

本项目建设期拟申请使用专项债券资金 32000.00 万元，使用财政预算资金 33005.00 万元。

3.4 项目资本金安排情况

本项目总投资为 65005.00 万元，资金来源为财政安排的资本金以及申请地方政府专项债券，其中计划缴纳项目资本金 33005.00 万元，占总投资比例为 50.77%，计划全部由财政配套，本项目申请的专项债券资金不用于项目资本金。

3.5 项目资金保障措施

（1）加强项目实施过程中工程管理和财务管理，严格控制建设投资。编制详细的资金使用计划，既保证工程进度，又降低财务费用；

（2）结合项目资金使用计划，按照项目实施进度合理安排资金，做好项目资金保障工作；

（3）加强项目建设资金管理，提升资金使用效率，保证资金有效投入；

（4）编制应急预案，防范资金风险。

第四章项目专项债券融资方案

4.1 编制依据

（1）《中华人民共和国预算法》；

（2）《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43号）；

（3）《国务院办公厅关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》（国办函〔2016〕88号）；

（4）《地方政府债券发行管理办法》（财库〔2020〕43号）；

（5）《关于对地方政府债务实行限额管理的实施意见》（财预〔2015〕225号）；

（6）《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155号）；

（7）《关于印发新增地方政府债务限额分配管理暂行办法的通知》（财预〔2017〕35号）；

（8）《关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89号）；

（9）《关于印发河南省政府债务风险应急处置预案的通知》（豫政办〔2017〕39号）。

4.2 债券使用计划及还本付息安排

本项目拟申请发行地方政府专项债券32000.00万元，其中：计划建设期申请发行使用专项债券32000.00万元，2024年7月已申请政府专项债券资金6000万元，为河南省2023年三十七期城乡发展债券中6000万元资金用途调整，于河南省2023年三十七期城乡发展债券采取分期偿还本金，从第2028年开始还本，2028-2032年每年偿还本金60万元，2033-2042年每年120万元，2043-2047年每年300万，2048-2052年每年600万。

其余债券资金26000万元，**2024年已使用债券资金4000万元，本次申请使用2000万元**。2024年已使用4000万元的债券期限为30年，每半年付息一次，从第6年开始还本，第6-10年每年偿还本金的1%，第11-20年每年2%，第21-25年每年5%，第26-30年每年10%。本次申请使用的2000万元以及剩下未发行的20000万元，根据省厅最新要求还本方式变为到期一次性还本。

4.3 投资者保护措施

本项目主管部门及项目单位均为新郑市住房和城乡建设局。项目主管部门和项目单位会将专项债券项目对应的专项收入及时足额缴入国库保障专项债券本息偿付。如果项目主管部门和项目单位未落实专项债券还本付息资金的财政部门可以采取扣减相关预算资金等措施偿债，以最大程度保护投资者利益。此外，项目单位还将采取如下措施保护投资者利益:

（1）适度申请和使用债券资金

为保护投资者合法权益，首先在源头上做到按需申请使用资金。项目单位将严格依据《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43号）、《地方政府债券发行管理办法》（财库〔2020〕43号）、《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155号）等相关法律法规要求，适度申请使用债券资金。

（2）明确地方政府及财政部门和项目主管部门责任，各部门密切配合，保障债券资金借、用、管、还工作高效衔接。

地方政府及财政部门做好专项债监管政策宣贯工作，项目申报、信息披露工作及本息兑付工作；项目单位及主管部门做好专项债券资金管理、项目建设及运营工作，对项目建设及运营情况实行动态监管，严格按照约定使用债券资金，充分发挥项目社会效益和经济效益，保障投资者合法权益效益。

4.4 信息披露工作

在本项目申请的专项债券存续期内，项目单位及主管部门将按照《地方政府债务信息公开办法（试行）》（财预〔2018〕209号）规定，配合相关部门披露项目相关信息，包括项目使用的债券规模、期限、利率、偿债期限及资金来源、以保护投资者的权益。

在债券存续期内，当项目情况发生重大变化或者发生对投资者有重大影响的事项，项目单位和主管部门将按照规定配合相关部门及时

披露相关信息。

第五章项目收益与融资自求平衡分析

5.1 项目收益

（一）项目收益来源

本项目的收入来源主要为入廊费收入和管廊维护费收入。

（二）项目收入预测基础及假设条件

1、入廊率

根据《国务院办公厅关于推进城市地下综合管廊建设的指导意见》“城市规划区范围内的各类管线原则上应敷设于地下空间。已建设地下综合管廊的区域，该区域内的所有管线必须入廊。既有管线应根据实际情况逐步有序迁移至地下综合管廊。”

河南省人民政府办公厅《关于推进全省城市地下综合管廊建设的实施意见》（豫政办〔2016〕39号）“落实入廊政策。城市规划区范围内的各类管线原则上应敷设于地下空间。在已建设城市地下综合管廊的区域，所有管线必须入廊。各行业主管部门和有关单位、企业要积极配合城市政府做好管线入廊工作。”

鉴于地下管廊目前在县级城市开展建设的并不多，**结合与国网河南省电力公司新郑市供电公司签定的协议**，基于谨慎性原则，确定各年的入廊率，运营期第一年入廊率为70%，运营期第二年入廊率为80%，运营期第三年入廊率为90%，运营期第四年及以后年度入廊率为90%。

2、收费价格标准

根据《国务院办公厅关于推进城市地下综合管廊建设的指导意见》（国办发〔2015〕61号）第四条: “严格管理、实行有偿使用。入廊管线单位应向地下综合管廊建设运营单位交纳入廊费和日常维护费，**具体收费标准要统筹考虑建设和运营、成本和收益的关系，由地下综合管廊建设运营单位与入廊管线单位根据市场化原则共同协商确定**。入廊费主要根据地下综合管廊本体及附属设施建设成本，以及各入廊管线单独敷设和更新改造成本确定。日常维护费主要根据地下综合管廊本体及附属设施维修、更新等维护成本，以及管线占用地下综合管廊空间比例、对附属设施使用强度等因素合理确定。公益性文化企业的有线电视网入廊，有关收费标准可适当给予优惠。由发展改革委会同住房城乡建设部制定指导意见，引导规范供需双方协商确定地下综合管廊收费标准，形成合理的收费机制。在地下综合管廊运营初期不能通过收费弥补成本的，地方人民政府视情给予必要的财政补贴。”

根据《关于城市地下综合管廊实行有偿使用制度的指导意见》（发改价格〔2015〕2754号）（发改价格〔2015〕2754号）第二条: “关于费用构成。城市地下综合管廊有偿使用费包括入廊费和日常维护费。**入廊费主要用于弥补管廊建设成本，由入廊管线单位向管廊建设运营单位一次性支付或分期支付。日常维护费主要用于弥补管廊日常维护、管理支出，由入廊管线单位按确定的计费周期向管廊运营单位逐期支付。**”

河南省人民政府办公厅《关于推进全省城市地下综合管廊建设的实施意见》（豫政办〔2016〕39号）第四条: “切实加强运营管理。实行有偿使用。城市地下综合管廊实行有偿使用，入廊管线单位要向城市地下综合管廊建设运营单位交纳入廊费和日常维护费。入廊费主要根据综合管廊本体及附属设施建设成本，以及各入廊管线单独敷设和更新改造成本确定。日常维护费主要根据综合管廊本体及附属设施维修、更新等维护成本，以及管线占用综合管廊空间比例、对附属设施使用强度等因素合理确定。公益性文化企业的有线电视网入廊，有关收费标准可适当给予优惠。建设费和日常维护费不能满足城市地下综合管廊建设运营单位正常运营和合理收益的，可给予必要的财政补贴。”

综上所述，国家和省里文件均规定城市地下综合管廊实行有偿使用，入廊管线单位要向城市地下综合管廊建设运营单位交纳入廊费和日常维护费。

新郑市及周边地区暂未出台城市地下综合管廊有偿使用收费参考标准，结合当地经济发展状况，参考《国家发展改革委住房和城乡建设部关于城市地下综合管廊实行有偿使用制度的指导意见》（发改价格〔2015〕2754号）及周边地区及同省份其他县区的综合管廊入廊费、维护费收费情况，具体案例如下表所示:

项目一	**郑州市民公共文化服务区核心地下环廊及管廊工程项目**				
管线类型	型号	管线长度（m)	入廊费标准（元/m)	维护费标准(元/m/年）	总入廊费（万元）

给水管线	DN300*2	3576	3361.60	135.1	1202.11
	DN500*2	1984	4128.30	135.1	819.05
电力管线		**5560**	**25000.00**	**139.3**	**13900.00**
通讯管线		5560	1688.00	83.3	938.53
热力管线	2*DN400	2137	5656.20	152.5	1208.73
	2*DN800	3423	10574.30	152.5	3619.58
项目二	金岱变以南电力管廊项目				
管线类型	型号	管线长度（m)	入廊费标准（元/m/孔/年)	维护费标准(元/m/孔/年）	总入廊费（万元）
电力管线	**110kV**	**7800**	**556.73**	**33.40**	**679.06**
	220kV		**604.05**	**36.25**	
项目三	**郑州经济技术开发区滨河国际新城综合管廊南延工程（一期）项目**				
管线类型	型号	管线长度（m)	入廊费标准（元/m)	维护费标准(元/m/年）	总入廊费（万元）
给水管线	DN400*2	1870	3620.00	135.13	676.94
	DN500*2	270	4525.00	135.13	122.18
	DN600*2	138	5430.00	135.13	
电力电缆		**3520**	**25000.00**	**82**	**8800.00**
通讯线缆		3520	1322.00	48.6	465.34
热力管线	2*DN600	1950	9000.00	144.97	1755.00
	2*DN1000	1570	15000.00	144.97	2355.00
项目四	**鹤壁东区综合管廊（沟）项目**				
管线类型	型号	管线长度（m)	入廊费标准（元/m/年)或（元/m/孔/年）	维护费标准(元/m/年）或（元/m/孔/年）	总入廊费（万元）
给水	DN400	3074	1340.34	138.43	412.02
	DN500	8249	1465.30	174.11	1208.73
电力	**高压-220kV-1 回**	**3074**	**720.20**	**30.05**	**885.55**
	高压-110kV-4 回	**5079**	**720.20**	**30.05**	**5852.59**
	高压-110kV-6 回	**9498**	**720.20**	**30.05**	**16416.99**

	中压-10kV-16 孔	**3074**	**653.06**	**29.86**	**3212.02**
	中压-10kV-24 孔	**47819**	**653.06**	**29.86**	**74949.11**
	中压-110kV-36 孔	**8249**	**653.06**	**29.86**	**19393.61**
通讯	通信管道-16 孔	47819	6099.52	129.92	29167.29
热力管线	热力管道-24 孔	11323	9149.28	194.88	10359.73
项目五	**鹤壁市淇滨区综合管廊项目**				
管线类型	型号	管线长度（m)	入廊费标准（元/m/孔/年）	维护费标准（元/m/孔/年）	总入廊费（万元）
电力管道	**高压 110kV/220kV**		**960.26**	**28.21**	
	中压 10kV		**522.45**	**14.22**	

本项目电力排管、电缆隧道收费参考发改价格〔2015〕2754 号文及周边管廊收费标准,**以及与国网河南省电力公司新郑市供电公司签定的协议，**本项目电力排管、电缆隧道入廊费按 650.00 元/米/孔/年测算，电力排管、电缆隧道维护费按 29.86 元/米/孔/年测算；入廊费一次性收取，日常维护费逐年收取。

本项目可租赁的电力排管、电缆隧道具体规模如下:

序号	管道类别	数量	长度
1	Φ200MPP 电力排管	32 孔	每条回路长度 15500m
2	电缆隧道 2×6 支架	36 孔	每孔长度 1910m
3	电缆隧道 2×7 支架	42 孔	每孔长度 1560m

3、入廊费收入

本项目收费的Φ200MPP 电力排管、电缆隧道 2×6 支架、电缆隧道 2×7 支架分别为 15500m、1910m、1560m，分别有 32 孔、36 孔、42 孔，基于谨慎性考虑，本项目电力管廊入廊费按 650.00 元/米

/孔/年测算，一次性收取。

4、管廊维护费收入

本项目收费的Φ200MPP 电力排管、电缆隧道 2×6 支架、电缆隧道 2×7 支架分别为 15500m、1910m、1560m，分别有 32 孔、36 孔、42 孔，基于谨慎性考虑，本项目电力管廊维护费按 29.86 元/米/孔/年测算，逐年收取；考虑价格上涨因素，管廊维护费每三年上涨 5%。

（三）成本费用预测基础及假设条件

1、工资及福利费

预计本项目运营期需要职工 10 人，其中：管理人员 2 人，技术维修服务人员 8 人。

根据河南省人力资源和社会保障厅发布的《河南省 2021 年企业薪酬调查信息》，居民服务、修理和其他服务业年人均薪酬中位数为 4.16 万元。基于谨慎性原则，本项目职工人员工资为每人每年 4.74 万（包含福利及保险费用）。根据国家统计局公布的数据，2019 年、2020 年、2021 年居民消费价格上涨幅度分别为 2.90%、2.50%、0.90%，三年平均涨幅为 2.10%。本项目职工工资及福利按照近三年我国 CPI 平均涨幅（2.10%）每三年进行增长。

2、维修费

本项目维修费主要用于管廊日常的维修及维护等费用，年维修费

用按年折旧摊销额的 5%计算。

3、管理费用

本项目管理费用按照工资及福利费的 8%进行计算。

4、其他费用

其他费用包括项目运营期间的办公费用、日常差旅费和一些不可预见的零星支出，按照工资及福利费的 10%进行计提。

5、增值税及附加

1）增值税税率为 9%，固定资产建设的增值税税率为 9%;

2）城市维护建设税按增值税的 7%计取;

3）教育费附加按增值税的 3%计取;

4）地方教育费附加按增值税的 2%计取。

6、企业所得税

企业所得税按照利润总额的 25%进行计算。

（四）预计运营产生的净收益

预计本项目将于第 1 年竣工并投入运营。基于以上预测基础及假设，在本期债券存续期间项目单位预期收益如下:

金额单位：人民币万元

项目	第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年
一、营运收入			29995.15	5602.43	5790.63	1778.51	1778.51	1778.51	1867.43	1867.43	1867.43
1.Φ200MPP 电力排管营运收入		-	23604.74	4408.84	4556.95	1399.60	1399.60	1399.60	1469.58	1469.58	1469.58
入廊率			70.00%	80.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
1.1 入廊费		-	22568.00	3224.00	3224.00						
单价（元/米/孔/年）		-	650.00	650.00	650.00	650.00	650.00	650.00	650.00	650.00	650.00
孔数（孔）		-	32.00	32.00	32.00	32.00	32.00	32.00	32.00	32.00	32.00
数量（米）		-	15500.00	15500.00	15500.00	15500.00	15500.00	15500.00	15500.00	15500.00	15500.00
1.2 管廊维护费		-	1036.74	1184.84	1332.95	1399.60	1399.60	1399.60	1469.58	1469.58	1469.58
单价（元/米/孔/年）		-	29.86	29.86	29.86	31.35	31.35	31.35	32.92	32.92	32.92
孔数（孔）		-	32.00	32.00	32.00	32.00	32.00	32.00	32.00	32.00	32.00
数量（米）		-	15500.00	15500.00	15500.00	15500.00	15500.00	15500.00	15500.00	15500.00	15500.00
2.电缆隧道 2×6 支架营运收入		-	3272.30	611.19	631.73	194.02	194.02	194.02	203.73	203.73	203.73
入廊率			70.00%	80.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%

2.1 入廊费		-	3128.58	446.94	446.94						
单价（元/米/孔/年）		-	650.00	650.00	650.00	650.00	650.00	650.00	650.00	650.00	650.00
孔数（孔）		-	36.00	36.00	36.00	36.00	36.00	36.00	36.00	36.00	36.00
数量（米）		-	1910.00	1910.00	1910.00	1910.00	1910.00	1910.00	1910.00	1910.00	1910.00
2.2 管廊维护费		-	143.72	164.25	184.79	194.02	194.02	194.02	203.73	203.73	203.73
单价（元/米/孔/年）		-	29.86	29.86	29.86	31.35	31.35	31.35	32.92	32.92	32.92
孔数（孔）		-	36.00	36.00	36.00	36.00	36.00	36.00	36.00	36.00	36.00
数量（米）		-	1910.00	1910.00	1910.00	1910.00	1910.00	1910.00	1910.00	1910.00	1910.00
3.电缆隧道 2×7 支架营运收入		-	3118.11	582.39	601.96	184.88	184.88	184.88	194.13	194.13	194.13
入廊率			70.00%	80.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
3.1 入廊费		-	2981.16	425.88	425.88						
单价（元/米/孔/年）		-	650.00	650.00	650.00	650.00	650.00	650.00	650.00	650.00	650.00
孔数（孔）		-	42.00	42.00	42.00	42.00	42.00	42.00	42.00	42.00	42.00
数量（米）		-	1560.00	1560.00	1560.00	1560.00	1560.00	1560.00	1560.00	1560.00	1560.00
3.2 管廊维护费		-	136.95	156.51	176.08	184.88	184.88	184.88	194.13	194.13	194.13
单价（元/米/孔/年）		-	29.86	29.86	29.86	31.35	31.35	31.35	32.92	32.92	32.92

孔数（孔）		-	42.00	42.00	42.00	42.00	42.00	42.00	42.00	42.00	42.00
数量（米）		-	1560.00	1560.00	1560.00	1560.00	1560.00	1560.00	1560.00	1560.00	1560.00
二、成本费用		-	6834.43	736.25	783.30	151.53	151.53	151.53	152.73	152.73	152.73
1.职工工资及福利支出		-	47.40	47.40	47.40	48.40	48.40	48.40	49.41	49.41	49.41
职工人数（人）		-	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
工资及福利标准（元/人/年）		-	47400.00	47400.00	47400.00	48395.40	48395.40	48395.40	49411.70	49411.70	49411.70
2.维修费		-	94.43	94.43	94.43	94.43	94.43	94.43	94.43	94.43	94.43
3.管理费			3.79	3.79	3.79	3.87	3.87	3.87	3.95	3.95	3.95
4.其他费用			4.74	4.74	4.74	4.84	4.84	4.84	4.94	4.94	4.94
5.增值税及附加		-	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
6.所得税		-	6,684.07	585.89	632.94	-	-	-	-	-	-
三、项目现金净流量		-	23160.73	4866.19	5007.34	1626.97	1626.97	1626.97	1714.70	1714.70	1714.70

（续表）

项目	第12年	第13年	第14年	第15年	第16年	第17年	第18年	第19年	第20年	第21年	第22年
一、营运收入	1960.80	1960.80	1960.80	2058.84	2058.84	2058.84	2161.78	2161.78	2161.78	2269.87	2269.87

1.Φ200MPP 电力排管营运收入	1543.06	1543.06	1543.06	1620.21	1620.21	1620.21	1701.22	1701.22	1701.22	1786.28	1786.28
入廊率	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
1.1 入廊费											
单价（元/米/孔/年）	650.00	650.00	650.00	650.00	650.00	650.00	650.00	650.00	650.00	650.00	650.00
孔数（孔）	32.00	32.00	32.00	32.00	32.00	32.00	32.00	32.00	32.00	32.00	32.00
数量（米）	15500.00	15500.00	15500.00	15500.00	15500.00	15500.00	15500.00	15500.00	15500.00	15500.00	15500.00
1.2 管廊维护费	1543.06	1543.06	1543.06	1620.21	1620.21	1620.21	1701.22	1701.22	1701.22	1786.28	1786.28
单价（元/米/孔/年）	34.57	34.57	34.57	36.30	36.30	36.30	38.11	38.11	38.11	40.02	40.02
孔数（孔）	32.00	32.00	32.00	32.00	32.00	32.00	32.00	32.00	32.00	32.00	32.00
数量（米）	15500.00	15500.00	15500.00	15500.00	15500.00	15500.00	15500.00	15500.00	15500.00	15500.00	15500.00
2.电缆隧道 2×6 支架营运收入	213.91	213.91	213.91	224.61	224.61	224.61	235.84	235.84	235.84	247.63	247.63
入廊率	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
2.1 入廊费											
单价（元/米/孔/年）	650.00	650.00	650.00	650.00	650.00	650.00	650.00	650.00	650.00	650.00	650.00
孔数（孔）	36.00	36.00	36.00	36.00	36.00	36.00	36.00	36.00	36.00	36.00	36.00

数量（米）	1910.00	1910.00	1910.00	1910.00	1910.00	1910.00	1910.00	1910.00	1910.00	1910.00	1910.00
2.2 管廊维护费	213.91	213.91	213.91	224.61	224.61	224.61	235.84	235.84	235.84	247.63	247.63
单价（元/米/孔/年）	34.57	34.57	34.57	36.30	36.30	36.30	38.11	38.11	38.11	40.02	40.02
孔数（孔）	36.00	36.00	36.00	36.00	36.00	36.00	36.00	36.00	36.00	36.00	36.00
数量（米）	1910.00	1910.00	1910.00	1910.00	1910.00	1910.00	1910.00	1910.00	1910.00	1910.00	1910.00
3.电缆隧道 2×7 支架营运收入	203.83	203.83	203.83	214.02	214.02	214.02	224.73	224.73	224.73	235.96	235.96
入廊率	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
3.1 入廊费											
单价（元/米/孔/年）	650.00	650.00	650.00	650.00	650.00	650.00	650.00	650.00	650.00	650.00	650.00
孔数（孔）	42.00	42.00	42.00	42.00	42.00	42.00	42.00	42.00	42.00	42.00	42.00
数量（米）	1560.00	1560.00	1560.00	1560.00	1560.00	1560.00	1560.00	1560.00	1560.00	1560.00	1560.00
3.2 管廊维护费	203.83	203.83	203.83	214.02	214.02	214.02	224.73	224.73	224.73	235.96	235.96
单价（元/米/孔/年）	34.57	34.57	34.57	36.30	36.30	36.30	38.11	38.11	38.11	40.02	40.02
孔数（孔）	42.00	42.00	42.00	42.00	42.00	42.00	42.00	42.00	42.00	42.00	42.00
数量（米）	1560.00	1560.00	1560.00	1560.00	1560.00	1560.00	1560.00	1560.00	1560.00	1560.00	1560.00
二、成本费用	153.96	153.96	153.96	155.21	155.21	155.21	156.48	498.97	356.40	367.70	367.70

1.职工工资及福利支出	50.45	50.45	50.45	51.51	51.51	51.51	52.59	52.59	52.59	53.69	53.69
职工人数（人）	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
工资及福利标准（元/人/年）	50449.35	50449.35	50449.35	51508.79	51508.79	51508.79	52590.47	52590.47	52590.47	53694.87	53694.87
2.维修费	94.43	94.43	94.43	94.43	94.43	94.43	94.43	94.43	94.43	94.43	94.43
3.管理费	4.04	4.04	4.04	4.12	4.12	4.12	4.21	4.21	4.21	4.30	4.30
4.其他费用	5.04	5.04	5.04	5.15	5.15	5.15	5.26	5.26	5.26	5.37	5.37
5.增值税及附加	0.00	0.00	0.00	0.00				342.49	199.92	209.91	209.91
6.所得税	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
三、项目现金净流量	1806.85	1806.85	1806.85	1903.64	1903.64	1903.64	2005.30	1662.81	1805.39	1902.18	1902.18

（续表）

项目	第23年	第24年	第25年	第26年	第27年	第28年	第29年	第30年	第31年	合计
一、营运收入	2269.87	2383.37	2383.37	2383.37	2502.54	2502.54	2502.54	2627.66	2627.66	97592.96
1.Φ200MPP 电力排管营运收入	1786.28	1875.60	1875.60	1875.60	1969.37	1969.37	1969.37	2067.84	2067.84	76800.96
入廊率	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	

1.1 入廊费										29016.00
单价（元/米/孔/年）	650.00	650.00	650.00	650.00	650.00	650.00	650.00	650.00	650.00	
孔数（孔）	32.00	32.00	32.00	32.00	32.00	32.00	32.00	32.00	32.00	
数量（米）	15500.00	15500.00	15500.00	15500.00	15500.00	15500.00	15500.00	15500.00	15500.00	
1.2 管廊维护费	1786.28	1875.60	1875.60	1875.60	1969.37	1969.37	1969.37	2067.84	2067.84	47784.96
单价（元/米/孔/年）	40.02	42.02	42.02	42.02	44.12	44.12	44.12	46.32	46.32	
孔数（孔）	32.00	32.00	32.00	32.00	32.00	32.00	32.00	32.00	32.00	
数量（米）	15500.00	15500.00	15500.00	15500.00	15500.00	15500.00	15500.00	15500.00	15500.00	
2.电缆隧道 2×6 支架营运收入	247.63	260.01	260.01	260.01	273.01	273.01	273.01	286.66	286.66	10646.84
入廊率	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	
2.1 入廊费										4022.46
单价（元/米/孔/年）	650.00	650.00	650.00	650.00	650.00	650.00	650.00	650.00	650.00	
孔数（孔）	36.00	36.00	36.00	36.00	36.00	36.00	36.00	36.00	36.00	
数量（米）	1910.00	1910.00	1910.00	1910.00	1910.00	1910.00	1910.00	1910.00	1910.00	
2.2 管廊维护费	247.63	260.01	260.01	260.01	273.01	273.01	273.01	286.66	286.66	6624.38
单价（元/米/孔/年）	40.02	42.02	42.02	42.02	44.12	44.12	44.12	46.32	46.32	

孔数（孔）	36.00	36.00	36.00	36.00	36.00	36.00	36.00	36.00	36.00	
数量（米）	1910.00	1910.00	1910.00	1910.00	1910.00	1910.00	1910.00	1910.00	1910.00	
3.电缆隧道 2×7 支架营运收入	235.96	247.76	247.76	247.76	260.15	260.15	260.15	273.16	273.16	10145.16
入廊率	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	
3.1 入廊费										3832.92
单价（元/米/孔/年）	650.00	650.00	650.00	650.00	650.00	650.00	650.00	650.00	650.00	
孔数（孔）	42.00	42.00	42.00	42.00	42.00	42.00	42.00	42.00	42.00	
数量（米）	1560.00	1560.00	1560.00	1560.00	1560.00	1560.00	1560.00	1560.00	1560.00	
3.2 管廊维护费	235.96	247.76	247.76	247.76	260.15	260.15	260.15	273.16	273.16	6312.24
单价（元/米/孔/年）	40.02	42.02	42.02	42.02	44.12	44.12	44.12	46.32	46.32	
孔数（孔）	42.00	42.00	42.00	42.00	42.00	42.00	42.00	42.00	42.00	
数量（米）	1560.00	1560.00	1560.00	1560.00	1560.00	1560.00	1560.00	1560.00	1560.00	
二、成本费用	367.70	379.52	379.52	379.52	391.90	391.90	391.90	404.86	404.86	15433.20
1.职工工资及福利支出	53.69	54.82	54.82	54.82	55.97	55.97	55.97	57.15	57.15	1507.04
职工人数（人）	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	
工资及福利标准（元/人/	53694.87	54822.46	54822.46	54822.46	55973.73	55973.73	55973.73	57149.18	57149.18	

年）										
2.维修费	94.43	94.43	94.43	94.43	94.43	94.43	94.43	94.43	94.43	2738.36
3.管理费	4.30	4.39	4.39	4.39	4.48	4.48	4.48	4.57	4.57	120.56
4.其他费用	5.37	5.48	5.48	5.48	5.60	5.60	5.60	5.71	5.71	150.70
5.增值税及附加	209.91	220.41	220.41	220.41	231.43	231.43	231.43	243.00	243.00	3013.64
6.所得税	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7902.89
三、项目现金净流量	1902.18	2003.84	2003.84	2003.84	2110.63	2110.63	2110.63	2222.80	2222.80	82159.79

5.2 应付本息情况

本项目拟申请发行地方政府专项债券32000.00万元，2024年7月申请政府专项债券资金6000万元，为河南省2023年三十七期城乡发展债券中6000万元资金用途调整，于河南省2023年三十七期城乡发展债券采取分期偿还本金，从第2028年开始还本，2028-2032年每年偿还本金60万元，2033-2042年每年120万元，2043-2047年每年300万，2048-2052年每年600万。

河南省2023年三十七期城乡发展债券发行利率为3%，本次发行债券利率也按3%，则发行6000万债券还本付息情况如下：

年度	期初本金	本期新增	本期偿还	期末本金	利率	应付利息
2023年	0.00	6000.00	0.00	6000.00	3.00%	180.00
2024年	6000.00		0.00	6000.00	3.00%	180.00
2025年	6000.00	0.00	0.00	6000.00	3.00%	180.00
2026年	6000.00	0.00	0.00	6000.00	3.00%	180.00
2027年	6000.00	0.00	0.00	6000.00	3.00%	180.00
2028年	6000.00	0.00	60.00	5940.00	3.00%	180.00
2029年	5940.00	0.00	60.00	5880.00	3.00%	178.20
2030年	5880.00	0.00	60.00	5820.00	3.00%	176.40
2031年	5820.00	0.00	60.00	5760.00	3.00%	174.60
2032年	5760.00	0.00	60.00	5700.00	3.00%	172.80
2033年	5700.00	0.00	120.00	5580.00	3.00%	171.00
2034年	5580.00	0.00	120.00	5460.00	3.00%	167.40
2035年	5460.00	0.00	120.00	5340.00	3.00%	163.80
2036年	5340.00	0.00	120.00	5220.00	3.00%	160.20

2037 年	5220.00	0.00	120.00	5100.00	3.00%	156.60
2038 年	5100.00	0.00	120.00	4980.00	3.00%	153.00
2039 年	4980.00	0.00	120.00	4860.00	3.00%	149.40
2040 年	4860.00	0.00	120.00	4740.00	3.00%	145.80
2041 年	4740.00	0.00	120.00	4620.00	3.00%	142.20
2042 年	4620.00	0.00	120.00	4500.00	3.00%	138.60
2043 年	4500.00	0.00	300.00	4200.00	3.00%	135.00
2044 年	4200.00	0.00	300.00	3900.00	3.00%	126.00
2045 年	3900.00	0.00	300.00	3600.00	3.00%	117.00
2046 年	3600.00	0.00	300.00	3300.00	3.00%	108.00
2047 年	3300.00	0.00	300.00	3000.00	3.00%	99.00
2048 年	3000.00	0.00	600.00	2400.00	3.00%	90.00
2049 年	2400.00	0.00	600.00	1800.00	3.00%	72.00
2050 年	1800.00	0.00	600.00	1200.00	3.00%	54.00
2051 年	1200.00	0.00	600.00	600.00	3.00%	36.00
2052 年	600.00	0.00	600.00	0.00	3.00%	18.00
总计	/	/	**6000.00**	/	/	**4185.00**

其余债券资金 26000 万元，**2024 年已使用债券资金 4000 万元，本次申请使用 2000 万元**。2024 年已使用 4000 万元的债券期限为 30 年，每半年付息一次，从第 6 年开始还本，第 6-10 年每年偿还本金的 1%，第 11-20 年每年 2%，第 21-25 年每年 5%，第 26-30 年每年 10%。本次申请使用的 2000 万元以及剩下未发行的 20000 万元，根据省厅最新要求还本方式变为到期一次性还本。

假设此次债券利率为 4.0%，则本项目应还本付息情况如下:

金额单位：人民币万元

年度	期初本金	本期新增	本期偿还	期末本金	利率	应付利息
第 1 年	-	4000.00	-	4000.00	4.00%	160.00
第 2 年	4000.00	22000.00	-	26000.00	4.00%	1040.00
第 3 年	26000.00	-	-	26000.00	4.00%	1040.00
第 4 年	26000.00	-	-	26000.00	4.00%	1040.00
第 5 年	26000.00	-	-	26000.00	4.00%	1040.00
第 6 年	26000.00	-	40.00	25960.00	4.00%	1040.00
第 7 年	25960.00	-	40.00	25920.00	4.00%	1038.40
第 8 年	25920.00	-	40.00	25880.00	4.00%	1036.80
第 9 年	25880.00	-	40.00	25840.00	4.00%	1035.20
第 10 年	25840.00	-	40.00	25800.00	4.00%	1033.60
第 11 年	25800.00	-	80.00	25720.00	4.00%	1032.00
第 12 年	25720.00	-	80.00	25640.00	4.00%	1028.80
第 13 年	25640.00	-	80.00	25560.00	4.00%	1025.60
第 14 年	25560.00	-	80.00	25480.00	4.00%	1022.40
第 15 年	25480.00	-	80.00	25400.00	4.00%	1019.20
第 16 年	25400.00	-	80.00	25320.00	4.00%	1016.00
第 17 年	25320.00	-	80.00	25240.00	4.00%	1012.80
第 18 年	25240.00	-	80.00	25160.00	4.00%	1009.60
第 19 年	25160.00	-	80.00	25080.00	4.00%	1006.40
第 20 年	25080.00	-	80.00	25000.00	4.00%	1003.20
第 21 年	25000.00	-	200.00	24800.00	4.00%	1000.00
第 22 年	24800.00	-	200.00	24600.00	4.00%	992.00
第 23 年	24600.00	-	200.00	24400.00	4.00%	984.00
第 24 年	24400.00	-	200.00	24200.00	4.00%	976.00
第 25 年	24200.00	-	200.00	24000.00	4.00%	968.00
第 26 年	24000.00	-	400.00	23600.00	4.00%	960.00
第 27 年	23600.00	-	400.00	23200.00	4.00%	944.00

第 28 年	23200.00	-	400.00	22800.00	4.00%	928.00
第 29 年	22800.00		400.00	22400.00	4.00%	912.00
第 30 年	22400.00	-	400.00	22000.00	4.00%	896.00
第 31 年	22000.00		22000.00	-	4.00%	880.00
总计	/	/	26000.00	/	/	30120.00

5.3 项目收益对融资本息覆盖情况

本项目收益对融资本息覆盖倍数如下:

金额单位: 人民万币元

年度	26000 万债券还本付息情况			6000 万元债券还本合计			还本付息合计	项目收益
	还本	付息	还本付息合计	还本	付息	还本付息合计		
第 1 年		160.00	160.00	-	180.00	180.00	340.00	
第 2 年	-	1040.00	1040.00	-	180.00	180.00	1220.00	-
第 3 年	-	1040.00	1040.00	-	180.00	180.00	1220.00	23160.73
第 4 年	-	1040.00	1040.00	-	180.00	180.00	1220.00	4866.19
第 5 年	-	1040.00	1040.00	60.00	180.00	240.00	1280.00	5007.34
第 6 年	40.00	1040.00	1080.00	60.00	178.20	238.20	1318.20	1626.97
第 7 年	40.00	1038.40	1078.40	60.00	176.40	236.40	1314.80	1626.97
第 8 年	40.00	1036.80	1076.80	60.00	174.60	234.60	1311.40	1626.97
第 9 年	40.00	1035.20	1075.20	60.00	172.80	232.80	1308.00	1714.70
第 10 年	40.00	1033.60	1073.60	120.00	171.00	291.00	1364.60	1714.70
第 11 年	80.00	1032.00	1112.00	120.00	167.40	287.40	1399.40	1714.70
第 12 年	80.00	1028.80	1108.80	120.00	163.80	283.80	1392.60	1806.85
第 13 年	80.00	1025.60	1105.60	120.00	160.20	280.20	1385.80	1806.85
第 14 年	80.00	1022.40	1102.40	120.00	156.60	276.60	1379.00	1806.85
第 15 年	80.00	1019.20	1099.20	120.00	153.00	273.00	1372.20	1903.64
第 16 年	80.00	1016.00	1096.00	120.00	149.40	269.40	1365.40	1903.64
第 17 年	80.00	1012.80	1092.80	120.00	145.80	265.80	1358.60	1903.64
第 18 年	80.00	1009.60	1089.60	120.00	142.20	262.20	1351.80	2005.30
第 19 年	80.00	1006.40	1086.40	120.00	138.60	258.60	1345.00	1662.81
第 20 年	80.00	1003.20	1083.20	300.00	135.00	435.00	1518.20	1805.39
第 21 年	200.00	1000.00	1200.00	300.00	126.00	426.00	1626.00	1902.18
第 22 年	200.00	992.00	1192.00	300.00	117.00	417.00	1609.00	1902.18
第 23 年	200.00	984.00	1184.00	300.00	108.00	408.00	1592.00	1902.18
第 24 年	200.00	976.00	1176.00	300.00	99.00	399.00	1575.00	2003.84
第 25 年	200.00	968.00	1168.00	600.00	90.00	690.00	1858.00	2003.84
第 26 年	400.00	960.00	1360.00	600.00	72.00	672.00	2032.00	2003.84

第 27 年	400.00	944.00	1344.00	600.00	54.00	654.00	1998.00	2110.63
第 28 年	400.00	928.00	1328.00	600.00	36.00	636.00	1964.00	2110.63
第 29 年	400.00	912.00	1312.00	600.00	18.00	618.00	1930.00	2110.63
第 30 年	400.00	896.00	1296.00	-	-	-	1296.00	2222.80
第 31 年	22000.00	880.00	22880.00				22880.00	2222.80
合计	**26000.00**	**30120.00**	**56120.00**	**6000.00**	**4005.00**	**10005.00**	**66125.00**	**82159.79**
本息覆盖倍数	**1.24**							

经过上述测算，在项目收益预测及其所依据的各项假设前提下，本项目在债券存续期内的预期收益对融资本息覆盖倍数为 1.24，项目收益能够覆盖专项债券本金和利息，实现收益和融资的平衡。

5.4 结论

在项目收益预测所依据的各项假设前提下，本项目预期收益能够偿还专项债券的本金和利息，实现项目收益和融资自求平衡。

第六章风险分析

6.1 影响项目施工进度或正常运营的风险及控制措施

（1）资金未能及时足额到位的风险及控制措施：将项目纳入当地政府重点工程，加大政策和资金倾斜力度并做好投融资规划，为项目实施提供有利的资金保障。

（2）未能及时完工的风险及控制措施：合理安排工期，加强组织协调，确保按照施工计划推进，保障项目顺利实施，及时完工。

（3）工程质量不达标的风险及控制措施：加强事前事中检查，严格按照规定标准建设，打造精品工程。

（4）安全施工风险及控制措施：做好各项安全防护措施，加强安全检查，确保施工安全顺利进行。

6.2 影响项目收益的风险及控制措施

（1）国家和地区政策风险。控制措施：及时了解国家和地区的各项政策措施，做好事前防范，减少国家和地区政策变动对项目带来的风险。

（2）价格波动风险及控制措施：密切关注市场价格变动情况或政府定价政策，研判价格变动趋势，制定应对措施，尽量减轻价格波动带来的不利影响。

（3）经济增长不及预期的风险。经济增长不及预期可能影响项

目收益。控制措施：政府层面加大宏观调控力度，及时出台刺激政策，适时预调微调，保持经济平稳较快增长。

（4）运营成本超出预期的风险。控制措施：实施前深入研究、分析项目情况，把握形势的变化趋势，充分评估项目成本变化风险及承受能力。运营过程中加强成本控制，将项目各项成本控制在合理水平，尽量减轻对项目的不利影响。

6.3 影响融资平衡结论的风险及控制措施

（1）融资成本高于预期的风险及控制措施。

在制定项目融资平衡方案时，项目单位只能预估债券发行利率，受发行时基准利率、资金供求情况及宏观经济等情况的影响，债券的实际利率可能高于预估的发行价格。

控制措施：首先在在制定项目融资平衡方案时，充分考虑极端情况对债券发行利率的不利影响。此外，要密切关注债券市场发展趋势，与投资者进行充分沟通，择机发行，尽量降低融资成本。

（2）项目收益无法实现或低于预期的风险控制措施。

在本项目申请的专项债券存续期内，项目单位及主管部门将按照《地方政府债务信息公开办法（试行）》（财预〔2018〕209号）规定，定期向社会披露专项债券及项目相关信息。对于项目在债券存续期内发生可能影响其收益与融资平衡能力的重大事项的，将按照有关规定提出补救措施，并按流程上报及公告。

按照《国务院办公厅关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》(国办函〔2016〕88号)规定，本级政府对地方政府债券依法承担全部偿还责任。本级财政将按照《财政部关于印发<地方政府专项债务预算管理办法>的通知》(财预〔2016〕155号)规定，及时按照转贷协议约定逐级向省财政缴纳本级应当承担的还本付息资金，由省财政按照合同约定及时偿还专项债券到期本息。如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务。

第七章还款保障情况

7.1 还款责任及保障

按照《国务院办公厅关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》（国办函〔2016〕88 号）规定，本级政府对地方政府债券依法承担全部偿还责任。项目所在地本级财政部门将按照《财政部关于印发〈地方政府专项债务预算管理办法〉的通知》（财预〔2016〕155 号）及《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》（财预〔2021〕61 号）规定，及时按照转贷协议约定逐级向上级财政缴纳本级应当承担的还本付息资金，由上级财政按照合同约定及时偿还专项债券到期本息。如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务。未按时足额向上级财政缴纳专项债券还本付息资金的，同意上级财政采取适当方式扣回。

7.2 项目资产管理

当前项目资产权属清晰，不存在任何抵押或担保。在债券存续期间，定期对项目资产进行检查和盘点。

在本项目全部债券还本付息完成前，项目资产不会进行任何抵押或担保等影响本项目权益的风险操作。

7.3 项目收入管理

按时完成项目的建设，及时实现项目收入，保障项目按时进行债券还本付息。

严格管理项目收入，杜绝通过第三方转移收入。

在例行审计之外，项目建设单位将不定期对项目收入进行内部审计，以保证专款专用，落实对于债权人的承诺。

7.4 资金管理方案

1、主管部门及职责

本项目主管部门的职责为负责按照专项债券发行和管理的要求，根据本项目的收入、成本等因素，督促、监督并做好本项目入库的规划期限、投资计划、收益和融资平衡方案，做好专项债券年度入库及与政府债务管理系统的衔接，配合做好专项债券发行各项准备工作，加强对项目实施情况的监控，并统筹协调相关部门保障项目建设进度，如期实现项目还本付息。

2、资金流入管理

项目资金流入主要包括资本金、债券资金和项目收入等资金流入。本项目资本金来源于财政预算资金安排。如果按要求申报财政预算资金，应使本项目资本金需求纳入财政预算安排。对于审批通过的项目资本金预算，应严格按资金需求进度进行支付。本项目专项债券资金由本级财政部门统一管理。收入专款专用，用于本项目债券本息的偿付。

3、资金流出管理

本项目资金流出主要包括项目建设投资支出、运营成本支出和债

券本息偿付等。

关于项目建设投资支出，项目单位将严格按照工程进度对总承包施工企业提出的付款申请和相关要件进行严格审核后按照合同约定拨付，以保证本项目的资金专款专用和工程进度需要。

关于债券本息偿付，由项目单位按照偿付节点和期限，定时定期将偿付利息和本金支付至本级财政部门指定账户，保证组织好债券本息的到期支付，保证逐级向上级财政缴纳当期应当承担的还本付息资金。

对于项目运营服务成本支出，将加强预算管理，严格预算支出，在保证正常服务的前提下，严格成本支出审批。对预算外支出将及时上报并严格履行审批程序。

项目单位将通过以上制度和措施的落实，保证本项目专项债券资金的使用和如期还本付息。

第八章信息披露计划

按照财政部及河南省关于发行地方政府专项债券的管理规定和要求及时披露专项债券及本项目信息。财政部门也将在门户网站等及时披露专项债券对应的项目概况、项目预期收益和融资平衡方案、专项债券规模和期限、发行计划安排、还本付息等信息。行业主管部门和项目单位也将定时披露项目进度、专项债券资金使用情况等信息。本项目专项债券全套信息披露文件将通过河南省财政厅网站及中国债券信息网－中央结算公司官方网站（http://www.chinabond.com.cn/）详细披露。

新郑市农村饮用水供水管网工程

实施方案

项目单位：新郑市溱洧水务有限公司

主管部门：新郑市水利局

财政部门：新郑市财政局

编制日期：2023 年 1 月

目录

第一章 项目概况 1

一、项目名称 1

二、项目实施主体及运作模式 1

三、项目性质 2

四、建设地点 2

五、建设规模及内容 2

六、建设期 2

七、项目实施计划情况 2

八、项目总投资 3

九、项目资本金安排情况 3

十、主要经济技术指标 4

十一、主管部门责任 4

十二、项目审批情况 5

十三、债券资金使用合规性 5

十四、项目绩效评估情况 5

十五、专项债形成资产 6

第二章 项目社会经济效益 8

第三章 项目投资估算与资金筹措 9

一、估算范围 9

二、估算说明 9

三、投资估算 9

四、资金筹措计划 10

五、建设资金来源 10

六、建项目资金保障措施 11

第四章 项目专项债券融资方案 13
一、编制依据 13
二、债券使用计划 13
三、债券规模和期限安排 14
四、投资者保护措施 14
第五章 项目收益与融资自求平衡分析 15
一、现金流入 15
二、现金流出 20
三、项目收入 1
四、专项债还本付息 6
五、预期收益融资平衡分析 7
六、财务评价结论 9
第六章 风险分析 10
一、影响项目施工进度或正常运营的风险及控制措施 10
二、影响项目收益的风险及控制措施 12
三、影响融资平衡结果的风险及控制措施 13
第七章 信息息披露计划 15

第一章 项目概况

一、项目名称

新郑市农村饮用水供水管网工程（以下简称“本项目”或“项目”）。

二、项目实施主体及运作模式

项目债券资金申请单位：新郑市溱洧水务有限公司。

项目资产登记单位：新郑市溱洧水务有限公司。

项目建设单位：新郑市溱洧水务有限公司。

项目股权结构: 新郑市溱洧水务有限公司为新郑市投资集团有限公司 100%股权的子公司。本项目取水口位于新郑市第二水厂供水端口，新郑市第二水厂属于新郑市溱洧水务有限公司所有。

项目运作模式：本项目作为政府投资项目，由新郑市溱洧水务有限公司作为建设单位负责全过程监督管理工作，并负责后续运营工作。新郑市溱洧水务有限公司应根据项目建设进度向新郑市财政局申请拨付项目建设资金。在收到财政局拨付的建设资金后，新郑市溱洧水务有限公司应专款专用，不得截留、挪用，并接受财政局、审计局等部门的审计和监督。

本项目未来收益由新郑市溱洧水务有限公司负责收取，在收到相关收益后，由新郑市溱洧水务有限公司及时足额提取偿债准备金，转至财政部门在银行开立的债券资金结算账户中，用于债券资金的还本付息。

本项目的债券资金申请单位和资产登记单位均为新郑市溱洧水务有限公司，性质为有限责任公司(非自然人投资或控股的法人独资)，不存在隐性债务尚未化解完毕等违规情形。

三、项目性质

本项目属于有自身收益的公益性项目。

四、建设地点

本项目规划涉及新郑市城关镇、辛店镇、薛店镇、郭店镇、新村镇、和庄镇、观音寺镇、梨河镇。

五、建设规模及内容

本项目新增供水规划覆盖城关乡、辛店镇、薛店镇、郭店镇、新村镇、和庄镇、观音寺镇、梨河镇等 8 个乡镇，116 个行政村，21.4809 万人。新增设计地表水供水能力 10.84 万立方米/天，年新增供水能力 3956.6 万立方米/年。

本项目主要建设内容：铺设管网 1399.755km，其中,铺设骨干管网 192.155 km、村内管网 1207.6 km 及相应配套设施；改造自动化监控系统的集中式供水工程 7 处；配套输水泵 21 套及调峰调压泵站一座。

六、建设期

项目建设周期计划安排为 24 个月，2023 年 9 月至 2025 年 8 月。

七、项目实施计划情况

本项目实施主要包括以下四部分：

（1）前期工作：项目筹建、项目立项及批复、准备设计资料等。

（2）实施准备：项目招标、落实协作关系等。

（3）项目实施：项目输配水管网工程及相应配套设施，自动化监控系统的集中式供水工程，配套输水泵及调峰调压泵站等设施的实施。

（4）竣工验收：项目质量验收、财务决算等。

八、项目总投资

本期工程总投资 38733.69 万元，其中工程部分投资 36692.64 万元，水土保持工程投资 452.52 万元，环境保护工程投资 301.68 万元，建设征地及拆迁补偿投资 230.97 万元，建设期利息 1055.88 万元。

表 1.1 项目投资构成表

单位：万元

序号	工程或费用名称	建安工程费	设备购置费	独立费用	合计
一	工程部分投资	——	——	——	36692.64
1	第一部分　建筑工程	26948.31	——	——	26948.31
2	第二部分　机电设备及安装工程	331.01	2206.7	——	2537.71
3	第三部分　施工临时工程	681.98	——	——	681.98
4	第四部分　独立费用	——	——	3188.95	3188.95
合计		27961.3	2206.7	3188.95	33356.94
二	基本预备费	——	——	——	3335.69
静态投资		——	——	——	36692.64
三	建设征地移民补偿投资	——	——	——	230.97
四	环境保护工程投资静态投资	——	——	——	301.68
五	水土保持工程投资静态投资	——	——	——	452.52
六	工程投资总计(Ⅰ~Ⅴ合计)	——	——	——	38733.69
静态总投资		——	——	——	37677.81
建设期融资利息		——	——	——	1055.88
总投资		——	——	——	38733.69

九、项目资本金安排情况

按照《国务院关于加强固定资产投资项目资本金管理的通知》（国发〔2019〕26 号）等文件规定：新郑市溱洧水务有限公司计划缴纳资本金 13733.69 万元（其中本级财政筹措 5597.69 万元，申请上级财

政支持 8136 万元），资本金全部为政府出资，不存在使用专项债券作为项目资本金的情形。同时，新郑市溱洧水务有限公司将设立专门账户使用财政资金和专项债券资金，规范设置和使用会计科目，对拨入的资金和投资项目的资产负债进行独立核算。

十、主要经济技术指标

新郑市饮用水地表化项目主要经济技术指标如下：

表 1.2　本项目经济技术指标表

序号	工程或费用名称	单位	数量
1	输配管网	km	
1.1	骨干管网	km	192.155
1.2	村内管网	km	1207.6
2	集中式供水工程	个	7
3	配套输水泵	套	21
4	调峰调压泵站	座	1

十一、主管部门责任

本项目主管部门为新郑市水利局。项目主管部门和项目单位在依法合规、确保工程质量安全的前提下，加快专项债券对应项目资金支出进度，尽早安排使用、形成实物工作量，推动信息化建设项目早见成效。项目主管部门和实施单位要将专项债券项目对应的政府性基金收入、专项收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。具体如下：

（1）配合做好项目的方案编制、专业报告出具、信息披露等各项准备工作，落实申请及管理专项债券的各项配套管理办法、标准和规定等文件；

（2）监督指导规范使用专项债券资金，对发现的违法违规资金使用进行严肃处理和责任追究；

（3）做好本次专项债券相关工作的日常统计和动态监控，确保项目收益优先用于保障偿还债券资金；

（4）根据专项债券有关文件规定，做好相关专项债券的还本付息工作衔接，加强对项目实施情况的监控；

（5）在门户网站等及时披露专项债券对应的项目情况、项目预期收益和融资平衡方案、专项债券规模和期限、发行计划安排、还本付息等信息。

十二、项目审批情况

根据新郑市溱洧水务有限公司提供的资料，本项目已经取得的主要审批文件如下：

2023 年 1 月 9 日，新郑市发展和改革委员出具的《关于新郑市农村饮用水供水管网工程可研报告的批复》（新发改综字〔2023〕1 号），同意该项目实施。

本项目立项手续完备、项目筹备工作充足有序，债券资金到位后，项目资金能立即形成实际支出，项目成熟度高。

十三、债券资金使用合规性

本项目是具有一定收益的新建项目，所申请的专项债券资金不存在用于市场化运作的非公益性或公益性较弱的项目，债券不是用于企业补贴及偿债，不是用于置换或偿还债务，不是用于发放工资、养老金等社保支出、单位工作经费、支付利息，不存在用于 PPP 项目、用于使用一般债券的项目等其他违规情形的。项目债券资金申请单位与项目资产登记单位为新郑市溱洧水务有限公司，本项目债券资金的使用符合专项债券的资金投向领域，债券资金使用符合资金使用规范性要求。

十四、项目绩效评估情况

为规范和加强地方政府债券项目资金管理，更好的发挥好财政职能作用，促进财政政策和项目绩效的提升，推进财政资金往收支平衡

方向发展，建立健全地方政府债券资金使用和项目管理的激励和约束机制，督促项目执行力度，完善项目管理程序，从源头上防止资金的闲置沉淀，切实提高资金使用效益，项目单位根据《财政部关于加强中央部门预算评审工作的通知》（财预〔2015〕90号），财政部关于印发《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法的通知》（财预〔2021〕61号），结合项目绩效目标表、项目实施方案、可行性研究报告等相关资料，对本项目开展了事前绩效评估工作。

通过项目详细评估，采用科学、论证的思路收集相关资料与数据。本项目的实施具有一定的必要性、公益性、收益性，项目建设投资合规且具有必要的成熟度，项目资金来源和到位具有一定的可行性，项目收入、成本、收益预测合理，债券资金需求合理，项目偿债计划具有一定的可行性且偿债风险点可控，项目绩效目标合理，项目实施计划具有一定的可行性且项目过程控制预期有效。综合评价，对该项目应“予以支持”。

十五、专项债形成资产

项目形成固定资产为：管网1399.755km，骨干管网192.155 km、村内管网1207.6 km及相应配套设施；自动化监控系统的集中式供水工程7处；套输水泵21套及调峰调压泵站一座。专项债券形成资产预估价值为36692.64万元。

资产权益归属新郑市溱洧水务有限公司，持有单位为新郑市溱洧水务有限公司，负责资产运营维护，新郑市溱洧水务有限公司、新郑市财政局分别监管建设运营合规性与资金使用。

资产收入项目为水费收入；收入归集至专项债券收益专户，支

出先付运营成本，再偿还债券本息，剩余资金作为运维准备金。

上缴财政部分的收入项目为水费收入，上缴财政比例=专项债券还本付息金额/项目收益总额=57003.44/80050.77=71.21%。

第二章 项目社会经济效益

为深入贯彻省委省政府乡村振兴决策部署，加快推进县域城乡供 水保障一体化，构建城乡供水融合发展新格局，为乡村全面振兴提供 饮用水安全保障。按照“河南省四水同治工作领导小组关于开展全省 饮用水地表化试点工作的通知”(豫四水同治〔2020〕1 号)，新郑 市等 21 个县 (市区) 被确定为全省饮用水地表化试点，要求 2022 年 底前完成试点任务，以饮用水地表化试点为抓手，加快实施新郑市饮 用水地表化工程，意义重大。

新郑市农村饮用水供水管网工程符合国家、郑州市及新郑市相关政策要求，通过建设本试点项目，能够加快推进全省饮用水地表化、城乡供水一体化工作，为其积累经验、提供借鉴、树立样板。新郑市农村饮用水供水管网工程，可彻底改善新郑市项目区居民群众饮水条件，使他们吃上安全、卫生、方便的自来水，提高当地居民的健康水平，节约大量劳动力，将产生显著的环境和社会效益。

新郑市农村饮用水供水管网工程建成后，可极大改善受水区城市水资源的紧缺状况，归还城市发展挤占的地下水资源，为城市经济社会可持续发展提供供水安全保障，对经济社会发展具有十分重要的意义。施工及运行期应注意对南水北调总干渠饮用水源区保护；尽量避开高速保护范围；本工程的实施，还存在占用耕地，增加水土流失、引起噪声污染、环境空气污染、使环境暂时恶化等问题，但工程不利影响相对较小，只要认真制定和落实相应的防护措施，不利影响可得到减轻或基本消除。本工程对环境的有利影响大于不利影响，从环境保护角度分析，只要各项环保措施得到认真落实与实施，本项目建设可行。

第三章 项目投资估算与资金筹措

一、估算范围

本项目建设投资估算范围为新郑市饮用水项目的工程费用、工程建设其他费用、预备费、利息等。

二、估算说明

（1）《投资项目可行性研究指南》（计办投资〔2002〕15 号）；

（2）《投资项目经济咨询评估指南》（咨经〔1998〕11 号）；

（3）《市政工程投资估算编制办法》（建标〔2007〕164 号）；

（4）《河南省建设工程工程量清单综合单价》（2008）；

（5）《河南省安装工程工程量清单综合单价》（2008）；

（6）《河南通用安装工程预算定额》（HA02-31-2016））；

（7）河南省、新郑市近期相关造价文件；

（8）市场调研和报价。

三、投资估算

本期工程总投资 38733.69 万元，其中工程部分投资 36692.64 万元，水土保持工程投资 452.52 万元，环境保护工程投资 301.68 万元，建设征地及拆迁补偿投资 230.97 万元，建设期利息 1055.88 万元。项目总投资构成见下表：

表 3.1　项目总投资构成表

单位：万元

序号	工程或费用名称	建安工程费	设备购置费	独立费用	合计
一	工程部分投资	——	——	——	36692.64
1	第一部分　建筑工程	26948.31	——	——	26948.31
2	第二部分　机电设备及安装工程	331.01	2206.7	——	2537.71

序号	工程或费用名称	建安工程费	设备购置费	独立费用	合计
3	第三部分　施工临时工程	681.98	——	——	681.98
4	第四部分　独立费用	——	——	3188.95	3188.95
合计		27961.3	2206.7	3188.95	33356.94
二	基本预备费	——	——	——	3335.69
静态投资		——	——	——	36692.64
三	建设征地移民补偿投资	——	——	——	230.97
四	环境保护工程投资静态投资	——	——	——	301.68
五	水土保持工程投资静态投资	——	——	——	452.52
六	工程投资总计(Ⅰ~Ⅴ合计)	——	——	——	38733.69
静态总投资		——	——	——	37677.81
建设期融资利息		——	——	——	1055.88
总投资		——	——	——	38733.69

四、资金筹措计划

本项目实施单位拟就新郑市农村饮用水供水管网工程计划申请使用债券资金25000.00万元，第一年计划使用6750.00万元，第二年计划使用18250.00万元。债券期限为30年，年利率为4.5%，按半年支付利息，到期一次性偿还本金。

五、建设资金来源

本项目估算总投资38733.69万元，计划财政投资13733.69万元（其中本级财政筹措5597.69万元，申请上级财政支持8136万元），约占总投资的35.46%。计划通过地方债券融资25000万元，约占总投资的64.54%，未使用专项债券用作项目资本金。

本项目资金筹措计划如下：

表 3.2 分年度投资计划表

单位：万元

序号	资金筹措	第 1 年	第 2 年	小计	占比
1	资本金	3733.69	10000.00	13733.69	35.46%
2	债券资金	6750.00	18250.00	25000.00	64.54%
合计		10483.69	28250.00	38733.69	100.00%

六、建项目资金保障措施

（1）建立资金的预算管理机制

政府的债券资金管理必须实行全面预算管理。预算可以使得企业生产经营活动有序进行，保证生产建设中的资金收支纳入严格的预算管理程序之中。根据资金预算总目标，统一筹集、集中使用资金，调剂资金余缺，确定经济合理的现金余额，并将资金预算分解下达，年度内各项收支严格控制在年度财务预算范围内，超预算项目应经过相关报批程序，未履行审批程序追加的项目及费用财务部门不得办理资金支付。

（2）建立健全资金审批管理制度

规范审批程序：为保障资金安全，政府财务部门收支必须依法执行内部控制和资金使用审批制度，严格按照规定的审批权限和程序执行，以减少某些不必要的开支，并揭示出与资金业务有关的其他业务在内部控制方面的薄弱环节。

货币资金的收付都必须填制或取得合理合法的原始凭证，并经审批复核后方可作为编制记账凭证、登记账簿的依据。对不合法原始凭证、无效合同或协议、审批手续不完整的支付事项均不得办理资金支付。

（3）完善执行决策程序，加强项目支出监督

政府领导及各单位负责人将资金计划列入议事日程，经常关注计

划的执行情况和效果。政府财政、审计等部门对资金计划的实施情况进行监督检查。

第四章 项目专项债券融资方案

一、编制依据

本项目专项债券融资方案在合法合规的情况下进行编制，主要依据有：

1.《中华人民共和国预算法》；

2.《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43号）；

3.《国务院办公厅关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》（国办函〔2016〕88号）；

4.《地方政府专项债券发行管理暂行办法》（财库〔2015〕83号）；

5.《关于对地方政府债务实行限额管理的实施意见》（财预〔2015〕225号）；

6.《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155号）；

7.《关于印发新增地方政府债务限额分配管理暂行办法的通知》（财预〔2017〕35号）；

8.《关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89号）；

9.《关于印发河南省政府债务风险应急处置预案的通知》（豫政办〔2017〕39号）；

10.《关于做好2019年新增专项债券项目储备库审核工作的通知》(豫财预便函〔2018〕14号）；

11.中共中央办公厅国务院办公厅印发《关于做好地方政府专项债券发行及项目配套融资工作的通知》；

12.项目实施单位提供的基础数据、技术资料及有关要求。

二、债券使用计划

本次申请专项债券资金全部用于本项目的建设。

三、债券规模和期限安排

本项目计划申请使用债券资金总额25000.00万元，已于2024年使用债券资金6750.00万元，本次申请使用2000.00万元，债券期限30年，年利率4.50%，按半年支付利息，到期一次性偿还本金。

四、投资者保护措施

1、应当重点披露本地区及使用债券资金相关地区的政府性基金预算收入、专项债务风险等财政经济信息，以及债券规模、利率、期限、具体使用项目、偿债计划等债券信息、项目融资来源、项目预期收益情况、收益和融资平衡方案、潜在风险评估等信息。

2、债券存续期内，项目建设、运营情况发生重大变化或发行人发生对投资者有重大影响的事项，应按照规定或约定履行程序，并及时公告或通报。

3、发行人应在募集说明书中约定投资者保护机制，明确发行人或项目本身发生重大事项时的应对措施。

4、发行人应在募集说明书中约定加速到期条款，出现严重违约、不可抗力或项目提前终止等可能损害投资者权益的重大不利情形时，经债券持有人大会讨论通过后，可提前清偿部分或全部本金。

第五章 项目收益与融资自求平衡分析

一、现金流入

1、基本假设条件及依据

（1）国家及地方现行的法律法规、监管、财政、经济状况或国家宏观调控政策无重大变化；

（2）国家现行的利率、汇率及通货膨胀水平等无重大变化；

（3）对申请人有影响的法律法规无重大变化；

（4）本期债券募集资金投资项目按实施方案顺利建设完成、投产运营；

（5）各项成本费用等在正常范围内变动；

（6）无其他人力不可抗拒及不可预见因素对申请人造成的重大不利影响。

根据《中华人民共和国价格法》、《价格认定规定》、《价格认定行为规范》等规范性文件和法律法规，采用市场法对项目达到设计规模后的现金流入进行预测，本项收入来源主要为新郑城乡提供地表水管网输送服务，输送服务费从收取的水费净利润中计提，符合专项债券关于偿还债券本息收入的来源要求。

新郑市农村人口占全县总人口的90%，由于条件所限，农村的经济和社会发展不平衡，导致农村供水发展不平衡，许多地方存在饮水不安全问题，一是分散住户，由于经济较困难，投入不足，仍采用分散式浅水井供水以及直接饮用河水，水体污染较重。我市农村供水工程主要依赖开采地下水保障供给，不但加速了中深层地下水沉降，增加地下水环境治理压力，而且引起地下水质物理化学变

化、水源枯萎、取水工程报废等问题，给农村供水带来安全隐患。二是部分集中式农村供水厂水质不合格，无净化设施，矿物质含量高。饮水不安全给人民群众的身体健康造成危害，严重影响了新郑市建设全面小康社会的步伐。因此推进区域供水，改善供水条件是极为必要的。

2、用水量预测

本次新郑市农村饮用水供水管网工程新增供水规划覆盖城关乡、辛店镇、薛店镇、郭店镇、新村镇、和庄镇、观音寺镇、梨河镇等 8 个乡镇，116 个行政村，21.4809 万人。新增设计地表水供水能力 4.59 万 m^3/d，年新增供水能力 1676.50 万 m^3/a。

按照基础设施城镇化、社会管理社区化、居民生活市民化的要求，考虑到农村居民城市化后的居住条件在不断的提供和改善，居民住宅正在逐步实现单元式住宅化，用水条件从单一的用户水嘴发展到具备水冲厕所和冷、热水淋浴等完善的用水设施，所以城市人均用水量指标会有所提高。根据《河南省工业与城镇生活用水定额》(DB41/T385-2020)、《河南省农业业与农村生活用水定额》(DB41/T958-2020)及《室外给水设计标准》(GB50013-2018)，新郑市属于中等城市。按照基础设施城镇化、社会管理社区化、居民生活市民化的要求，同时综合考虑现状与发展因素，远期用水量水平、人口数量将进一步提高，综合两类因素本试点项目按 100L/d•人计算。

河南省《工业与城镇生活用水定额》(DB41/T385-2020)

表 49　城镇居民生活用水定额

类别名称	定额单位	先进值	通用值	备注
城镇居民生活	L/（人·d）	120.0	130.0	Ⅰ型大城市及以上（城区常住人口≥300 万）
	L/（人·d）	110.0	120.0	Ⅱ型大城市（100 万≤城区常住人口<300 万）
	L/（人·d）	100.0	110.0	中等城市（50 万≤城区常住人口<100 万）
	L/（人·d）	90.0	100.0	Ⅰ型小城市（20 万≤城区常住人口<50 万）
	L/（人·d）	80.0	90.0	Ⅱ型小城市（城区常住人口<20 万）

8　综合用水定额

综合用水定额见表 50。

表 50　综合用水定额

定额名称	定额单位	综合用水定额	备注
人均综合用水量	m^3/a	247.0	—
城镇综合生活人均用水量	L/d	157.0	—
万元 GDP 用水量	m^3	32.1	—
万元工业增加值用水量	m^3	24.5	—
注：表中数据为全省 2019 年平均值。			

河南省《农业与农村生活用水定额》（DB41/T 958-2020）

12　农村生活用水定额

农村生活用水定额见表12。

表 12　农村生活用水定额

类别名称	定额单位	定额	备　注
农村居民生活	L/(人·d)	90	厨房和卫生间等给排水系统完善
	L/(人·d)	60	给排水系统不配套
幼儿园	m^3/(人·a)	7	—
小学、初中	m^3/(人·a)	9	住宿
		6	非住宿

其他用水：其他用水主要包括工业用水和特种用水，一般可采用万元产值取水量法、规划工业用地用水指标法、比例法进行预测。考虑到本试点项目新涵盖进来的 8 个乡镇 116 个行政村涉及乡镇，不便于运用万元产值取水量法、规划工业用地用水指标法，本试点项目按照居民用水和其他用水比例法进行预测，另外，乡镇和行政村居民用水居多，其他类型用水较少，结合工业用水重复利用率的提高，将会降低其他用水与综合生活用水比例。

依据 2019-2021 年水资源公报数据对新郑市用水结构分析，结

合新郑市实际用水情况分析，居民用水占比为 80%，非居民用水占比 20%。

新郑市用水结构分析分析表

年份	生活用水量（亿 m^3）				
	居民生活		第三产业	建筑业	小计
	城镇	农村			
2019 年	0.2308	0.0640	0.0423	0.0405	0.3776
2020 年	0.3227	0.0877	0.1232	0.0180	0.5515
2021 年	0.3137	0.0788	0.2638	0.0320	0.6884

（数据来源：各年水资源公报）

综上，本试点项目按照规划设计水平年用水受益人口 45.9313 万人，本可研阶段综合用水需求量按 100L/d•人，需水量 4.59 万 m^3/d，即每年用水量为 1676.50 万 m3。

3、水费收入

水费收取主要按照新郑市发改委《关于我市集中供水价格的通知》（新发改价管[2016]7 号）、新郑市发改委 新郑市财政局 新郑市住房和城乡规划建设局《关于制定和调整我市污水处理收费标准的通知》（新发改收费[2018]03 号）及新郑市城镇供水水价确定，乡镇供水综合水价表见下表：

表 5.1 新郑市乡镇供水综合水价

用水类型		基本水价	污水处理费	不征税自来水	综合水价	范围
居民生活用水	第一阶梯年用水量（0-180 吨）	1.55	0.85	0.35	2.75	一户一表抄表到户的居民生活用水
	第二阶梯年用水量（181-300 吨）	2.23	0.85	0.35	3.53	
	第三阶梯年用水量（301	4.65	0.85	0.35	5.85	

吨以上）					
居民非阶梯用水	1.65	0.85	0.35	5.85	未实行一户一表抄表到户的居民用水户和未进行户表改造的老旧小区、单位家属院等居民用水户、学校食堂及教学用水、养老服务机构用水、居民住宅小区内直接为业主服务的小区的绿化、保洁、热力交换、消防、景观用水。
非居民生活用水	4.15	1.2	0.4	5.75	工业用水、行政事业用水、经营服务业用水、按摩、娱乐行业用水、水上游乐、美体健身、美容美发、商务会所、纯净水生产。
特种用水	14.75	1.2	2	17.95	
注：基本水价维持2016年收费标准不变，2018年7月1日起，污水处理费、不征收税自来水按新标准执行。					

按照该标准，虑到本试点项目新涵盖进来的8个乡镇116个行政村涉及乡镇，不便于运用万元产值取水量法、规划工业用地用水指标法，本试点项目按照居民用水和其他用水比例法进行预测，另外，乡镇和行政村居民用水居多，其他类型用水较少，结合工业用水重复利用率的提高，将会降低其他用水与综合生活用水比例。综上，进行综合单价测算，得出居民生活用水售价为1.55元，非居民生活用水为4.15元元。

新郑市农村饮用水供水管网工程规划水平年2035年受益人口45.9313万人，根据《河南省工业与城镇生活用水定额》(DB41/T385-2020)、《河南省农业业与农村生活用水定额》(DB41/T958-2020)及《室外给水设计标准》(GB50013-2018)，新郑市属于中等城市，按照基础设施城镇化、社会管理社区化、居民生活市民化的要求，同时综合考虑现状与发展因素，远期2035年，用水量水平、人口数量将进一步提高，综合两类因素项目区综合用水需求量按100L/d•人计算，需水量4.59万m^3/d，每年用水量为1676.5万

m^3。按照项目年产水量1676.5万吨，运营期第一年项目运营负荷为70%，第二年项目运营负荷为80%，第三年运营负荷为90%，此后不再增加。通过测算：水费收入为94046.62万元。

二、现金流出

本项目经营成本主要包括外购燃料动力费、工资福利费、维护修理费和其他费用。。

（1）外购燃料动力费：项目运营期年用电397.35万度、用水0.06万吨。

根据《河南省发展和改革委员会关于转发<国家发展改革委关于进一步深化燃煤发电上网电价市场化改革的通知>的通知》（豫发改价管〔2021〕873 号）文件，结合项目区实际情况，项目电价为0.61元/度。该项目用水暂按5.95元/吨计算。

（2）工资及福利费用：本项目定员20人，管理人员4人，普通工作人员16人。本项目管理人员按人均工资为4.20万元/年，普通工作人员按人均工资为3.60万元/年测算。

（3）维护修理费：参考同类项目，项目建成后维护修理费主要为运营期内管网、设备的维护及修理费用，按照固定资产投资的0.3%计算。

（4）其他费用：包括管理费用和不可预知支出等，按年收入的5%考虑。

（5）固定资产折旧与摊销：本项目折旧年限20年，残值率5%。

三、项目收入

本项目主要为新郑城乡提供地表水管网输送服务，故从成本效益角度考虑输送服务费和水费挂钩，财务分析从水费的收入、成本和费用入手，计算得出水费净利润。

表 5.4　项目营业收入、税金及附加估算表

单位：万元

序号	项目名称	单位	合计	建设期		运营期							
				第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年
1	收入	万元	94046.69			2429.25	2776.28	3123.32	3296.84	3296.84	3296.84	3296.84	3296.84
1.1	**水费收入**	万元	56337.18			**1455.2**	**1663.09**	**1870.97**	**1974.92**	**1974.92**	**1974.92**	**1974.92**	**1974.92**
	水价	元/吨	1.55			1.55	1.55	1.55	1.55	1.55	1.55	1.55	1.55
	水量	万吨	1341.20			1341.2	1341.2	1341.2	1341.2	1341.2	1341.2	1341.2	1341.2
	运营负荷					70%	80%	90%	95%	95%	95%	95%	95%
1.2	**非居民用水**	万元	37709.51			**974.05**	**1113.2**	**1252.35**	**1321.92**	**1321.92**	**1321.92**	**1321.92**	**1321.92**
	水价	元/吨	4.15			4.15	4.15	4.15	4.15	4.15	4.15	4.15	4.15
	水量	万吨	335.30			335.3	335.3	335.3	335.3	335.3	335.3	335.3	335.3
	运营负荷					70%	80%	90%	95%	95%	95%	95%	95%
2	**应纳增值税**	万元	6905.28			170.92	199.57	228.23	242.56	242.56	242.56	242.56	242.56
2.1	销项税	万元	7765.42			200.58	229.23	257.89	272.22	272.22	272.22	272.22	272.22
2.2	进项税	万元	860.14			29.66	29.66	29.66	29.66	29.66	29.66	29.66	29.66
3	**税金及附加**	万元	830.23			23.93	25.93	27.94	28.94	28.94	28.94	28.94	28.94
3.1	城市建设维护费（5%）	万元	541.14			13.96	15.96	17.97	18.97	18.97	18.97	18.97	18.97
3.2	教育费附加（3%）	万元	173.46			5.98	5.98	5.98	5.98	5.98	5.98	5.98	5.98
3.3	地方教育费附加（2%）	万元	115.64			3.99	3.99	3.99	3.99	3.99	3.99	3.99	3.99

序号	项目名称	单位	合计	建设期		运营期							
				第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年
4	**经营成本**	万元	6260.40			**175.47**	**176.37**	**177.27**	**180.61**	**180.61**	**180.61**	**183.56**	**183.56**
4.1	直接燃料及动力费	万元	1625.17			52.67	52.67	52.67	53.77	53.77	53.77	54.90	54.90
4.2	直接工资及福利费	万元	2617.16			84.82	84.82	84.82	86.60	86.60	86.60	88.42	88.42
4.3	修理费	万元	1773.59			31.67	31.67	31.67	31.67	31.67	31.67	31.67	31.67
4.4	管理费用	万元	244.48			6.32	7.22	8.12	8.57	8.57	8.57	8.57	8.57

（续表）

序号	项目名称	单位	运营期									
			第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年
1	收入	万元	3296.84	3296.84	3296.84	3296.84	3296.84	3296.84	3296.84	3296.84	3296.84	3296.84
1.1	**水费收入**	万元	**1974.92**	**1974.92**	**1974.92**	**1974.92**	**1974.92**	**1974.92**	**1974.92**	**1974.92**	**1974.92**	**1974.92**
	水价	元/吨	1.55	1.55	1.55	1.55	1.55	1.55	1.55	1.55	1.55	1.55
	水量	万吨	1341.2	1341.2	1341.2	1341.2	1341.2	1341.2	1341.2	1341.2	1341.2	1341.2
	运营负荷		95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%
1.2	**非居民用水**	万元	**1321.92**	**1321.92**	**1321.92**	**1321.92**	**1321.92**	**1321.92**	**1321.92**	**1321.92**	**1321.92**	**1321.92**
	水价	元/吨	4.15	4.15	4.15	4.15	4.15	4.15	4.15	4.15	4.15	4.15
	水量	万吨	335.3	335.3	335.3	335.3	335.3	335.3	335.3	335.3	335.3	335.3
	运营负荷		95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%
2	**应纳增值税**	万元	242.56	242.56	242.56	242.56	242.56	242.56	242.56	242.56	242.56	242.56

序号	项目名称	单位	运营期									
			第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年
2.1	销项税	万元	272.22	272.22	272.22	272.22	272.22	272.22	272.22	272.22	272.22	272.22
2.2	进项税	万元	29.66	29.66	29.66	29.66	29.66	29.66	29.66	29.66	29.66	29.66
3	**税金及附加**	万元	28.94	28.94	28.94	28.94	28.94	28.94	28.94	28.94	28.94	28.94
3.1	城市建设维护费（5%）	万元	18.97	18.97	18.97	18.97	18.97	18.97	18.97	18.97	18.97	18.97
3.2	教育费附加（3%）	万元	5.98	5.98	5.98	5.98	5.98	5.98	5.98	5.98	5.98	5.98
3.3	地方教育费附加（2%）	万元	3.99	3.99	3.99	3.99	3.99	3.99	3.99	3.99	3.99	3.99
4	**经营成本**	万元	**183.56**	**186.57**	**186.57**	**186.57**	**189.64**	**189.64**	**189.64**	**189.64**	**189.64**	**189.64**
4.1	直接燃料及动力费	万元	54.90	56.06	56.06	56.06	57.23	57.23	57.23	57.23	57.23	57.23
4.2	直接工资及福利费	万元	88.42	90.27	90.27	90.27	92.17	92.17	92.17	92.17	92.17	92.17
4.3	修理费	万元	31.67	31.67	31.67	31.67	31.67	31.67	31.67	31.67	31.67	31.67
4.4	管理费用	万元	8.57	8.57	8.57	8.57	8.57	8.57	8.57	8.57	8.57	8.57

（续表）

序号	项目名称	单位	运营期									
			第 21 年	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年	第 31 年
1	收入	万元	3296.84	3296.84	3296.84	3296.84	3296.84	3296.84	3296.84	3296.84	3296.84	3296.84	3296.84
1.1	**水费收入**	万元	**1974.92**	**1974.92**	**1974.92**	**1974.92**	**1974.92**	**1974.92**	**1974.92**	**1974.92**	**1974.92**	**1974.92**	**1974.92**
	水价	元/吨	1.55	1.55	1.55	1.55	1.55	1.55	1.55	1.55	1.55	1.55	1.55
	水量	万吨	1341.2	1341.2	1341.2	1341.2	1341.2	1341.2	1341.2	1341.2	1341.2	1341.2	1341.2

序号	项目名称	单位	运营期										
			第 21 年	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年	第 31 年
	运营负荷		95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%
1.2	**非居民用水**	万元	**1321.92**	**1321.92**	**1321.92**	**1321.92**	**1321.92**	**1321.92**	**1321.92**	**1321.92**	**1321.92**	**1321.92**	**1321.92**
	水价	元/吨	4.15	4.15	4.15	4.15	4.15	4.15	4.15	4.15	4.15	4.15	4.15
	水量	万吨	335.3	335.3	335.3	335.3	335.3	335.3	335.3	335.3	335.3	335.3	335.3
	运营负荷		95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%
2	**应纳增值税**	万元	242.56	242.56	242.56	242.56	242.56	242.56	242.56	242.56	242.56	242.56	242.56
2.1	销项税	万元	272.22	272.22	272.22	272.22	272.22	272.22	272.22	272.22	272.22	272.22	272.22
2.2	进项税	万元	29.66	29.66	29.66	29.66	29.66	29.66	29.66	29.66	29.66	29.66	29.66
3	**税金及附加**	万元	28.94	28.94	28.94	28.94	28.94	28.94	28.94	28.94	28.94	28.94	28.94
3.1	城市建设维护费（5%）	万元	18.97	18.97	18.97	18.97	18.97	18.97	18.97	18.97	18.97	18.97	18.97
3.2	教育费附加（3%）	万元	5.98	5.98	5.98	5.98	5.98	5.98	5.98	5.98	5.98	5.98	5.98
3.3	地方教育费附加（2%）	万元	3.99	3.99	3.99	3.99	3.99	3.99	3.99	3.99	3.99	3.99	3.99
4	**经营成本**	万元	**189.64**	**189.64**	**189.64**	**189.64**	**189.64**	**189.64**	**189.64**	**189.64**	**189.64**	**189.64**	**1044.80**
4.1	直接燃料及动力费	万元	57.23	57.23	57.23	57.23	57.23	57.23	57.23	57.23	57.23	57.23	57.23
4.2	直接工资及福利费	万元	92.17	92.17	92.17	92.17	92.17	92.17	92.17	92.17	92.17	92.17	92.17
4.3	修理费	万元	31.67	31.67	31.67	31.67	31.67	31.67	31.67	31.67	31.67	31.67	886.83
4.4	管理费用	万元	8.57	8.57	8.57	8.57	8.57	8.57	8.57	8.57	8.57	8.57	8.57

四、专项债还本付息

本项目计划申请使用债券资金25000.00万元，期限30年，已于2024年使用债券资金6750.00万元，年利率4.50%，按年支付利息，从第6年开始还本，第6-10年每年偿还本金的1%，第11-20年每年偿还本金的2%，第21-25年每年偿还本金的5%，第26-30年每年偿还本金的10%。

本次申请使用2000.00万元，债券期限30年，年利率4.50%，按半年支付利息，到期一次性偿还本金。

表5.5　债券存续期内还本付息表

单位：万元

年度	期初本金余额	本期增加本金	本期偿还本金	融资利率	应付利息	应付本息
第1年	0.00	6750.00	0.00	4.50%	303.75	303.75
第2年	6750.00	18250.00	0.00	4.50%	1125.00	1125.00
第3年	25000.00		0.00	4.50%	1125.00	1125.00
第4年	25000.00		0.00	4.50%	1125.00	1125.00
第5年	25000.00		0.00	4.50%	1125.00	1125.00
第6年	25000.00		0.00	4.50%	1125.00	1125.00
第7年	25000.00		67.50	4.50%	1125.00	1192.50
第8年	24932.50		67.50	4.50%	1121.96	1189.46
第9年	24865.00		67.50	4.50%	1118.93	1186.43
第10年	24797.50		67.50	4.50%	1115.89	1183.39
第11年	24730.00		67.50	4.50%	1112.85	1180.35
第12年	24662.50		135.00	4.50%	1109.81	1244.81
第13年	24527.50		135.00	4.50%	1103.74	1238.74
第14年	24392.50		135.00	4.50%	1097.66	1232.66
第15年	24257.50		135.00	4.50%	1091.59	1226.59
第16年	24122.50		135.00	4.50%	1085.51	1220.51
第17年	23987.50		135.00	4.50%	1079.44	1214.44
第18	23852.50		135.00	4.50%	1073.36	1208.36

年度	期初本金余额	本期增加本金	本期偿还本金	融资利率	应付利息	应付本息
年						
第 19 年	23717.50		135.00	4.50%	1067.29	1202.29
第 20 年	23582.50		135.00	4.50%	1061.21	1196.21
第 21 年	23447.50		135.00	4.50%	1055.14	1190.14
第 22 年	23312.50		337.50	4.50%	1049.06	1386.56
第 23 年	22975.00		337.50	4.50%	1033.88	1371.38
第 24 年	22637.50		337.50	4.50%	1018.69	1356.19
第 25 年	22300.00		337.50	4.50%	1003.50	1341.00
第 26 年	21962.50		337.50	4.50%	988.31	1325.81
第 27 年	21625.00		675.00	4.50%	973.13	1648.13
第 28 年	20950.00		675.00	4.50%	942.75	1617.75
第 29 年	20275.00		675.00	4.50%	912.38	1587.38
第 30 年	19600.00		675.00	4.50%	882.00	1557.00
第 31 年	18925.00		18925.00	4.50%	851.63	19776.63
合计		25000.00	25000.00		32003.44	57003.44

五、预期收益融资平衡分析

经上述测算，在对新郑市农村饮用水供水管网工程收益预测及其所依据的各项假设前提下，本次评价项目债券存续期内项目收入扣除经营成本及税金后可用于偿还债券本息的专项净收入为 80050.77 万元，偿还债券本息为 57003.44 万元，本息覆盖倍数为 1.40 倍，项目收益可以覆盖债券成本，保障程度较高。

表 5.6　债券存续期内项目收益融资平衡表

单位：万元

年度	债券本息合计			运营成本及税费	项目收入合计	项目净收益合计
	本金	利息	本息和			
第 1 年		303.75	303.75			
第 2 年		1,125.00	1125.00			
第 3 年		1,125.00	1125.00	370.32	2,429.25	2,058.93
第 4 年		1,125.00	1125.00	401.87	2,776.28	2,374.41
第 5 年		1,125.00	1125.00	433.44	3,123.32	2,689.88
第 6 年		1,125.00	1125.00	452.11	3,296.84	2,844.73
第 7 年	67.50	1,125.00	1192.50	452.11	3,296.84	2,844.73
第 8 年	67.50	1,121.96	1189.46	452.11	3,296.84	2,844.73
第 9 年	67.50	1,118.93	1186.43	455.06	3,296.84	2,841.78
第 10 年	67.50	1,115.89	1183.39	455.06	3,296.84	2,841.78
第 11 年	67.50	1,112.85	1180.35	455.06	3,296.84	2,841.78
第 12 年	135.00	1,109.81	1244.81	458.07	3,296.84	2,838.77
第 13 年	135.00	1,103.74	1238.74	458.07	3,296.84	2,838.77
第 14 年	135.00	1,097.66	1232.66	458.07	3,296.84	2,838.77
第 15 年	135.00	1091.59	1226.59	461.14	3,296.84	2,835.70
第 16 年	135.00	1085.51	1220.51	461.14	3,296.84	2,835.70
第 17 年	135.00	1079.44	1214.44	461.14	3,296.84	2,835.70
第 18 年	135.00	1073.36	1208.36	461.14	3,296.84	2,835.70
第 19 年	135.00	1067.29	1202.29	461.14	3,296.84	2,835.70
第 20 年	135.00	1061.21	1196.21	461.14	3,296.84	2,835.70
第 21 年	135.00	1055.14	1190.14	461.14	3,296.84	2,835.70
第 22 年	337.50	1049.06	1386.56	461.14	3,296.84	2,835.70
第 23 年	337.50	1033.88	1371.38	461.14	3,296.84	2,835.70
第 24 年	337.50	1018.69	1356.19	461.14	3,296.84	2,835.70
第 25 年	337.50	1003.50	1341.00	461.14	3,296.84	2,835.70

年度	债券本息合计			运营成本及税费	项目收入合计	项目净收益合计
	本金	利息	本息和			
第 26 年	337.50	988.31	1325.81	461.14	3,296.84	2,835.70
第 27 年	675.00	973.13	1648.13	461.14	3,296.84	2,835.70
第 28 年	675.00	942.75	1617.75	461.14	3,296.84	2,835.70
第 29 年	675.00	912.38	1587.38	461.14	3,296.84	2,835.70
第 30 年	675.00	882.00	1557.00	461.14	3,296.84	2,835.70
第 31 年	18,925.00	851.63	19776.63	1,316.30	3,296.84	1,980.54
合计	**25,000.00**	**32,003.46**	**57,003.44**	**13,995.92**	**94,046.69**	**80,050.77**
本息覆盖倍数	**1.40**					

六、财务评价结论

本项目专项债券对应项目收入对项目债券本息的覆盖倍数均符合要求，能够合理保障偿还本期债券本金和利息，可以实现项目收益与融资自求平衡。

第六章 风险分析

一、影响项目施工进度或正常运营的风险及控制措施

（1）来源于自然环境和施工条件的风险

风险识别：自然环境和施工条件风险主要是指恶劣的自然条件，恶劣的气候和环境，恶劣的现场条件以及不利的地理环境等。项目存在因自然环境和施工条件的因素而形成的风险，如地震，风暴，异常恶劣的雨、雪、冰冻天气等；未能预测到的特殊地质条件，如泥石流、河塘、流沙、泉眼等；恶劣的施工现场条件或考古文物保护等都会造成工期的拖延和财产的损失。

风险控制措施：由自然环境和施工条件造成的风险最好的控制措施是通过购买保险等方式进行风险转移，转移是向保险公司投保，将项目部分风险损失转移给保险公司承担，本项目在建设期按国家规定强制购买工程一切险，本项目保险费已按规定计入项目总投资其它建设费用类，另针对地质条件政府及勘察设计单位应加强项目前期勘察论证。

（2）来源于施工方的风险

风险识别：施工方的风险因素主要由施工技术不当、管理方案不完善导致。管理者及工程人员的水平和工作态度的影响；施工管理不善、发包方、承包方、监理方不能形成高效的合作机制；建筑原材料、成品、半成品质量的影响；施工所采用的技术方案、工艺流程、管理组织措施的影响。

风险控制措施：在招标和工程实施中应确保相关人员的素质和水

平，特别是设计负责人和专业负责人、总监理工程师、施工项目经理、业主代表及各类管理人员，正式施工之前做好充分交底。对本项目实施所需的原材料（如水泥、机械设备、电线电缆、以及其它成品、半成品等），必须严格从招标、签定合同、出厂合格证、进场检测、现场保管、安装调试、工程验收等各个环节把好关，杜绝不合格产品和材料用于工程建设，另要求设计方、施工单位做好项目交底。

（3）来源于设计单位的风险

风险识别：设计风险主要体现在设计质量、设计变更两个方面。设计质量风险，因设计单位水平不足，导致项目设计不合理，技术方案表达不充分，质量达不到国家相关规范标准要求，或评审、验证不够充分，导致设计缺陷；设计变更会影响施工安排，会导致施工进度延误，造成承包人工期推延和经济损失。

风险控制措施：拟订规划设计大纲，明确设计质量标准。在设计阶段，设计单位应充分了解项目情况，因地制宜进行设计，要满足国家规范、标准；评审环节充分验证、符合仔细，保证设计质量。阶段设计完成后，应进行全面审核，内容包括计划投资、方案比选、文件规范、结构安全、工艺先进性、技术合理性、施工可行性。对设计变更，尽量提前实现，尽可能把设计变更控制在设计阶段初期，特别是对影响工程造价的重大设计变更，更要用先算账后变更的办法解决，使工程造价得到解决有效控制，同时保证施工进度。

（4）来源于供应商的风险

风险识别：施工过程需要的材料、构配件、机具和设备等不能按

期运抵施工现场或运抵后发现不符合有关标准的要求，都会影响施工进度。足够的物资投入是保证工期顺利实现的基木条件之一，周转材料、主材、辅材、机械设备等方面应作足够的投入。周转材料供应商选择方面，在考察过的材料供应商名单中选择几家实力强、资金好的材料供应商对比分析，通过招标方式选定一家优胜者，供应商应保证质量及足够的储备量。

风险控制措施：做好合同的约束条款，把好项目所需材料进场质量检验关，保证材料供应及时、足量、质量合格。机械设备需要外租的设备提前考察选定，并签订意向租赁合同，并有适当的余量预防，万一设备出现较大故障时的应急替换，现场设备有足够的易损件和消耗材，就制定机械操作规程，严格管理，成立机修小组对机械进行保养、维修。保证机械设备充分满足施工需要。

二、影响项目收益的风险及控制措施

（1）经营风险

风险识别：本项目受整体宏观经济和市场波动、社会发展水平的影响较大。若使用率低于预期，项目投入运营后的自身收入未能达到预测值，将导致项目资金回收速度减缓，收入降低的不利局面。

风险控制措施：要求项目管理单位密切关注项目自身收入情况，结合政策变动，及时对相关政策做出反应，做好应对防范措施。同时，应提高服务意识，要按市场需求规律，合理规避市场风险因素影响，不断提高市场竞争能力。

（2）市场风险

风险识别：在专项债券存续期内，国际、国内宏观经济环境的变化，国家经济政策变动等因素会引起债务资本市场利率的波动，市场利率波动将会对本项目的财务成本产生一定影响，进而影响项目投资收益的平衡。

风险控制措施：要求项目单位合理安排债券发行金额和债券期限，做好债券的期限配比、还款计划和资金准备。密切关注宏观经济市场，充分与市场机构沟通，选择合适的发行窗口，降低财务成本，保证项目收益与融资平衡。

（3）财务风险

风险识别：在项目建设过程中，受市场因素影响，项目施工所需的原材料价格上涨，将导致项目施工成本增加，财务负担加重，进而影响项目建设进度，以及项目建设期内专项债券的利息兑付，因此面临一定财务风险。

风险控制措施：项目可行性研究报告编制过程中，在测算项目总投资时已考虑相关风险。同时，在项目建设过程中，加强项目施工预算管理、招标及合同管理，尽可能控制建设成本。

三、影响融资平衡结果的风险及控制措施

（1）投资测算不准确风险

风险识别：投资测算不准确风险是指在项目收益测算时，基于收入标准的假设，测算结果可能与实际结果存在一定的差距；此外，测算可能含有不可避免的人为误差。因此，投资测算不准确会影响到项目整体的收益、成本，对债券还本付息造成影响。

风险控制措施：对测算中的基本假设进行合理性评估，应当符合当地经济社会发展的现实情况，并进行压力测试；对投资测算的部分由专业的会计师事务所进行复核，尽可能的减小人为误差到可控范围。

（2）利率波动风险

风险识别：利率波动风险是指因利率变动，导致附息资产（如贷款或债券）而承担价值波动的风险。由于在本项目中，融资收益平衡专项债属于固定利率债券。若未来市场利率下降，政府的融资成本相较于当时的市场利率水平则偏高，对其产生不利影响。

风险控制措施：可约定提前还债，降低利率波动带来融资成本变高的风险；若市场利率降低，可通过债券置换对冲利率风险。

（3）存续债券置换不畅风险

风险识别：存续债券置换不畅风险，因债券置换有助于推动我国地方政府债务管理体制改革，有效化解地方政府存量债务风险，减轻地方政府的偿债压力，降低债务成本。债券置换过程中，可能存在操作性的风险，债权人、债务人等利益相关方不能达成一致共识，造成置换不畅的后果。

风险控制措施：不可一味用行政措施来规避操作风险，关键在于有效提高法制化程度和水平。

第七章　　信息息披露计划

按照《财政部关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89号）规定，分类发行专项债券的地方政府应当及时披露专项债券及其项目信息。财政部门应当在门户网站等及时披露专项债券对应的项目概况、项目预期收益和融资平衡方案、专项债券规模和期限、发行计划安排、还本付息等信息。行业主管部门和项目单位应当及时披露项目进度、专项债券资金使用情况等信息。按此规定，本项目全套信息披露文件通过河南省财政厅网站及中国债券信息网—中央结算公司官方网站（http：//www.chinabond.com.cn/）详细披露。

郑州航空港经济综合实验区
智能机器人产业园基础设施项目
项目收益与融资自求平衡
专项债券实施方案

项目单位：河南空港鸿创建设有限公司

主管部门：郑州航空港经济综合实验区发展和统计局(重点项目协调推进办公室)

财政部门：郑州航空港经济综合实验区财政金融局

目录

第一章项目基本情况 1

1.1 项目名称 1
1.2 项目单位 1
1.3 建设地点 1
1.4 项目性质 2
1.5 建设内容与规模 2
1.6 建设期 2
1.7 项目总投资 3
1.8 主要经济技术指标 3
1.9 主管部门责任 3
1.10 项目审批手续 4
1.11 项目主体及运作模式 4

第二章项目事前绩效评估及经济社会效益分析 6

2.1 项目事前绩效 6
2.2 社会效益分析 7
2.3 经济效益分析 8

第三章项目投资估算与资金筹措方案 8

3.1 估算范围 8
3.2 估算依据 9
3.3 编制方法和估算指标 10
3.3 投资估算 12
3.4 资金筹措计划 16

第四章项目专项债券融资方案 17

4.1 编制依据 17
4.2 债券申请及使用计划 18
4.3 银行贷款资金 18
4.4 债券规模和期限安排 18
4.5 专项债券使用方向合规性 19

第五章项目预期收益、成本及融资平衡情况 20

5.1 项目主体及运作模式 20
5.2 现金流入 22
5.3 现金流出 47
5.4 项目现金净流入 52
5.5 现金流覆盖还本付息的测算 53
5.6 专项债券应付本息情况 56
5.6 银行贷款应付本息情况 57
5.7 资金平衡分析 59
5.8 结论 60

第六章风险分析 60

6.1 影响项目施工进度或正常运营的风险及控制措施 60
6.2 影响项目收益的风险及控制措施 61

第一章 项目基本情况

1.1 项目名称

郑州航空港经济综合实验区智能机器人产业园基础设施项目

1.2 项目单位

机构名称：河南空港鸿创建设有限公司

机构性质：有限责任公司(国有独资)

开办资金：1,000 万(元)

地址：河南省郑州市航空港区锦荣信息科技园 10 号楼

负责人：曹国涛

统一社会信用代码：91410100MADQN79W8Y

河南空港鸿创建设有限公司系在中华人民共和国境内依法设立、合法存续的国有企业，在财政部监测平台中没有隐性债务，不是市场化转型尚未完成、存量隐性债务尚未化解完毕的融资平台公司。符合作为郑州航空港经济综合实验区智能机器人产业园基础设施项目申报专项债券资金主体资格。

1.3 建设地点

本项目建设地点位于航空港区吴州路以东、祥顺路以南。

1.4 项目性质

根据国务院办公厅关于优化完善地方政府专项债券管理机制的意见（国办发〔2024〕52号）文件要求，实行专项债券投向领域“负面清单”管理，本项目属于专项债券支持投向领域。项目的建设，符合郑州航空港经济综合实验区自然条件、人文环境和国民经济发展的要求，属于国务院办公厅关于优化完善地方政府专项债券管理机制的意见（国办发〔2024〕52号）支持范围，项目建成后能够产生租赁收入，属于有一定收益的公益性项目。

1.5 建设内容与规模

项目位于郑州市航空港区先进制造业片区，项目总占地面积298.624亩。总建筑面积为257,000.00平方米，其中地上建筑面积242,000.00平方米，地下建筑面积15,000.00平方米。主要建设机器人生产厂房186,000.00平方米、实验室与测试中心用房50,000.00平方米、配套用房6,000.00平方米，机动车停车位874个，非机动车车位180个，充电桩232个。同时完善场区内道路硬化、场地铺装、停车场、充电桩、大门围墙以及给排水、电力、消防等配套基础设施。

1.6 建设期

根据《郑州航空港经济综合实验区智能机器人产业园基础设施项目可行性研究报告》，本项目建设期2年，根据项目实际情况及现阶段进度,本项目计划于2025年12月开工，

在 2027 年 12 月完工。

1.7 项目总投资

项目总投资为 98,125.20 万元，其中工程费用 85,079.87 万元，工程建设其他费用 5,224.13 万元，基本预备费 4,515.20 万元，建设期利息为 3,306.00 万元。

1.8 主要经济技术指标

项目			规划面积	单位	备注
用地面积			199082.67	㎡	302 亩
计容建筑面积			257,000.00	㎡	
总建筑面积			257,000.00	㎡	
其中	地上建筑面积		242,000.00	㎡	
	其中	机器人生产厂房	186,000.00	㎡	
		实验室与测试中心	50,000.00	㎡	
		配套用房	6,000.00	㎡	
	地下建筑面积		15,000.00	㎡	
基底面积			104,000.00	㎡	
容积率			1.29		
建筑密度			0.52	%	
绿地率			15.00	%	
机动车停车位			874	辆	
非机动车停车位			180	辆	3.0 车位/百平米配套建筑面积

1.9 主管部门责任

本项目主管部门为郑州航空港经济综合实验区发展和统计局(重点项目协调推进办公室)，项目主管部门和单位在依法合规、确保工程质量安全的前提下，加快专项债券对应项目资金支出进度，尽早安排使用、形成实物工作量，推动在建基础设施项目早见成效。项目主管部门和单位要将专项债券项目对应的政府性基金收入、专项收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。项目主管部门和单位未按既定方案落实专项债券还本付息资金的，财政部门可以采取扣减

相关预算资金等措施偿债。

1.10 项目审批手续

2025 年 1 月 16 日，郑州航空港经济综合实验区发展和统计局(重点项目协调推进办公室)下发《关于郑州航空港经济综合实验区智能机器人产业园基础设施项目可行性研究报告的批复》（郑港经发投资〔2025〕28 号）。

2025 年 10 月 14 日，郑州航空港经济综合实验区发展和统计局(重点项目协调推进办公室)下发《关于郑州航空港经济综合实验区智能机器人产业园基础设施项目可行性研究报告变更的批复》（郑港经发投资〔2025〕317 号）对项目建设内容、总投资予以明确。

1.11 项目主体及运作模式

1.11.1 项目主体

本项目债券申请单位为河南空港鸿创建设有限公司，主管部门为郑州航空港经济综合实验区发展和统计局(重点项目协调推进办公室)。根据项目实际建设及运营计划，项目资产登记单位为河南空港鸿创建设有限公司，项目建设及运营单位均为河南空港鸿创建设有限公司并由其履行国有资产增值和保值任务。

1.11.2 项目运营模式

本项目由河南空港鸿创建设有限公司招标确定施工单位，根据施工进度由河南空港鸿创建设有限公司提出申请报

送相关要件，经审核后在专项债券预算指标体系内由郑州航空港经济综合实验区财政金融局拨付项目建设资金。河南空港鸿创建设有限公司与郑州航空港经济综合实验区财政金融局将当年到期专项债券本金、利息、项目收益列入年度政府性基金预算统筹安排，建立还本付息台账，健全偿债保障机制。

项目建成后，河南空港鸿创建设有限公司通过招聘专业运营团队负责对外出租经营。根据规划园区开业后通过招标引入具备财务、税务、融资等专业技术能力机构，在企业入驻园区后为其提供政策指导、资金申请、技术鉴定、咨询策划、法律保障服务、税务筹划、融资服务等，满足入驻企业多层次的创业发展需求。项目单位通过收取入驻企业租金收入实现项目收益用于偿还专项债券本息。项目运营过程中将全面贯彻执行国家相关政策及有关法律法规，遵守财经纪律，确保国有资产安全，促进国有资产增值保值任务。

1.11.3 项目资产管理情况

项目位于郑州市航空港区先进制造业片区，项目总占地面积 298.624 亩。总建筑面积为 257,000.00 平方米，其中地上建筑面积 242,000.00 平方米，地下建筑面积 15,000.00 平方米。主要建设机器人生产厂房 186,000.00 平方米、实验室与测试中心用房 50,000.00 平方米、配套用房 6,000.00 平方米，机动车停车位 874 个，非机动车车位 180 个，充电桩 232

个。同时完善场区内道路硬化、场地铺装、停车场、充电桩、大门围墙以及给排水、电力、消防等配套基础设施。新建机器人生产厂房用房预估价值为47,988.00万元、实验室与测试中心用房预估价值为13,100.00万元、配套用房预估价值为1,746.00万元，土地及其余配套设施预估价值为14,015.40。上述资产权属归河南空港鸿创建设有限公司，资产对应收入项目为租赁收入。

经测算本项目租赁收入预计为242,310.27万元扣除运营成本85,268.85万元后，项目现金净流入156,905.29万元，上缴财政62,816.57万元用于偿还专项债券应付本金及利息。上缴比例40.00%。

本项目建设完成后形成的资产不得用于抵押、不存在同一资产重复性融资，本项目市场化融资已取得中国邮政储蓄银行股份有限公司郑州市惠济支行授信意向书，授信意向合规。

第二章 项目事前绩效评估及经济社会效益分析

2.1 项目事前绩效

河南贝因绩效评价咨询有限公司依据《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》的通知（财预〔2021〕61号）的相关要求，按照事前绩效评估准备阶段、实施阶段、报告撰写阶段的程序，通过调研、查阅资料、电话咨询等多种方式，

独立、客观、公正地开展评估工作，对项目实施的必要性、公益性、收益性；项目建设投资合规性与项目成熟度；项目资金来源和到位可行性；项目收入、成本、收益预测合理性；债券资金需求合理性；项目偿债计划可行性和偿债风险点；绩效目标合理性等方面进行了充分论证并出具绩效评估报告，绩效评估报告显示本项目实施立项依据充分，具备实施的必要性和可行性；债券资金需求合理，符合专项债券相关政策规定，具备申请专项债券资金支持的必要性和可行性，对本项目应“予以支持”。

2.2 社会效益分析

本项目建设一项造福于民、利在社会和国家的德政工程，能最大限度地合理、有效和集约利用土地，降低土地使用成本。能最大限度的降低企业特别是新开办企业的资金投入，减少其运作成本。减少政府招商环节，有效利用开发商的潜能进行招商引资，便于实现对企业的集中管理，共同节约成本，有效培植税源。项目建设是加快郑州航空港经济综合实验区工业化水平的重要抓手，是招商引资有效的助推器，是有利于集约节约用地的重要方式。项目工程建设本身需要大量劳动力，工程开挖、施工可以提供多个就业岗位，能够为郑州航空港经济综合实验区提供大量就业岗位，还可以带动建筑业、运输业的发展。同时，项目建成后可解决社会劳动力，为地方政府解决就业维护社会稳定保驾护航，同

时对促进周边第三产业的形成和发展具有重要的推动作用。本工程的建设为优化投资环境、加快经济发展创造了有利条件，有力的推动了相关产业的结构调整和发展方式的转变，有利于项目区产业结构调整和地方特色产业的升级，增强了区域经济的竞争能力和抗风险能力。本项目经济效益社会效益显著，社会评价可行，且将对本区域的经济和社会发展产生积极影响。

2.3 经济效益分析

本项目建设需要耗用钢材、水泥等建筑材料，增加了社会对生产消费需求，必将带动相关产业扩大生产规模，从而拉动这些产业快速发展，促进经济增长；项目建设及相关产业生产规模的扩大能为社会提供更多就业机会，增加城乡居民收入，促进日常消费，提升消费对经济增长的拉动作用。

本项目建成后主营业务收入主要为租赁收入。在 30 年债券存续期运营收入合计 242,310.27 万元、运营成本合计 85,268.85 万元。

第三章 项目投资估算与资金筹措方案

3.1 估算范围

本项目投资估算费用包括建筑工程费用、工程建设其他费用、基本预备费、建设期利息等。

3.2 估算依据

1.《建设项目经济评价方法与参数》（第三版）；

2.《投资项目可行性研究指南》（计办投资〔2002〕15号）；

3.《投资项目经济咨询评估指南》（咨经〔1998〕11号）；

4.《河南省房屋建筑与装饰工程预算定额》（HA01-31-2016）；

5.《河南省通用安装工程预算定额》（HA02-31-2016）；

6.《河南省市政工程预算定额》（HAAl-31-2016）；

7.《装配式建筑工程投资估算指标》（TY01-02-2023）；

8.《建设项目设计估算编审规程》（CECA/GC1-2015）；

9.《郑州市城乡建设局关于发布2024年11月份郑州市建设工程主要材料价格信息的通知》（郑建文〔2024〕174号）；

10.《河南省绿色建筑工程预算定额》（HA-01-31（02）-2019）；

11.《建设工程造价咨询成果文件质量标准》（CECA/GC7-2012）；

12.豫建设标【2017】99号文；

13.《国家发展改革委关于进一步放开建设项目专业服务价格的通知》发改价格[2015]299号文；

14.近期郑州航空港区建设工程材料价格信息。

3.3 编制方法和估算指标

1.建筑工程费：根据类似工程，并参考当地建设工程造价指数信息进行调整，以单方指标计入；

2.设备购置费：设备费按现行市场价格计算，根据近期类似工程报价或合同价格进行估价；

3.安装工程费：设备安装费以设备费为基础以指标形式计算；

4.材料价格：执行当地现行建筑工程预算材料价格。

5.工程建设其他费用按有关规定计取。其中：

（1）项目建设管理费：按财政部财建〔2016〕504 号文件规定计算；

（2）工程监理费：参照《河南省建设工程施工监理费计费规则》（豫建监协〔2015〕19 号）和发改价格〔2015〕299 号文规定，综合市场价计入；

（3）建设项目前期工作咨询费：参照《国家计委关于印发〈建设项目前期工作咨询收费暂行规定〉的通知》（计投资〔1999〕1283 号）、省计委、物价局豫价房字〔1999〕337 号文件、发改价格〔2015〕299 号文件规定，综合市场价计入；

（4）工程勘察设计费：参照国家计委、建设部计价格〔2002〕10 号和发改价格〔2015〕299 号文规定，综合市场价计入；

（5）环境影响评价费：根据国家发展计划委员会、国家环境保护总局计价格〔2002〕125 号及国家发改办价格〔2011〕534 号和发改价格〔2015〕299 号文规定，综合市场价计入；

（6）招标代理服务费：按国家计委计价格〔2002〕1980 号文、国家发改办〔2003〕857 号文及国家发改办价格〔2011〕534 号和发改价格〔2015〕299 号文规定，综合市场价计入；

（7）劳动安全卫生评审费：按照第一部分工程建设费用的 0.1%进行估算；

（8）工程造价咨询服务费：按照豫发改收费〔2008〕2510 号和《河南省建设工程造价咨询行业服务收费市场参考价格》豫价协〔2022〕6 号计取；

（9）城市基础设施配套费：《郑州航空港经济综合实验区党政办公室关于调整郑州航空港经济综合实验区城市基础设施配套费征收标准的通知》（郑港办〔2024〕23 号）。本项目按照总建筑面积 40 元/平方米计入；

（10）工程保险费：按照工程费用的 0.3%计入；

（11）场地准备及临时设施费：按照工程费用的 0.8%计入；

（12）高可靠性供电费：根据河南省物价局河南省经济贸易委员会河南省电力工业局《关于降低供电贴费标准等问题的通知》（豫价工字〔2000〕188 号），公用线路受电并

自建 T 接、π 接点以后本级电压外部供电工程时，采用地下电缆线路，按照 245 元/kVA。

6.基本预备费：按工程费用与工程建设其他费用之和的5%估算；

7.建设期利息：专项债利率按照 4.5%计算。

3.3 投资估算

项目总投资为 98,125.20 万元，其中工程费用 72,260.48 万元，工程建设其他费用 18,710.92 万元，基本预备费 3,847.80 万元，建设期利息为 3,306.00 万元。投资估算明细如下表：

序号	项目名称	估算价值（万元）					主要技术经济指标			
		建筑工程费	安装工程费	设备购置费	其他费用	合计	单位	数量	单价（元）	备注
一	工程费用	60,862.78	10,509.90	887.80	-	72,260.48				
1.00	建筑工程	57,713.00	10,050.00	-	-	67,763.00	㎡	207,000.00		
1.10	机器人生产厂房	40,920.00	7,068.00	-	-	47,988.00	㎡	186,000.00		丙类，2F，H=12m 装配式钢结构
1.1.1	土建工程	33,480.00				33,480.00	㎡	186,000.00	1,800.00	含装配式
1.1.2	安装工程		7,068.00			7,068.00	㎡	186,000.00	380.00	
1.1.3	装饰装修工程	7,440.00				7,440.00	㎡	186,000.00	400.00	
1.20	实验室与测试中心	11,000.00	2,100.00	-	-	13,100.00	㎡	50,000.00		装配式钢筋混凝土框架结构
1.2.1	土建工程	9,000.00				9,000.00	㎡	50,000.00	1,800.00	含装配式
1.2.2	安装工程		2,100.00			2,100.00	㎡	50,000.00	420.00	
1.2.3	装饰装修工程	2,000.00				2,000.00	㎡	50,000.00	400.00	
1.30	配套用房	1,494.00	252.00	-	-	1,746.00	㎡	6,000.00		装配式钢筋混凝土框架结构
1.3.1	土建工程	1,254.00				1,254.00	㎡	6,000.00	2,090.00	含装配式
1.3.2	安装工程		252.00			252.00	㎡	6,000.00	420.00	
1.3.3	装饰装修工程	240.00				240.00	㎡	6,000.00	400.00	
1.40	地下建筑（设备用房）	4,299.00	630.00	-	-	4,929.00	㎡	15,000.00		
1.4.1	土建工程	3,675.00				3,675.00	㎡	15,000.00	2,450.00	
1.4.2	安装工程		630.00			630.00	㎡	15,000.00	420.00	
1.4.3	装饰装修工程	600.00				600.00	㎡	15,000.00	400.00	
1.4.4	人防工程增加费	24.00				24.00	㎡	480.00	500.00	
2.00	设备购置			887.80		887.80				
2.10	电梯			280.00		280.00	部	14.00	200,000.00	客梯 2 部，货梯 12 部

序号	项目名称	估算价值（万元）					主要技术经济指标			
		建筑工程费	安装工程费	设备购置费	其他费用	合计	单位	数量	单价（元）	备注
2.20	变配电设备			150.00		150.00	台	3.00	500,000.00	含 3 台 2500kVA 变压器、高低压开关柜、直流屏等变配电设备
2.30	机动车充电桩（快充）			394.40		394.40	套	116.00	34,000.00	60kW
2.40	机动车充电桩（慢充）			58.00		58.00	套	116.00	5,000.00	7kW
2.50	非机动车充电桩			5.40		5.40	套	27.00	2,000.00	400W
3.00	室外工程	3,149.78	459.90	-	-	3,609.68				
3.10	道路及广场	1,517.96				1,517.96	㎡	43,370.27	350.00	
3.20	停车位	764.75				764.75	㎡	21,850.00	350.00	
3.30	绿化	656.97				656.97	㎡	29,862.40	220.00	
3.40	配套基础设施工程		459.90			459.90				
3.4.1	给水		84.24			84.24	m	2,106.00	400.00	
3.4.2	污水		59.98			59.98	m	2,142.00	280.00	
3.4.3	雨水		56.16			56.16	m	2,160.00	260.00	
3.4.4	电力		144.00			144.00	m	3,600.00	400.00	
3.4.5	弱电		67.50			67.50	m	2,700.00	250.00	
3.4.6	消防		48.02			48.02	m	2,088.00	230.00	
3.50	大门	60.00				60.00	个	2.00	300,000.00	
3.50	围墙	150.10				150.10	m	1,800.00	833.90	铁艺栏杆
	第一部分费用小计	**60,862.78**	**10,509.90**	**887.80**	**-**	**72,260.48**				
二	工程建设其他费用									
1.00	土地费用				14,015.40	14,015.40	总用地面积（亩）	298.20	470,000.00	

序号	项目名称	估算价值（万元）					主要技术经济指标			
		建筑工程费	安装工程费	设备购置费	其他费用	合计	单位	数量	单价（元）	备注
1.00	项目建设管理费				779.88	779.88	项目总投资	79,984.93	0.01	不含土地费用
2.00	工程监理费				542.05	542.05	工程费用	72,260.48	0.01	
3.00	建设项目前期工作咨询费				66.46	66.46	工程费用	72,260.48	0.00	
4.00	工程勘察费				300.60	300.60	工程费用	72,260.48	0.00	
5.00	工程设计费				925.90	925.90	工程费用	72,260.48	0.01	
6.00	环境影响评价费				4.16	4.16	工程费用	72,260.48	0.00	
7.00	工程造价咨询服务费				69.84	69.84	工程费用	72,260.48	0.00	
8.00	城市基础设施配套费				1,028.00	1,028.00	按总建筑面积	257,000.00	40.00	
9.00	工程保险费				216.78	216.78	工程费用	72,260.48	0.00	
10.00	场地准备及临时设施费				578.08	578.08	工程费用	72,260.48	0.01	
11.00	高可靠性供电费				183.75	183.75	kVA	7,500.00	245.00	按变压器容量
	第二部分费用小计				**18,710.92**	**18,710.92**				
三	基本预备费				3,847.80	3,847.80	第一+第二部分费用	76,956.00	0.05	
四	建设投资					94,819.20				
五	建设期利息					3,306.00	债券资金	38,000.00	0.05	
六	项目总投资					98,125.20				

3.4 资金筹措计划

3.4.1 项目资金来源

本项目总投资 98,125.20 万元，其中：计划申请使用专项债券资金 19,000.00 万元，银行贷款资金 38,000.00 万元，企业自筹资金 41,125.20 万元，建设期需支付的资金利息由企业自筹资金统筹安排。

资金筹措计划表

项目	金额	比例
企业自筹-资本金	41,125.20	41.91%
专项债券-资本金	19,000.00	19.36%
银行贷款	38,000.00	38.73%
合计	**98,125.20**	**100.00%**

注：若专项债券资金因额度分配限制等原因不能及时到位相应资金缺口由企业通过企业自筹资金、银行贷款等资金补足。项目资本金比例符合《国务院关于加强固定资产投资项目资本金管理的通知》（国发〔2019〕26 号）文件规定。

3.4.2 项目资金使用计划

本项目总投资 98,125.20 万元，建设期内资金使用计划具体安排如下表所示：

资金使用计划表

单位：万元

序号	项目	合计	建设期	
			第一年	第二年
一	总投资	98,125.20	39,125.20	59,000.00
二	资金筹措	98,125.20	39,125.20	59,000.00
1	发行债券	19,000.00	19,000.00	0.00
2	银行贷款	38,000.00	19,000.00	19,000.00
3	企业自筹	41,125.20	1,125.20	40,000.00

第四章 项目专项债券融资方案

4.1 编制依据

项目专项债券融资方案是在结合项目合理资金需求的基础上，根据以下文件编制的：

1、《中华人民共和国预算法》；

2、《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43 号）；

3、《地方政府专项债券发行管理暂行办法》（财库〔2015〕83 号）；

4、《关于对地方政府债务实行限额管理的实施意见》（财预〔2015〕225 号）；

5、《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155 号）；

6、《关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89 号）；

7、《河南省政府专项债务预算管理办法》（豫财预〔2017〕2 号）；

8、《关于做好 2018 年地方政府债务管理工作的通知》（财预〔2018〕34 号）；

9、《关于做好地方政府专项债券发行及项目配套融资工作的通知》（中共中央办公厅国务院办公厅）。

4.2 债券申请及使用计划

本项目计划申请使用专项债券资金19,000.00万元，其中，2025-2026年拟申请专项债券资金总额19,000.00万元，全部用于项目资本金；本次申请发行6,900.00万元，用作项目资本金。

4.3 银行贷款资金

本项目已取得中国邮政储蓄银行股份有限公司郑州市惠济支行贷款意向函计划申请使用银行贷款38,000.00万元，其中2025年拟申请银行贷款19,000.00万元，2026年拟申请银行贷款19,000.00万元。

4.4 债券规模和期限安排

本项目计划申请使用债券资金总额19,000.00万元，本次申请发行6,900.00万元，期限三十年，假设专项债券票面利率4.50%，在债券存续期内每半年支付一次利息，到期还本并支付最后一次利息。

本项目计划申请使用银行贷款资金总额38,000.00万元，根据《中共中央办公厅国务院办公厅关于做好地方政府专项债券发行及项目配套融资工作的通知》（厅字〔2019〕33号），本项目银行贷款期限须与债券存续期保持一致，期限三十年，银行贷款利率暂按照不低于人民银行最新发布的5年期贷款LPR利率3.5%的1.2倍，即按4.20%测算，在银行贷款存续期间每半年支付一次利息，从第6年开始还本，第6-10

年每年偿还本金的1%，第11-20年每年偿还本金的2%，第21-25年每年偿还本金的5%，第26-30年每年偿还本金的10%。

4.5 专项债券使用方向合规性

本项目建设属于市政和产业园区基础设施范畴，不属于《关于优化完善地方政府专项债券管理机制的意见》（国办发〔2024〕52号）中负面清单中项目。

根据债券资金使用要求，本项目申请的专项债券资金投向领域不得用于市场化运作的非公益性或公益性较弱的项目，不得用于置换存量债务，不得用于企业补贴及偿债，不得用于支付利息，不得用于PPP项目。不得用于党政机关办公用房、技术用房等各类楼堂馆所，不得用于城市大型雕塑、景观改造等各类形象工程和政绩工程，不得用于房地产开发项目，不得用于一般性企业生产线或生产设备，不得用于租赁住房建设以外的土地储备，不得用于主题公园等商业设施，不得用于发放工资、养老金、单位工作经费等经常性支出，本项目专项债券资金使用不存在上述负面清单情况，专项债券资金使用方向合规。

4.6 投资者保护措施

为了保证项目的顺利实施，项目成立项目小组，具体负责项目的实施，保证项目的如期顺利施工。本次申请使用的债券资金将全部用于郑州航空港经济综合实验区智能机器

人产业园基础设施项目。

1、按照“专项管理、分账核算、专款专用、跟踪问效”的原则，加强项目资金管理、确保资金安全、规范、有效使用。

2、确保资金专款专用。及时跟踪检查资金使用方向，确保资金不被挤占、挪用。

3、确保资金及时拨付。加强各业务部门沟通、协调，保障项目按进度、按时序拨付到位。

4、确保资金监管到位。对项目资金进行全过程监督、检查，确保资金使用安全、高效。

第五章 项目预期收益、成本及融资平衡情况

5.1 项目主体及运作模式

5.1.1 项目主体

本项目建设单位、项目申报单位、资产登记单位、运营单位均为河南空港鸿创建设有限公司。河南空港鸿创建设有限公司系在中华人民共和国境内依法设立、合法存续的有限责任公司(国有独资)，符合作为郑州航空港经济综合实验区智能机器人产业园基础设施项目申报专项债券资金主体资格。项目申报和资金实际使用单位在财政部监测平台中没有隐性债务，不是市场化转型尚未完成、存量隐性债务尚未化解完毕的融资平台公司。

5.1.2 项目运营模式

本项目由河南空港鸿创建设有限公司公开招标确定施工单位，根据施工进度由河南空港鸿创建设有限公司提出申请，报送相关要件，经审核后在专项债券预算指标体系内由郑州航空港经济综合实验区财政金融局拨付项目建设资金。河南空港鸿创建设有限公司与郑州航空港经济综合实验区财政金融局将当年到期专项债券本金、利息、项目收益列入年度政府性基金预算统筹安排，建立还本付息台账，健全偿债保障机制。项目运营过程中将全面贯彻执行国家相关政策及有关法律法规，遵守财经纪律，确保国有资产安全，促进国有资产增值保值任务。

项目建成后，河南空港鸿创建设有限公司通过招聘专业运营团队负责对外招商、通过庞大的招商队伍，客户资源库，同时借力产业联动，政府联动，专业招商机构形成招商方面的强势资源和核心优势。根据项目单位规划，园区开业后通过招标引入财务、税务、融资等业务专业机构，在企业入驻园区后为其提供联合办公空间、政策指导、资金申请、技术鉴定、咨询策划、法律保障服务、税务筹划、融资服务、项目顾问、人力资源服务、人才培训、物业管理服务等，满足入驻企业多层次的创业发展需求。最终项目单位通过收取租赁收入，扣除运营支出后用于偿还专项债券本息。

5.1.3 项目收益管理

为切实规范项目收入、支出资金的管理，保障项目资金安全、高效运行，河南空港鸿创建设有限公司与郑州航空港经济综合实验区财政金融局将对项目收入和支出实行“专人管理、专户储存、专账核算、专项使用”并对项目收入和支出实行财政监管制，不得擅自挪用、挤占，项目支出手续必须报财政审批后方可支出，加强审计监督，对项目预期收入资金定期与不定期进行督查，确保债券到期能够及时还本付息。

5.2 现金流入

5.2.1 项目建设背景及必要性

1、《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》

纲要指出：推动制造业优化升级，深入实施智能制造和绿色制造工程，发展服务型制造新模式，推动制造业高端化智能化绿色化。培育先进制造业集群，推动集成电路、航空航天、船舶与海洋工程装备、机器人、先进轨道交通装备、先进电力装备、工程机械、高端数控机床、医药及医疗设备等产业创新发展。改造提升传统产业，推动石化、钢铁、有色、建材等原材料产业布局优化和结构调整，扩大轻工、纺织等优质产品供给，加快化工、造纸等重点行业企业改造升级，完善绿色制造体系。深入实施增强制造业核心竞争力和技术改造专项，鼓励企业应用先进适用技术、加强设备更新

和新产品规模化应用。建设智能制造示范工厂，完善智能制造标准体系。深入实施质量提升行动，推动制造业产品“增品种、提品质、创品牌”。

2、工业和信息化部、教育部、科技部、财政部、国家市场监督管理总局联合发布的实施意见《制造业可靠性提升实施意见》电子行业，重点提升无人机、虚拟现实/增强现实（VR/AR）设备服务机器人、智能门锁等智能产品，曝光机、蒸镀机、切片机涂覆机等电子专用设备，质谱仪、示波器、电子透镜等电子测量仪器，高效光伏电池等产品，北斗导航终端、5G 通信设备等物联网终端，高端服务器、激光打印机、远程会议系统等计算机及外部设备可靠性水平。意见指出：加快新材料产业强弱项。围绕保障大飞机、微电子制造、深海采矿等重点领域产业链供应链稳定，加快在光刻胶、高纯靶材、高温合金、高性能纤维材料、高强高导耐热材料、耐腐蚀材料、大尺寸硅片、电子封装材料等领域实现突破。实施新材料创新发展行动计划，提升稀土、钒钛、钨钼、锂、铯铷、石墨等特色资源在开采、冶炼、深加工等环节的技术水平，加快拓展石墨烯、纳米材料等在光电子、航空装备、新能源、生物医药等领域的应用。

3、工业和信息化部等十七部门印发的实施方案《“机器人+”应用行动实施方案》到 2025 年，制造业机器人密度较 2020 年实现翻番，服务机器人、特种机器人行业应用深

度和广度显著提升，机器人促进经济社会高质量发展的能力明显增强。聚焦10大应用重点领域，突破100种以上机器人创新应用技术及解决方案，推广200个以上具有较高技术水平、创新应用模式和显著应用成效的机器人典型应用场景。

4、由工业和信息化部、国家发展和改革委员会等15个部门联合印发文件《“十四五”机器人产业发展规划》提出到2025年的具体目标：一批机器人核心技术和高端产品取得突破，整机综合指标达到国际先进水平，关键零部件性能和可靠性达到国际同类产品水平；机器人产业营业收入年均增速超过20%；形成一批具有国际竞争力的领军企业及一大批创新能力强、成长性好的专精特新“小巨人”企业，建成3-5个有国际影响力的产业集群；制造业机器人密度实现翻番。到2035年我国机器人产业综合实力达到国际领先水平，机器人成为经济发展、人民生活、社会治理的重要组成。

5、国务院印发并实施的规划《新一代人工智能发展规划》（国发〔2017〕35号）研制智能工业机器人、智能服务机器人，实现大规模应用并进入国际市场。研制和推广空间机器人、海洋机器人、极地机器人等特种智能机器人。建立智能机器人标准体系和安全规则。在智能机器人领域加快培育一批龙头企业。

6、国务院发布《中国制造2025》（国发〔2015〕28号）

围绕特种机器人，以及医疗健康、家庭服务、教育娱乐等服务机器人应用需求，积极研发新产品，促进机器人标准化、模块化发展，扩大市场应用。突破机器人本体、减速器、机器人用通服电机、控制器、传感器与驱动器等关键部件及系统集成设计制造等技术瓶颈。

5.2.2 河南省相关政策

1、《河南省人民政府办公厅关于印发河南省推动“人工智能+”行动计划（2024—2026 年）的通知》人工智能+工业。重点发展产品辅助设计、智能柔性生产、精细化质量检测、智能供应链管理等应用场景。聚焦“7+28+N”产业链群，支持链主企业联合人工智能企业构建工业大模型和产品设计、虚拟仿真、计算机辅助工程等平台，汇集海量工业数据，培育“产业大脑”，促进产业链上下游企业数字融通发展，支撑生产监控、零件追踪、设备预维护、缺陷分析、智能决策分析及全流程自判断与自决策，实现全流程智能化改造。结合真实场景发展融合具身智能的机器人，以应用牵引具身智能迭代演进。

5.2.3 郑州航空港区政策

《郑州航空港区支持人工智能产业发展的若干政策措施》（征求意见稿）支持智能机器人发展，支持产业集聚发展。大力引进培育机器人研发制造企业，全力发展机器人减速器、伺服电机及高性能制动器、传感器等核心零部件研发

制造企业、机器人本体技术、控制技术、系统集成技术、仿真技术等研发企业和机器人行业应用解决方案企业，培育形成机器人研发创新、生产制造、行业应用生态体系，高标准建设机器人专业园区。对机器人龙头企业落地、专业园区建设可按航空港区片区开发政策给予支持。

5.2.4 项目建设必要性

1、项目建设符合相关产业政策和规划

项目符合《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》《制造业可靠性提升实施意见》《“机器人+”应用行动实施方案》《“十四五”机器人产业发展规划》《新一代人工智能发展规划》（国发〔2017〕35号）《河南省人民政府办公厅关于印发河南省推动“人工智能+”行动计划（2024—2026年）的通知》《郑州航空港区支持人工智能产业发展的若干政策措施》（征求意见稿）等政策和规划。

其中《“十四五”机器人产业发展规划》提出到2025年的具体目标：一批机器人核心技术和高端产品取得突破，整机综合指标达到国际先进水平，关键零部件性能和可靠性达到国际同类产品水平；机器人产业营业收入年均增速超过20%；形成一批具有国际竞争力的领军企业及一大批创新能力强、成长性好的专精特新“小巨人”企业，建成3-5个有国际影响力的产业集群；制造业机器人密度实现翻番。

到2035年我国机器人产业综合实力达到国际领先水平，机器人成为经济发展、人民生活、社会治理的重要组成。

2、项目建设顺应产业发展趋势

技术进步驱动：随着人工智能、物联网、大数据等新兴技术的快速发展，智能制造已成为全球制造业转型升级的核心方向。建设智能机器人系统产业园可以汇聚相关资源，形成产业聚集效应，加速技术创新和应用落地。

市场需求增长：近年来，市场对智能机器人的需求呈现出快速增长的趋势，尤其是在工业自动化、医疗健康、物流配送等领域。通过产业园区的建设，能够更好地满足市场多样化的需求，促进供需对接。

3、项目建设推动区域经济发展

带动就业机会：智能机器人产业的发展将直接创造大量高技能就业岗位，同时也会间接拉动上下游产业链条中众多中小企业的发展，增加就业机会，改善民生福祉。解决就业问题是我国经济建设和社会发展中一项极端迫切而艰巨的任务，就业问题是当今世界各国都面临的一个难题，就业和再就业已成为关系政治稳定、社会安定、经济发展的极为重要因素。就业问题解决得如何，是衡量一个政府、一个执政党治国水平、执政水平的重要标志。

优化产业结构：有助于调整传统制造业结构，向高端装备制造、信息技术服务等新兴产业转移，实现经济结构调整

和发展方式转变，提高区域经济的整体素质和竞争力。

4、项目建设提升国家和地方竞争力

集聚高端要素：吸引国内外顶尖人才、先进技术、资本等优质资源向园区集中，打造国际化创新高地，增强自主创新能力，抢占未来竞争制高点。

培育龙头企业：通过政策扶持和服务保障，帮助一批具有潜力的企业成长为行业领军者，树立品牌形象，扩大市场份额，进而带动整个产业链条协同发展。

依托河南省科学院港区分院、航空港低空经济创新研究院等创新平台，培育孵化优质项目，奠定产业创新基石。筹备建设航空港低空经济创新研究院（创新中心）、航空港低空经济创新研究院、面向物流行业的云控无人机及生态系统、搭建产业生成平台、联合孵化和投资机构组建具身智能机器人产业生成平台。

5、项目建设促进科技创新与成果转化

加强产学研合作：搭建科研机构、高校与企业之间的桥梁，促进科技成果快速转化成生产力，缩短研发周期，降低开发成本，提高新产品上市速度。

构建创新生态体系：营造良好的创新创业环境，鼓励大众创业万众创新，激发全社会创造力，形成开放共享、协同发展的良好局面。

5.2.5 智能机器人行业分析

1、市场规模

智能机器人行业的市场规模正在迅速扩大。根据预测，2025 年国内智能机器人市场规模将达到千亿元级别，2024 年中国工业机器人市场规模将超过 700 亿元，服务机器人市场规模则有望达到 857 亿元。这种快速增长不仅反映了市场的巨大潜力，也表明了智能机器人在各个领域的应用越来越广泛。

2、技术进步

智能机器人在技术方面取得了显著进展。传感器技术、控制系统和人工智能的发展使得机器人具备更高的感知、学习和决策能力。例如，人形机器人可以通过高精度的视觉传感器和先进的算法，在复杂环境中完成各种任务。此外，具身智能技术的发展进一步提高了机器人的自主性和适应性，使其能够更好地适应复杂多变的工作环境。

3、政策支持

中国政府高度重视智能机器人行业的发展，出台了一系列扶持政策，如《“十四五”机器人产业发展规划》和《“机器人+”应用行动实施方案》，这些政策为机器人技术的发展提供了有力的支持和保障。这些政策的实施推动了技术创新和产业升级，为智能机器人行业的快速发展奠定了坚实基础。

4、应用场景拓展

智能机器人的应用场景不断拓展，涵盖了工业、服务、医疗、教育等多个领域。在工业领域，机器人广泛应用于汽车制造、电子、食品加工等行业，提高了生产效率和产品质量。在服务领域，机器人逐渐渗透到餐饮、酒店、教育等行业，提供便捷高效的服务。此外，医疗领域的机器人应用也在不断增加，辅助手术、护理等，减轻了医护人员的工作负担。

5、市场竞争

智能机器人行业的竞争激烈，主要参与者包括传统制造业巨头如美的、海尔智家，新兴科技企业如小米、百度，以及专业机器人企业如大疆创新、优必选科技等。国际知名企业如 ABB、库卡等也在积极拓展市场，通过技术创新和市场拓展不断提升自身竞争力。

5.2.6 需求分析

1、智能机器人的行业现状

（1）2025 年市场规模将达到千亿元

2019 年，除家用机器人外，工业机器人的市场规模大约在 110 亿元，虽然受疫情影响，整体经济形势低迷，但机器人行业依旧快速发展，2020 年—2022 年三年的市场规模大约是 168 亿元、256 亿元和 366 亿元。

虽然疫情对于经济增长有不小的影响，但对于智能机器人的发展有促进作用。

在家用机器人方面，随着消费者居家时间增加，对于智能家居的需求也增加。比如扫地机器人运行时间更长，相对应的对于其运行效率的要求也就更高。

在工业机器人方面，因为人工有着不可控制因素，比如工厂无人操作，快递无人配送等，这些情况催生了多领域对无人化、自动化、智能化生产力及劳动力的旺盛需求。

艾瑞咨询预测，2021 年—2025 年国内智能机器人市场规模的年平均复合增长率将达到 40%，2023 年，除家用机器人外，工业机器人的市场规模大约在 534 亿元，2025 年市场规模近千亿元。

（2）5 年融资 840 亿元，商用服务机器人最受青睐

作为资本市场的风向标，投资机构的动向基本能反映行业的发展趋势。

截止 2022 年第三季度，近五年来智能机器人行业融资次数超过了 500 起，融资总额近 840 亿元，粗略算下来每起融资约 2.6 亿元。

从年度来看，2018 年的融资次数最多，达到了 141 起，往后四年略有增减，2021 年融资金额最高，达到了 228 亿元，除了 2019 年融资金额刚刚超过 100 亿元外，其余三年的融资额均在 170 亿元左右。

从融资轮数来看，2018 年 A+轮及以前就占了 77.3%，B 轮、C 轮及其他战略融资等仅占了 22.7%，到了 2022 年（前

三季度），A+轮及以前只占了35.4%，B轮、C轮均占了24.6%。

随着年份增加，A+轮及以前次数减少，B轮、C轮、战略融资等次数增加，可以看出，市场逐步迈入稳步发展阶段，头部企业开始显现。

从细分领域来看，以清洁、配送、消毒、陪护、商业物流类为主的商用服务机器人融资次数最多，占比达到了63.8%；工业机器人融资次数次之，占比为27%；医疗、农业、安防机器人的融资数最少，占比分别为3.6%、3.4%和2.2%。

（3）产业链分工明确，垂直细分有利于快速发展

中国有着强大的制造业产业链，智能机器人产业也不例外，目前已经形成了完整的产业链。

在核心硬件方面，有减速器、控制器、专用芯片、伺服电机、传感器等制造企业。

在系统软件方面，有语音识别、机器视觉、运动感知等感知系统企业，有SLAM技术、机器学习等决策技术企业，有运动控制、能力控制、智能控制等控制系统企业。

在系统集成方面，解决方案、操作系统开发、云平台、网络通信等供应商一应俱全。

在销售渠道和售后维修方面，也有着完整的供应商。

目前入局的企业类型，包含了传统机器人厂商，比如新松、艾斯顿、广州数控、新时达等；智能技术企业，比如云

从科技、深兰科技、灵动科技等；集成商，比如哈工智能、美的集团等；互联网企业，比如腾讯、阿里、小米、百度等。

这些企业利用自身的优势，在产业链的不同环节研发完善技术，共同缔造了一张智能机器人产业链地图。

2、智能机器人的应用场景

（1）智能机器人在工业领域的应用

智能机器人在工业领域的应用比较广泛，究其原因有工艺的稳定性、生产效率、安全性等。

按照不同的应用场景分类，可以分为焊接机器人、搬运机器人、喷涂机器人、装配机器人、加工机器人、清洁机器人等。主要运用在汽车制造、船舶桥梁、化工生产、金属加工、核工程、3C 电子、航空航天、仪器制造、物流运输等产业。

从实际应用来看，搬运机器人占比最高，达到了 45%，这也是依托于中国消费者强大的网购能力。焊接机器人占比次之，为 25%，主要用于汽车制造等加工业。装配机器人位列第三，占比 12%，主要用于汽车制造、3C 电子、航空航天、仪器制造等产业。

伴随工业领域小批量、多品种、定制化的新业务需求逐步替代规模化、单一化需求模式，部署简单、成本友好、体积小、轻量化的协作机器人产线方案逐渐受到工业领域的追捧。2015 年起，国内厂商纷纷布局协作机器人赛道，先后推

出多款产品，并在近几年实现更新换代。

（2）智能机器人在商业服务领域的应用

伴随着消费水平的提高，商业服务的水平也在提高，但是受限于服务业人员流动大、培训成本高、服务质量难以统一、效率低下等痛点，对服务型机器人的需求增加。

按照服务类型划分，目前有清洁类机器人、配送类机器人、消杀类机器人、安防类机器人等，主要服务的商业场景有除菌、除尘、地面清洁、迎宾、配送等，服务的场所有酒店、写字楼、商超、交通枢纽、银行、餐饮、展览馆等。

目前，清洁类机器人的市场占比最高，达到了65%，配送类机器人次之，占到了18%，其他类机器人的市场占比均为个位数。

商业服务类的机器人优势有自主导航、精准避障、智能清洁、智能调度、数字化管理等，既可以保证服务的统一性，又可以节省管理成本。

（3）智能机器人在医疗领域的应用

医疗机器人是一种集合医学、生物力学、机械学、材料学、计算机视觉、数学分析等众多学科的交叉研究领域，在医院、诊所、康复中心等医疗场景中发挥模拟手术、辅助诊疗、康复服务等功能。

按照实际用途，医疗机器人分为手术机器人、辅助机器人和康复机器人。

目前，手术机器人运用最多，该领域某龙头企业研发的机器人手术系统，已获准应用于成人和儿童的普通外科、胸外科、泌尿外科、妇产科、头颈外科以及心脏手术，每年完成手术120多万例。

（4）智能机器人在农业领域的应用

随着人口老龄化趋势不断扩大，城镇化率不断提高，农村劳动力不断减少，务农人口减少已是必然的趋势。

但是，随着科技的发展，机械化的普及，农业土地规模化、精细化等新的耕作方式也得到了发展。

这些因素综合下来促进了智慧农业的普及，以数据、系统、智能装备为特征的智慧农业得到大力推动，作为自动化、无人化、智能化的有力推手，农业机器人逐渐成为农牧领域的发展热点。

农业机器人按照农业分类，分为种植类机器人和养殖类机器人两大类。细分下来，种植类机器人有大田播种机器人、大田植保机器人、果实采摘机器人、果实分拣机器人、除草机器人、喷药机器人、育苗机器人、作物巡检机器人等。养殖类机器人有饲喂机器人、挤奶机器人、水质巡检机器人、疫苗注射机器人等。

3、智能机器人的未来趋势

（1）技术发展趋势

智能机器人的长期趋势是智能决策与执行，可以让人类

彻底解放双手，但目前来看，短时间内还是难以实现。

在未来 10 年或者 5 年内，智能机器人在技术方面更多的还是以完善为主。

硬件方面，核心硬件国产化加速，如控制器、伺服电机、减速器等，已经可以做到替代部分进口产品，接下来需要不断提升精度、寿命、负载、惯性等性能。

芯片目前还是我国智能硬件的弱项，尤其是芯片制造被其他国家卡脖子，这种情况对于专用芯片的发展不利，从而影响智能机器人分析、判断、决策的执行。

数据采集方面，中国是人口大国，也是制造大国和消费大国，海量的数据有利于提取助推机器学习、神经网络算法模型优化。

人机交互方面，“端—边—云”的系统架构，5G 技术的快速普及，可以提高数据处理能力，缩短人机交互的时间。

（2）产品发展趋势

技术是内在表现，产品是最终形态，未来将会根据用户需求，优化产品能力。

从需求侧的场景来看，用户对于智能机器人的实际需求，从产品可用到产品适用，从单一场景到复杂场景，需要满足个性化需求。

落实到产品侧，智能机器人需要更加垂直细分，根据不同的场景、满足不同的需求，比如建筑机器人、采摘机器人

等。

实际上目前智能机器人的最大问题是落地问题，不要好高骛远，从单一产品入手，优化产品落地能力，这样才能有效发展。

这也意味着智能硬件行业需要更多的企业参与，解决不同环节的技术需求，这样才能得到更多的产品组合，解决更多的用户需求。

（3）产业发展趋势

智能机器人产业跟以往其他产业相比，更加复杂，参与的力量也是更多，既需要硬件企业，也需要软件企业，还需要科研机构与院校参与，只有将各方力量高效地连接起来，也能得到高效发展。

所以，未来的产业形态将会是，政策产业布局、龙头企业引领、学术研发创新、资本力量加持。

在政策方面，国家从十二五到“十四五”规划里，智能硬件的权重在不断增加，政策扶持、协同资源等不遗余力。在资本方面，不管是公有资本，还是社会资本，均在寻找有潜力的企业。在龙头企业方面，产业链各个环节均涌现出了一批龙头企业。学术研发创新领域也在不断努力。

智能机器人乃至于智能硬件产业，目前正处于从机器到智能的发展阶段，智能是趋势，这个产业将来会成为主流。

5.2.6 项目地需求分析

郑州航空港经济综合实验区智能机器人产业园基础设施项目项目在技术发展和市场需求的推动下，呈现出蓬勃的发展态势。随着人工智能和机器人技术的不断进步，智能机器人项目有望在未来取得更加广阔的发展空间，为人类社会带来更多的便利和创新。河南空港鸿创建设有限公司是河南空港数字城市开发建设有限公司全资子公司，成立于2024年7月6日，注册资本1000万元，定位为数字经济产业园区的建设者和运营者。围绕“数字经济、未来产业、智能建造”等产业方向谋划大数据上下游产业。公司以“打造数字经济新引擎，推动产业升级新跨越”为使命，致力于成为国内领先的数字经济产业园开发建设运营商。结合数字经济产业发展趋势和区域特色，制定科学合理的园区规划方案。凭借丰富的项目开发经验和强大的工程管理能力，高质量、高效率地推进数字经济产业园的建设。通过建设一流的数字经济产业园区，汇聚全球数字创新资源，培育壮大数字经济产业集群，为区域经济发展注入新动力。

2024年12月16日，河南郑州航空港区党工委副书记、管委会主任田海涛到河南空港智算中心调研并主持召开机器人与人工智能产业指挥部工作调度会，听取指挥部工作情况汇报，安排部署下一步工作。

田海涛强调，人工智能和机器人是引领新一轮科技革命和产业变革的战略性技术、标志性产品，机器人与人工智能

产业指挥部自成立以来，积极开展“人工智能+”行动，有序推进算力设施建设、算法模型攻关、场景应用拓展，保持了良好发展态势。田海涛强调，一要进一步充实指挥部力量，从全国、全省、全区选拔、抽调精兵强将，

完善指挥部功能设置，实现专业化、规范化、高效化运行。二要加快“人工智能之城”打造，以场景应用牵引技术创新，集聚企业、人才、项目、创新平台等资源，推动建设智算产业先导区；将人工智能技术与十大片区城市建设、产业升级结合起来，推动人工智能技术在航空港区全域孵化、全城应用、全面赋能。三要聚焦重点项目建设，围绕算力、人工智能、机器人等领域加大招商引资力度，吸引更多人工智能软硬件项目落地航空港区，实现产业集群化、绿色化、智能化发展。四要构建一流创新生态，夯实研究底座，强化创新驱动，丰富应用场景，为企业提供开放共享的产品测试平台，加速构建“中试+”全要素创新生态。五要加快设立产业发展基金，按照“政府引导、市场运作、科学决策”原则，围绕机器人研发制造及核心零部件生产、人工智能大模型开发等领域开展基金招商，推动机器人与人工智能产业快速发展。

2025 年 1 月 6 日，省政府副秘书长，郑州航空港区党工委副书记、管委会主任田海涛与达闼机器人股份有限公司董事长、创始人黄晓庆一行举行工作会谈。

田海涛表示，航空港区高度重视机器人与人工智能产业发展，积极推动互联网、大数据、人工智能同实体经济深度融合，成立了机器人与人工智能产业指挥部，规划建设人工智能及机器人产业园，谋划成立机器人技术产业研究院，推动中国移动、先天算力、中原智算、中科智算等算力企业在航空港区集聚发展，打造中部最大、国内领先的算力集群。航空港区将按照全省数字化转型工作会议和机器人产业高质量发展座谈会精神，进一步完善政策体系，开拓应用场景，突出创新驱动，推动机器人与人工智能产业创新发展。达闼公司是智能机器人领域的独角兽企业，是全球领先的云端机器人创造者、制造商和

运营商，战略布局与航空港区产业发展方向高度契合。希望达闼公司充分发挥自身优势，加快推进项目合作，助力航空港区人工智能和机器人产业发展。航空港区将做好应用场景、融资、政策等要素保障，创造良好的营商环境，为来港区企业提供全生命周期优质服务。

郑州的智能机器人行业市场需求持续增长。例如，郑州领航机器人有限公司在风电、3C 电子、汽车制造及航空航天等领域实现了深度应用，服务于上汽大众、一汽红旗、比亚迪、三一重工、成飞集团等众多知名企业，并且产品出口至 60 余个国家。

郑州智能机器人行业对人才的需求也在不断增加。高端

人才方面，硕士需求占郑州 AGV 机器人行业的 6.061%。郑州高新区清智机器人创新中心重点孵化了具身通用机器人、激光工业机器人、医疗及特种机器人、AI 数字文旅机器人四个产业集群，并已量产多项产品。这些信息表明，郑州智能机器人行业不仅在市场需求上表现出色，同时在人才培养和产业集群建设方面也有显著进展。

因此郑州航空港经济综合实验区智能机器人产业园基础设施项目的建设是非常必要的，也是可行的。

5.2.7 项目收入测算

本项目基于谨慎性考虑，项目投入运营后的第一年出租率按照 70%测算，第二年出租率按照 80%测算，第三年出租率按照 90%测算，第四年及以后按照至 90%测算。

1、本项目运营收入来源为厂房租赁收入、实验室、配套建筑出租收入租赁收入。

（1）厂房租赁收入

本项目建设标准化厂房建筑面积为 186,000.00 ㎡，全部可以用来出租，用于引进企业入驻。通过 58 同城、仓小二等网站查询发现，郑州市厂房租金价格从 35.00 元/（㎡·月）-60.00 元/（㎡·月）。

项目周边工业厂房出租价格调研数据

序号	项目	面积（㎡）	租金（元/㎡·月）	装修标准
1	手机产业园	340000.00	45.00	毛坯
2	台湾科技园	200000.00	48.0	毛坯
3	高新技术开发区工业园	900.00	60.0	精装

序号	项目	面积（㎡）	租金（元/㎡·月）	装修标准
4	二七无马寨工业园	3000.00	66.00	精装
5	高新区凯纳工业园	1445.00	62.00	精装
6	锦荣信息科技园	130000	35.00	精装
7	河南中部国际电子商务产业园	9000.00	45.00	/

周边厂房仓库调研案例如下（安居客网）：

参考以上案例，保守估计，本项目运营期第 1 年租金按 25 元/（㎡·月）计算。根据国家年度统计公报，2019 年、2020 年、2021 年、2022 年、2023 年居民消费价格上涨幅度分别为 2.9%、2.5%、0.90%、1.80%、0.20%，平均涨幅为 1.66%，考虑居民消费价格上涨因素，项目运营期内租金价格增长标准按照每 3 年上涨 3%计算。

（2）实验室、配套建筑出租收入

本项目拟按照厂房、配套建筑等按照配套整租的方式进行出租。实验室建筑面积 50,000.00 ㎡，配套用房建筑面积 6,000.00 ㎡，除配套用房自留 1,000 ㎡自用外，其余 55,000.00 ㎡全部用于出租。通过 58 同城、安居客查询发现，郑州市及航空港区办公用房租金价格从 30.00 元/（㎡·月）—60.00 元/（㎡·月）。

航空港经济综合实验区配套服务用房出租价格一览表

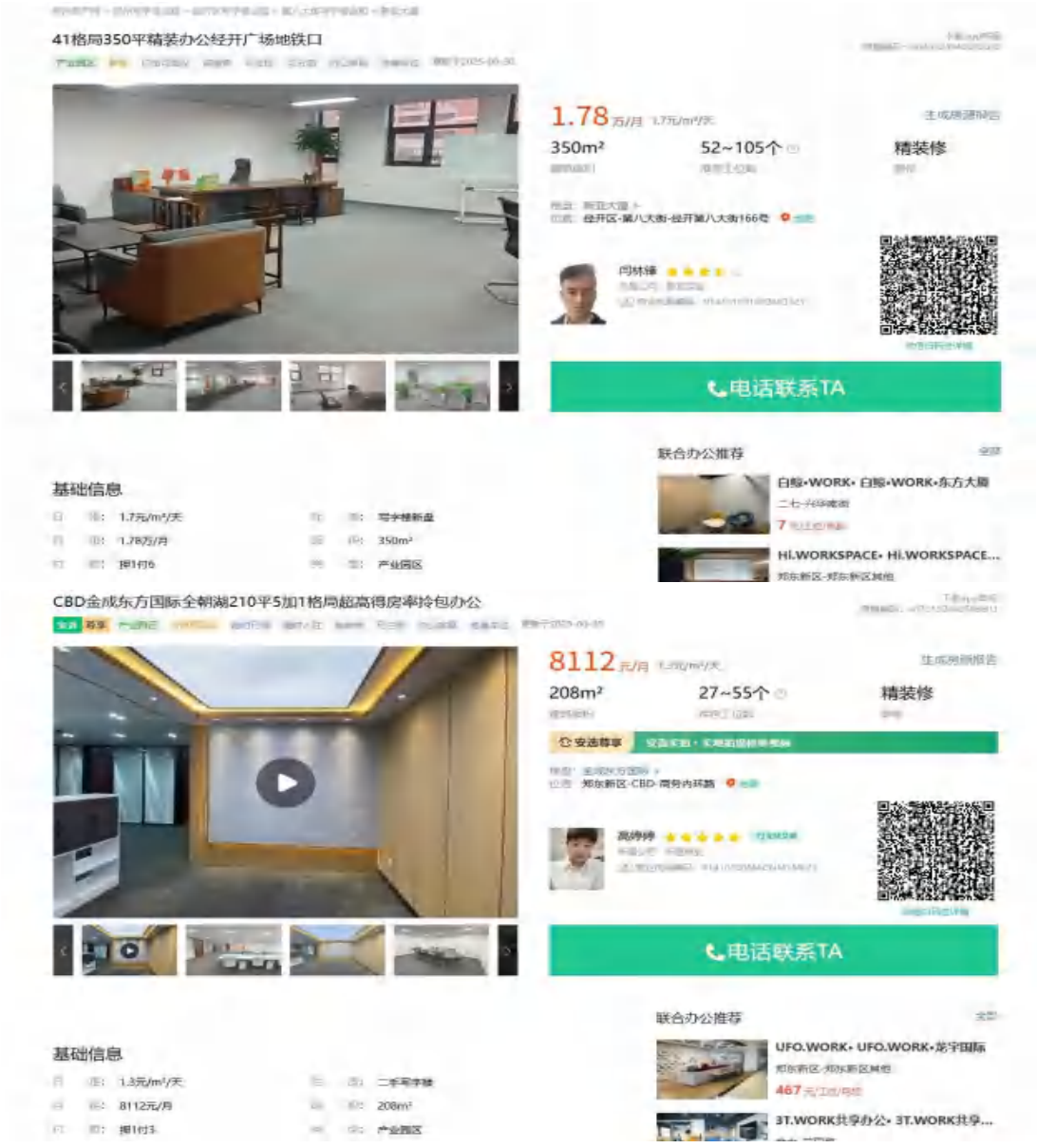
序号	名称	位置	类型	租金：（元/㎡·月）
1	领航中心	雍州路与巡航路交叉口西南角	写字楼	35
2	护航中心	梅河路与淮海路交叉口西北角	写字楼	30
3	国际贸易服务中心	远航路 63 号	写字楼	45
4	锦荣广场	雍州路豫发·大运城白鹭源西南侧约 70 米	写字楼	48
5	金融广场	华夏大道与云港路交叉口西南角	写字楼	50
6	兴港大厦	护航路与凌腾街交叉口东北角	写字楼	60

郑州市其他地区配套服务用房出租价格一览表

序号	名称	位置	类型	租金：（元/㎡·月）
1	绿地双子塔	郑州市金水区东风南路	精装写字楼	35-50
2	绿地千玺广场	郑州市金水区商务内环 15 号	精装写字楼	30-50
3	绿地新都会	郑州市金水区金水东路 80 号	精装写字楼	40-50
4	智慧岛大厦	郑州市中道东路 6 号	精装写字楼	30-40

序号	名称	位置	类型	租金：（元/㎡·月）
5	国弘大厦	郑州市高新区化工路与腊梅路交叉口东北角	精装写字楼	45-48
6	紫荆网络信息安全科技园	高新区河阳路 186 号	精装写字楼	50

周边园区配套建筑调研案例如下（安居客网）：



参考以上案例，保守估计，本项目运营期第 1 年租金按 40 元/（㎡·月）计算。根据国家年度统计公报，2019 年、2020 年、2021 年、2022 年、2023 年居民消费价格上涨幅度分别为 2.9%、2.5%、0.90%、1.80%、0.20%，平均涨幅为 1.66%，

考虑居民消费价格上涨因素，项目运营期内租金价格增长标准按照每 3 年上涨 3%计算。

综上所述，本项目在债券存续期内出租收入共合计 242,310.27 万元。

主营业务收入预测

单位：万元

项目	第三年	第四年	第五年	第六年	第七年
收入合计	5,754.00	6,576.00	7,398.00	7,619.94	7,619.94
1、标准化厂房租赁收入	3,906.00	4,464.00	5,022.00	5,172.66	5,172.66
数量（㎡）	186,000.00	186,000.00	186,000.00	186,000.00	186,000.00
单价（元/㎡/年）	300.00	300.00	300.00	309.00	309.00
负荷率	70.00%	80.00%	90.00%	90.00%	90.00%
2、实验室、配套建筑出租收入	1,848.00	2,112.00	2,376.00	2,447.28	2,447.28
数量（㎡）	55,000.00	55,000.00	55,000.00	55,000.00	55,000.00
单价（元/㎡/年）	480.00	480.00	480.00	494.40	494.40
负荷率	70.00%	80.00%	90.00%	90.00%	90.00%

（续上表）

项目	第八年	第九年	第十年	第十一年	第十二年
收入合计	7,619.94	7,848.53	7,848.53	7,848.53	8,084.03
1、标准化厂房租赁收入	5,172.66	5,327.84	5,327.84	5,327.84	5,487.71
数量（㎡）	186,000.00	186,000.00	186,000.00	186,000.00	186,000.00
单价（元/㎡/年）	309.00	318.27	318.27	318.27	327.82
负荷率	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
2、实验室、配套建筑出租收入	2,447.28	2,520.69	2,520.69	2,520.69	2,596.32
数量（㎡）	55,000.00	55,000.00	55,000.00	55,000.00	55,000.00
单价（元/㎡/年）	494.40	509.23	509.23	509.23	524.51
负荷率	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%

（续上表）

项目	第十三年	第十四年	第十五年	第十六年	第十七年

收入合计	8,084.03	8,084.03	8,326.50	8,326.50	8,326.50
1、标准化厂房租赁收入	5,487.71	5,487.71	5,652.26	5,652.26	5,652.26
数量（㎡）	186,000.00	186,000.00	186,000.00	186,000.00	186,000.00
单价（元/㎡/年）	327.82	327.82	337.65	337.65	337.65
负荷率	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
2、实验室、配套建筑出租收入	2,596.32	2,596.32	2,674.24	2,674.24	2,674.24
数量（㎡）	55,000.00	55,000.00	55,000.00	55,000.00	55,000.00
单价（元/㎡/年）	524.51	524.51	540.25	540.25	540.25
负荷率	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%

（续上表）

项目	第十八年	第十九年	第二十年	第二十一年	第二十二年
收入合计	8,576.32	8,576.32	8,576.32	8,833.53	8,833.53
1、标准化厂房租赁收入	5,821.84	5,821.84	5,821.84	5,996.44	5,996.44
数量（㎡）	186,000.00	186,000.00	186,000.00	186,000.00	186,000.00
单价（元/㎡/年）	347.78	347.78	347.78	358.21	358.21
负荷率	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
2、实验室、配套建筑出租收入	2,754.48	2,754.48	2,754.48	2,837.09	2,837.09
数量（㎡）	55,000.00	55,000.00	55,000.00	55,000.00	55,000.00
单价（元/㎡/年）	556.46	556.46	556.46	573.15	573.15
负荷率	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%

（续上表）

项目	第二十三年	第二十四年	第二十五年	第二十六年	第二十七年
收入合计	8,833.53	9,098.57	9,098.57	9,098.57	9,371.55
1、标准化厂房租赁收入	5,996.44	6,176.39	6,176.39	6,176.39	6,361.70
数量（㎡）	186,000.00	186,000.00	186,000.00	186,000.00	186,000.00
单价（元/㎡/年）	358.21	368.96	368.96	368.96	380.03
负荷率	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
2、实验室、配套建筑出租收入	2,837.09	2,922.18	2,922.18	2,922.18	3,009.85
数量（㎡）	55,000.00	55,000.00	55,000.00	55,000.00	55,000.00
单价（元/㎡/年）	573.15	590.34	590.34	590.34	608.05

负荷率	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%

（续上表）

项目	第二十八年	第二十九年	第三十年	第三十一年	合计
收入合计	9,371.55	9,371.55	9,652.68	9,652.68	242,310.27
1、标准化厂房租赁收入	6,361.70	6,361.70	6,552.54	6,552.54	164,487.60
数量（㎡）	186,000.00	186,000.00	186,000.00	186,000.00	
单价（元/㎡/年）	380.03	380.03	391.43	391.43	
负荷率	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	
2、实验室、配套建筑出租收入	3,009.85	3,009.85	3,100.14	3,100.14	77,822.67
数量（㎡）	55,000.00	55,000.00	55,000.00	55,000.00	
单价（元/㎡/年）	608.05	608.05	626.29	626.29	
负荷率	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	

5.3 现金流出

本项目运营期间主要运营成本为动力燃料费、工资福利费、维修费、设备重置费、其他管理费用、税金。

1、动力燃料费：通过计算公共区域部分水电费用，本项目公共区域用水为道路广场浇洒用水和绿化用水，年用水量 5.84 万吨；公共区域用电为绿化照明、道路及广场照明，年用电量 6.35 万度。出租的房屋水电费，承租人承担。

工业水费按照 5.95 元/吨；根据《河南省发展和改革委员会关于 2019 年第二次降低工商业及其他用户单一制电价的通知》（豫发改价管〔2019〕315 号），本项目工业电费按照 0.61 元/度。

河南省发展和改革委员会文件

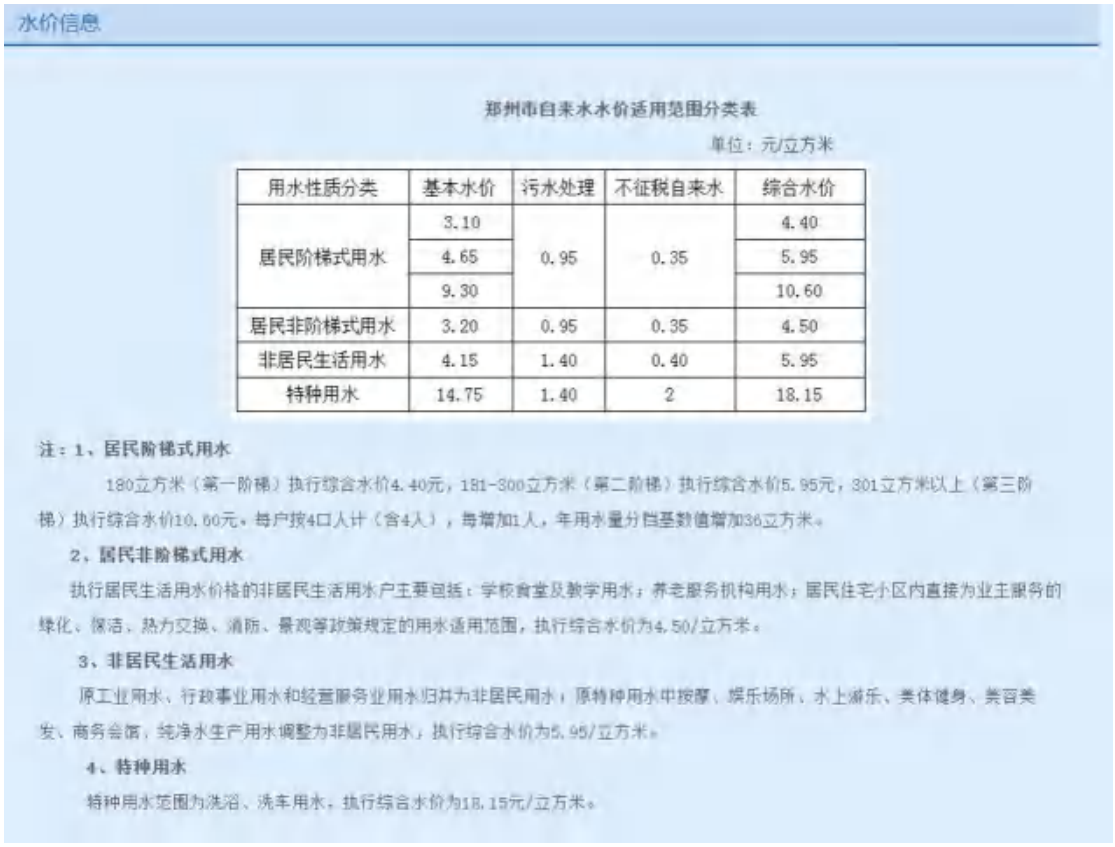
豫发改价管〔2019〕315号

河南省发展和改革委员会
关于2019年第二次降低工商业及其他用户单一制电价的通知

河南省电网销售电价表见下表：

河南省电网销售电价表

用电分类	电压等级	电度电价（元/千瓦时）						基本电价	
		净电价	国家重大水利工程建设基金	可再生能源电价附加	大中型水库移民后期扶持基金	地方水库移民后期扶持基金	合计	最大需量（元/千瓦/月）	变压器容量（元/千伏安/月）
一、工商业及其他用电									
1、变压器等量315千伏安及以上用电	1-10千伏	0.581640625	0.003189375	0.019	0.0062	0.0005	0.61053	28	20
	35-110千伏以下	0.566640625	0.003189375	0.019	0.0062	0.0005	0.59553	28	20
	110千伏	0.551640625	0.003189375	0.019	0.0062	0.0005	0.58053	28	20
	220千伏及以上	0.543640625	0.003189375	0.019	0.0062	0.0005	0.57253	28	20
2、变压器容量315千伏安以下用电	不满1千伏	0.585610625	0.003189375	0.019	0.0062	0.0005	0.6125		
	1-10千伏	0.556110625	0.003189375	0.019	0.0062	0.0005	0.5850		
	35-110千伏以下	0.529310625	0.003189375	0.019	0.0062	0.0005	0.5582		
	110千伏及以上	0.502610625	0.003189375	0.019	0.0062	0.0005	0.5315		
二、农业生产用电									
1、一般农业生产用电	不满1千伏	0.481010625	0.003189375				0.4842		
	1-10千伏	0.472010625	0.003189375				0.4752		
	35-110千伏以下	0.463010625	0.003189375				0.4662		
2、农业深井及离热保障灌溉用电	不满1千伏	0.461010625	0.003189375				0.4642		
	1-10千伏	0.452010625	0.003189375				0.4552		
	35-110千伏以下	0.443010625	0.003189375				0.4462		



水价信息

郑州市自来水水价适用范围分类表

单位：元/立方米

用水性质分类	基本水价	污水处理	不征税自来水	综合水价
居民阶梯式用水	3.10	0.95	0.35	4.40
	4.65			5.95
	9.30			10.60
居民非阶梯式用水	3.20	0.95	0.35	4.50
非居民生活用水	4.15	1.40	0.40	5.95
特种用水	14.75	1.40	2	18.15

注：1、居民阶梯式用水

180立方米（第一阶梯）执行综合水价4.40元，181-300立方米（第二阶梯）执行综合水价5.95元，301立方米以上（第三阶梯）执行综合水价10.60元。每户按4口人计（含4人），每增加1人，年用水量分档基数值增加36立方米。

2、居民非阶梯式用水

执行居民生活用水价格的非居民生活用水户主要包括：学校食堂及教学用水；养老服务机构用水；居民住宅小区内直接为业主服务的绿化、保洁、热力交换、消防、景观等政策规定的用水适用范围，执行综合水价为4.50/立方米。

3、非居民生活用水

原工业用水、行政事业用水和经营服务业用水归并为非居民用水；原特种用水中按摩、娱乐场所、水上游乐、美体健身、美容美发、商务会馆，纯净水生产用水调整为非居民用水，执行综合水价为5.95/立方米。

4、特种用水

特种用水范围为洗浴、洗车用水，执行综合水价为18.15元/立方米。

2、工资福利费：本项目配备管理人员 10 人；普通员工配备 90 人；共配备 100 人。管理人员、普通人员工资标准分别为 5000 元/人·月、3500 元/人·月，福利费按照工资 14%的比例计取。根据国家年度统计公报 2019 年、2020 年、2021 年居民消费价格指数分别为 2.90%、2.50%、0.90%，近三年平均指数 2.10%，出于谨慎性考虑，以后每年按照 3.00%递增。

3、维修费：项目建成后需要对设备设施进行定期维护维修，日常维护费根据项目固定资产折旧的 10%计取，根据国家年度统计公报，2019 年、2020 年、2021 年居民消费价格指数分别为 2.90%、2.50%、0.90%，近三年平均指数 2.10%，出于谨慎性考虑，以后每年按照 2.50%递增。

4、其他管理费用：主要包括运营期间办公费、差旅费、会议费等，按照收入的5%计取，每年随着收入的增加而增加。

5、设备重置费：本项目在运营期第18年对设备进行一次重置，设备重置费910.80万元。

6、税金：本项目主营业务为租赁收入，按照适用增值税率9%测算，在债券存续期内增值税销项税额为20,007.27万元，本项目工程建设费用投资为72,260.48万元，按照建筑服务适用增值税税率9%测算，工程建设其他费用投资为18,710.92万元，按照建筑服务适用增值税税率6%测算，经测算本项目建设期增值税进项税额为7,025.57万元，在债券存续期内应缴纳增值税12,981.70万元；城市建设维护税按照7%计算、教育费及地方教育费附加按照5%计算，在债券存续期内应缴纳城市建设维护费908.72万元、教育费附加649.08万元；房产税按照不含税租赁收入12%测算，经测算在债券存续期内应缴纳房产税26,676.35万元。企业所得税税率为25%，经测算，在债券存续期内债券存续期内利润总额为942.20万元，需缴纳企业所得税235.55万元。

综上所述，本项目在债券存续期间内运营成本85,268.85万元。

运营成本预测

单位：万元

项目	第三年	第四年	第五年	第六年	第七年
动力燃料费	38.62	38.62	38.62	38.62	38.62
工资福利费	499.32	499.32	499.32	514.30	514.30
维修费	310.73	318.50	326.46	334.62	342.99
其他管理费用	287.70	328.80	369.90	381.00	381.00
设备重置费用	-	-	-	-	-
税金	633.47	723.96	814.46	838.89	838.89
合计	1,769.84	1,909.20	2,048.76	2,107.43	2,115.80

（续上表）

项目	第八年	第九年	第十年	第十一年	第十二年
动力燃料费	40.55	40.55	40.55	40.55	40.55
工资福利费	514.30	529.73	529.73	529.73	545.62
维修费	351.56	360.35	369.36	378.59	388.05
其他管理费用	381.00	392.43	392.43	392.43	404.20
设备重置费用	-	-	-	-	-
税金	838.89	864.06	864.06	864.06	889.98
合计	2,126.30	2,187.12	2,196.13	2,205.36	2,268.40

（续上表）

项目	第十三年	第十四年	第十五年	第十六年	第十七年
动力燃料费	42.58	42.58	42.58	42.58	42.58
工资福利费	545.62	545.62	561.99	561.99	561.99
维修费	397.75	407.69	417.88	428.33	439.04
其他管理费用	404.20	404.20	416.33	416.33	416.33
设备重置费用	-	-	-	-	-
税金	889.98	1,379.91	1,686.69	1,686.69	1,686.69
合计	2,280.13	2,780.00	3,125.47	3,135.92	3,146.63

（续上表）

项目	第十八年	第十九年	第二十年	第二十一年	第二十二年
动力燃料费	44.71	44.71	44.71	44.71	44.71
工资福利费	578.85	578.85	578.85	596.22	596.22
维修费	450.02	461.27	472.80	484.62	496.74
其他管理费用	428.82	428.82	428.82	441.68	441.68
设备重置费用	910.80	-	-	-	-
税金	1,737.30	1,737.30	1,737.30	1,789.39	1,789.39
合计	4,150.50	3,250.95	3,262.48	3,356.62	3,368.74

（续上表）

项目	第二十三年	第二十四年	第二十五年	第二十六年	第二十七年
动力燃料费	46.95	46.95	46.95	46.95	46.95
工资福利费	596.22	614.11	614.11	614.11	632.53
维修费	509.16	521.89	534.94	548.31	562.02
其他管理费用	441.68	454.93	454.93	454.93	468.58
设备重置费用	-	-	-	-	-
税金	1,789.39	1,843.09	1,843.09	1,843.09	1,898.39
合计	3,383.40	3,480.97	3,494.02	3,507.39	3,608.47

（续上表）

项目	第二十八年	第二十九年	第三十年	第三十一年	合计
动力燃料费	49.30	49.30	49.30	49.30	1,264.25
工资福利费	632.53	632.53	651.51	651.51	16,521.03
维修费	576.07	590.47	605.23	620.36	13,005.80
其他管理费用	468.58	468.58	482.63	482.63	12,115.57
设备重置费用	-	-	-	-	910.80
税金	1,898.39	1,898.39	1,955.33	2,327.01	41,587.53
合计	3,624.87	3,639.27	3,744.00	4,130.81	85,404.98

5.4 项目现金净流入

根据以上对运营收入、运营成本的预测，假设本项目在债券存续期第三年开始运营并能够产生现金净流入，在债券存续期间累计现金净流入如下：

现金净流入预测

单位：万元

年度	运营收入	运营成本	现金净流入
第三年	5,754.00	1,769.84	3,984.16
第四年	6,576.00	1,909.20	4,666.80
第五年	7,398.00	2,048.76	5,349.24
第六年	7,619.94	2,107.43	5,512.51
第七年	7,619.94	2,115.80	5,504.14
第八年	7,619.94	2,126.30	5,493.64
第九年	7,848.53	2,187.12	5,661.41

第十年	7,848.53	2,196.13	5,652.40
第十一年	7,848.53	2,205.36	5,643.17
第十二年	8,084.03	2,268.40	5,815.63
第十三年	8,084.03	2,280.13	5,803.90
第十四年	8,084.03	2,780.00	5,304.03
第十五年	8,326.50	3,125.47	5,201.03
第十六年	8,326.50	3,135.92	5,190.58
第十七年	8,326.50	3,146.63	5,179.87
第十八年	8,576.32	4,150.50	4,425.82
第十九年	8,576.32	3,250.95	5,325.37
第二十年	8,576.32	3,262.48	5,313.84
第二十一年	8,833.53	3,356.62	5,476.91
第二十二年	8,833.53	3,368.74	5,464.79
第二十三年	8,833.53	3,383.40	5,450.13
第二十四年	9,098.57	3,480.97	5,617.60
第二十五年	9,098.57	3,494.02	5,604.55
第二十六年	9,098.57	3,507.39	5,591.18
第二十七年	9,371.55	3,608.47	5,763.08
第二十八年	9,371.55	3,624.87	5,746.68
第二十九年	9,371.55	3,639.27	5,732.28
第三十年	9,652.68	3,744.00	5,908.68
第三十一年	9,652.68	4,130.81	5,658.00
合计	242,310.27	85,404.98	157,041.42

5.5 现金流覆盖还本付息的测算

依据《中共中央办公厅国务院办公厅关于做好地方政府专项债券发行及项目配套融资工作的通知》（厅字〔2019〕33号）相关政策文件规定“组合使用专项债券和市场化融资的项目，项目收入实行分账管理”。本项目的收入、成本分账的原则为“优先保障专项债券还本付息满足覆盖倍数要求，剩余收入成本分账至银行贷款等市场化融资”。

因此，本项目收入、成本实行分账管理，项目收入按照

专项债券和银行贷款占项目融资资金的比例进行分摊，其中，专项债券部分收入、成本分摊比例为40%，对应的项目收益优先用于专项债券本息偿付，对应专项债券的项目收入合计为96,924.11万元，成本合计为34,107.54万元，可用于偿还债券本息净收益为62,816.57万元。

专项债券对应的项目收益测算表

单位：万元

年份	本金	利息	当年还本付息合计	项目收益
第一年	-	310.50	310.50	-
第二年	-	855.00	855.00	-
第三年	-	855.00	855.00	1,593.66
第四年	-	855.00	855.00	1,866.72
第五年	-	855.00	855.00	2,139.70
第六年	-	855.00	855.00	2,205.00
第七年	-	855.00	855.00	2,201.66
第八年	-	855.00	855.00	2,197.46
第九年	-	855.00	855.00	2,264.56
第十年	-	855.00	855.00	2,260.96
第十一年	-	855.00	855.00	2,257.27
第十二年	-	855.00	855.00	2,326.25
第十三年	-	855.00	855.00	2,321.56
第十四年	-	855.00	855.00	2,121.61
第十五年	-	855.00	855.00	2,080.41
第十六年	-	855.00	855.00	2,076.23
第十七年	-	855.00	855.00	2,071.95
第十八年	-	855.00	855.00	1,770.33
第十九年	-	855.00	855.00	2,130.15
第二十年	-	855.00	855.00	2,125.54
第二十一年	-	855.00	855.00	2,190.76
第二十二年	-	855.00	855.00	2,185.92
第二十三年	-	855.00	855.00	2,180.05
第二十四年	-	855.00	855.00	2,247.04

第二十五年	-	855.00	855.00	2,241.82
第二十六年	-	855.00	855.00	2,236.47
第二十七年	-	855.00	855.00	2,305.23
第二十八年	-	855.00	855.00	2,298.67
第二十九年	-	855.00	855.00	2,292.91
第三十年	6.900.00	855.00	7,755.00	2,363.47
第三十一年	12.100.00	544.50	12,644.50	2,263.20
合计	19,000.00	25,650.00	44,650.00	62,816.57
本息覆盖倍数	1.41			

银行贷款部分收入、成本分摊比例为60%，项目对应的收益用于银行贷款本息偿付，对应银行贷款的项目收入合计为145,386.16万元，成本合计为51,161.31万元，可用于偿还银行贷款本息的项目净收益为94,224.85万元。

银行贷款对应的项目收益测算表

单位：万元

年份	本金	利息	当年还本付息合计	项目收益
第一年	-	798.00	798.00	-
第二年	-	1,596.00	1,596.00	-
第三年	-	1,596.00	1,596.00	2,390.50
第四年	-	1,596.00	1,596.00	2,800.08
第五年	-	1,596.00	1,596.00	3,209.54
第六年	190.00	1,596.00	1,786.00	3,307.51
第七年	380.00	1,588.02	1,968.02	3,302.48
第八年	380.00	1,572.06	1,952.06	3,296.18
第九年	380.00	1,556.10	1,936.10	3,396.85
第十年	380.00	1,540.14	1,920.14	3,391.44
第十一年	570.00	1,524.18	2,094.18	3,385.90
第十二年	760.00	1,500.24	2,260.24	3,489.38
第十三年	760.00	1,468.32	2,228.32	3,482.34
第十四年	760.00	1,436.40	2,196.40	3,182.42
第十五年	760.00	1,404.48	2,164.48	3,120.62
第十六年	760.00	1,372.56	2,132.56	3,114.35
第十七年	760.00	1,340.64	2,100.64	3,107.92

第十八年	760.00	1,308.72	2,068.72	2,655.49
第十九年	760.00	1,276.80	2,036.80	3,195.22
第二十年	760.00	1,244.88	2,004.88	3,188.30
第二十一年	1,330.00	1,212.96	2,542.96	3,286.15
第二十二年	1,900.00	1,157.10	3,057.10	3,278.87
第二十三年	1,900.00	1,077.30	2,977.30	3,270.08
第二十四年	1,900.00	997.50	2,897.50	3,370.56
第二十五年	1,900.00	917.70	2,817.70	3,362.73
第二十六年	2,850.00	837.90	3,687.90	3,354.71
第二十七年	3,800.00	718.20	4,518.20	3,457.85
第二十八年	3,800.00	558.60	4,358.60	3,448.01
第二十九年	3,800.00	399.00	4,199.00	3,439.37
第三十年	3,800.00	239.40	4,039.40	3,545.21
第三十一年	1,900.00	79.80	1,979.80	3,394.80
合计	38,000.00	37,107.00	75,107.00	94,224.85
本息覆盖倍数	1.25			

5.6 专项债券应付本息情况

本项目计划发行专项债券19,000.00万元，本次申请发行6,900.00万元，期限三十年，假设债券票面利率4.50%，在债券存续期每半年支付一次债券利息，到期还本并支付最后一次利息。经测算，债券存续期间累计支付利息25,650.00万元，债券存续期预期还本付息总额为44,650.00万元。

年度	期初本金金额	本期新增本金	本期偿还本金	期末本金余额	当年偿还利息	当年还本付息合计
第一年	-	6,900.00	-	6,900.00	310.50	310.50
第二年	6,900.00	12,100.00	-	19,000.00	855.00	855.00
第三年	19,000.00	-	-	19,000.00	855.00	855.00
第四年	19,000.00	-	-	19,000.00	855.00	855.00
第五年	19,000.00	-	-	19,000.00	855.00	855.00
第六年	19,000.00	-	-	19,000.00	855.00	855.00
第七年	19,000.00	-	-	19,000.00	855.00	855.00

第八年	19,000.00	-	-	19,000.00	855.00	855.00
第九年	19,000.00	-	-	19,000.00	855.00	855.00
第十年	19,000.00	-	-	19,000.00	855.00	855.00
第十一年	19,000.00	-	-	19,000.00	855.00	855.00
第十二年	19,000.00	-	-	19,000.00	855.00	855.00
第十三年	19,000.00	-	-	19,000.00	855.00	855.00
第十四年	19,000.00	-	-	19,000.00	855.00	855.00
第十五年	19,000.00	-	-	19,000.00	855.00	855.00
第十六年	19,000.00	-	-	19,000.00	855.00	855.00
第十七年	19,000.00	-	-	19,000.00	855.00	855.00
第十八年	19,000.00	-	-	19,000.00	855.00	855.00
第十九年	19,000.00	-	-	19,000.00	855.00	855.00
第二十年	19,000.00	-	-	19,000.00	855.00	855.00
第二十一年	19,000.00	-	-	19,000.00	855.00	855.00
第二十二年	19,000.00	-	-	19,000.00	855.00	855.00
第二十三年	19,000.00	-	-	19,000.00	855.00	855.00
第二十四年	19,000.00	-	-	19,000.00	855.00	855.00
第二十五年	19,000.00	-	-	19,000.00	855.00	855.00
第二十六年	19,000.00	-	-	19,000.00	855.00	855.00
第二十七年	19,000.00	-	-	19,000.00	855.00	855.00
第二十八年	19,000.00	-	-	19,000.00	855.00	855.00
第二十九年	19,000.00	-	-	19,000.00	855.00	855.00
第三十年	19,000.00	-	6,900.00	12,100.00	855.00	7,755.00
第三十一年	12,100.00	-	12,100.00	-	544.50	12,644.50
合计	-	19,000.00	19,000.00	-	25,650.00	44,650.00

单位：万元

5.6 银行贷款应付本息情况

本项目计划申请使用银行贷款资金总额38,000.00万元，根据《中共中央办公厅国务院办公厅关于做好地方政府专项债券发行及项目配套融资工作的通知》（厅字〔2019〕33号），本项目银行贷款期限须与债券存续期保持一致，期限三十

年，银行贷款利率暂按照不低于人民银行最新发布的 5 年期贷款 LPR 利率 3.5%的 1.2 倍，即按 4.20%测算，在银行贷款存续期间每半年支付一次利息，从第 6 年开始还本，第 6-10 年每年偿还本金的 1%，第 11-20 年每年偿还本金的 2%，第 21-25 年每年偿还本金的 5%，第 26-30 年每年偿还本金的 10%。经测算，银行贷款存续期间累计支付利息 37,107.00 万元，银行贷款存续期预期还本付息总额为 75,107.00 万元。

单位：万元

年度	期初本金金额	本期新增本金	本期偿还本金	期末本金余额	当年偿还利息	当年还本付息合计
第一年	-	19,000.00	-	19,000.00	798.00	798.00
第二年	19,000.00	19,000.00	-	38,000.00	1,596.00	1,596.00
第三年	38,000.00	-	-	38,000.00	1,596.00	1,596.00
第四年	38,000.00	-	-	38,000.00	1,596.00	1,596.00
第五年	38,000.00	-	-	38,000.00	1,596.00	1,596.00
第六年	38,000.00	-	190.00	37,810.00	1,596.00	1,786.00
第七年	37,810.00	-	380.00	37,430.00	1,588.02	1,968.02
第八年	37,430.00	-	380.00	37,050.00	1,572.06	1,952.06
第九年	37,050.00	-	380.00	36,670.00	1,556.10	1,936.10
第十年	36,670.00	-	380.00	36,290.00	1,540.14	1,920.14
第十一年	36,290.00	-	570.00	35,720.00	1,524.18	2,094.18
第十二年	35,720.00	-	760.00	34,960.00	1,500.24	2,260.24
第十三年	34,960.00	-	760.00	34,200.00	1,468.32	2,228.32
第十四年	34,200.00	-	760.00	33,440.00	1,436.40	2,196.40
第十五年	33,440.00	-	760.00	32,680.00	1,404.48	2,164.48
第十六年	32,680.00	-	760.00	31,920.00	1,372.56	2,132.56
第十七年	31,920.00	-	760.00	31,160.00	1,340.64	2,100.64
第十八年	31,160.00	-	760.00	30,400.00	1,308.72	2,068.72
第十九年	30,400.00	-	760.00	29,640.00	1,276.80	2,036.80
第二十年	29,640.00	-	760.00	28,880.00	1,244.88	2,004.88

第二十一年	28,880.00	-	1,330.00	27,550.00	1,212.96	2,542.96
第二十二年	27,550.00	-	1,900.00	25,650.00	1,157.10	3,057.10
第二十三年	25,650.00	-	1,900.00	23,750.00	1,077.30	2,977.30
第二十四年	23,750.00	-	1,900.00	21,850.00	997.50	2,897.50
第二十五年	21,850.00	-	1,900.00	19,950.00	917.70	2,817.70
第二十六年	19,950.00	-	2,850.00	17,100.00	837.90	3,687.90
第二十七年	17,100.00	-	3,800.00	13,300.00	718.20	4,518.20
第二十八年	13,300.00	-	3,800.00	9,500.00	558.60	4,358.60
第二十九年	9,500.00	-	3,800.00	5,700.00	399.00	4,199.00
第三十年	5,700.00	-	3,800.00	1,900.00	239.40	4,039.40
第三十一年	1,900.00	-	1,900.00	-	79.80	1,979.80
合计	-	38,000.00	38,000.00	-	37,107.00	75,107.00

5.7 资金平衡分析

按照《中共中央办公厅国务院办公厅关于做好地方政府专项债券发行及项目配套融资工作的通知》（厅字〔2019〕33 号）要求，本项目收入用于偿还专项债券本息之后，仍有剩余专项收入，使用该剩余专项收入用于偿还银行贷款本息。根据厅字〔2019〕33 号“组合使用专项债券和市场化融资的项目，项目收入实行分账管理”的政策规定，本项目收入实行分账管理：将用于偿还专项债券本息的收入及时足额缴入国库，纳入政府性基金预算管理，确保本项目专项债券还本付息资金安全；将剩余可用于偿还银行贷款的专项收入，及时足额归集至监管账户，保障市场化融资本息的偿付。

（1）债券资金平衡分析

本项目收入、成本实行分账管理，项目收入将优先用于偿还专项债券本息。债券存续期内，可用于偿还专项债券本

息的收益为 62,816.57 万元，预期专项债券还本付息总额为 44,650.00 万元，专项债券本息覆盖倍数约为 1.41。

（2）银行贷款资金平衡分析

偿还专项债券本息后，剩余可用于偿还银行贷款的收益为 94,224.85 万元，预期银行贷款还本付息总额为 75,107.00 万元，偿还银行贷款本息覆盖倍数约为 1.25。

（3）总体平衡情况

本项目专项债券及银行贷款预期还本付息总额为 119,757.00 万元，可用于偿还专项债券本息以及银行本息的净收益为 156,905.29 万元，收益对融资本息的整体覆盖倍数约为 1.31。

5.8 结论

本项目专项债券及银行贷款预期还本付息总额为 119,757.00 万元，可用于偿还专项债券本息以及银行本息的净收益为 157,041.42 万元，收益对融资本息的整体覆盖倍数约为 1.31。

综上所述，本项目在债券存续期间项目净收益能够完全覆盖项目还本付息，达到项目收益与融资自求平衡的要求。

第六章 风险分析

6.1 影响项目施工进度或正常运营的风险及控制措施

1、资金未能及时足额到位的风险。控制措施：将项目

纳入当地重点工程项目，做好规划，加大政策和资金倾斜力度，为项目实施提供有利的资金保障。

2、未能及时完工的风险。控制措施：合理安排工期，加强组织协调，确保按照施工计划推进，保障项目顺利实施，及时完工。

3、工程质量不达标的风险。控制措施：加强事前事中检查，严格按照标准建设，打造精品工程。

6.2 影响项目收益的风险及控制措施

1、建设成本超出预期的风险。控制措施：实施前深入调研、分析项目情况，充分评估项目各项成本变化风险及财政承受能力。实际过程中严格按照标准执行，将各项成本控制在合理水平。

2、项目未能及时产生收入或收入低于预期的风险。控制措施：为项目实施提供有利的政策、资金保障，加强组织协调，确保项目顺利实施。

3、上级政策调整或宏观经济形势变化带来的风险。控制措施：密切关注政策导向和宏观经济形势的变化趋势，做好预案，尽量减轻对项目的不利影响。

郑州航空港经济综合实验区
人工智能产业园基础设施项目
项目收益与融资自求平衡
专项债券实施方案

项目单位：河南空港鸿创建设有限公司

主管部门：郑州航空港经济综合实验区发展和统计局（重点项目协调推进办公室）

财政部门：郑州航空港经济综合实验区财政金融局

目录

第一章项目基本情况 1

1.1 项目名称 1
1.2 项目单位 1
1.3 建设地点 1
1.4 项目性质 2
1.5 建设内容与规模 2
1.6 建设期 2
1.7 项目总投资 3
1.8 主要经济技术指标 3
1.9 主管部门责任 4
1.10 项目审批手续 4
1.11 项目主体及运作模式 5

第二章项目事前绩效评估及经济社会效益分析 7

2.1 项目事前绩效 7
2.2 社会效益分析 8
2.3 经济效益分析 8

第三章项目投资估算与资金筹措方案 9

3.1 估算范围 9
3.2 估算依据 9
3.3 编制方法和估算指标 10
3.4 投资估算 12
3.5 资金筹措计划 17

第四章项目专项债券融资方案 18

4.1 编制依据 18
4.2 债券申请及使用计划 19
4.3 银行贷款资金 19
4.4 债券规模和期限安排 19
4.5 专项债券使用方向合规性 20
4.6 投资者保护措施 20

第五章项目预期收益、成本及融资平衡情况 21

5.1 项目主体及运作模式 21
5.2 现金流入 23
5.3 现金流出 67
5.4 项目现金净流入 72
5.5 现金流覆盖还本付息的测算 73
5.6 专项债券应付本息情况 76
5.7 银行贷款应付本息情况 77
5.8 资金平衡分析 79
5.9 结论 80

第六章风险分析 80

6.1 影响项目施工进度或正常运营的风险及控制措施 80
6.2 影响项目收益的风险及控制措施 81

第一章 项目基本情况

1.1 项目名称

郑州航空港经济综合实验区人工智能产业园基础设施项目

1.2 项目单位

机构名称：河南空港鸿创建设有限公司

机构性质：有限责任公司（国有独资）

开办资金：1,000 万（元）

地址：河南省郑州市航空港区锦荣信息科技园 10 号楼

负责人：曹国涛

统一社会信用代码：91410100MADQN79W8Y

河南空港鸿创建设有限公司系在中华人民共和国境内依法设立、合法存续的国有企业，在财政部监测平台中没有隐性债务，不是市场化转型尚未完成、存量隐性债务尚未化解完毕的融资平台公司。符合作为郑州航空港经济综合实验区人工智能产业园基础设施项目申报专项债券资金主体资格。

1.3 建设地点

本项目建设地点位于项目位于郑州航空港经济综合实验区医科城片区，嘉莲东路以南、彩鹤街以东。

1.4 项目性质

根据国务院办公厅关于优化完善地方政府专项债券管理机制的意见（国办发〔2024〕52号）文件要求，实行专项债券投向领域“负面清单”管理，本项目属于专项债券支持投向领域。项目的建设，符合郑州航空港经济综合实验区自然条件、人文环境和国民经济发展的要求，属于国务院办公厅关于优化完善地方政府专项债券管理机制的意见（国办发〔2024〕52号）支持范围，项目建成后能够产生租赁收入，属于有一定收益的公益性项目。

1.5 建设内容与规模

本项目规划总占地面积95,691.97平方米（约143.538亩）。总建筑面积为209,800.00平方米，其中地上建筑面积194,800.00平方米，地下建筑面积15,000.00平方米。主要建设人工智能算力中心用房建筑面积110,000.00平方米、技术应用实验室建筑面积70,000.00平方米、配套用房建筑面积14,500.00平方米、变电站建筑面积300.00平方米，机动车停车位700个，非机动车车位435个，机动车充电桩105个，非机动车充电桩7个，同时完善场区内道路硬化、场地铺装、大门围墙以及水电等其他相关配套设施。

1.6 建设期

根据《郑州航空港经济综合实验区人工智能产业园基础设施项目可行性研究报告》，本项目建设期2年，根据项目

实际情况及现阶段进度，本项目计划于 2026 年 3 月开工，在 2028 年 2 月完工。

1.7 项目总投资

项目总投资约为 89,913.79 万元，其中工程费用 77,140.06 万元，工程建设其他费用 5,579.55 万元，基本预备费 4,135.98 万元，建设期利息为 3,058.20 万元。

1.8 主要经济技术指标

序号	项目	单位	数量	备注
1	用地面积	㎡	95691.97	约 143.538 亩
2	总建筑面积	㎡	209800.00	
2.1	地上建筑面积	㎡	194800.00	
2.1.1	人工智能算力中心用房	㎡	110000.00	2 栋，4F
2.1.2	技术应用实验室	㎡	70000.00	2 栋，3F
2.1.3	配套用房	㎡	14500.00	3F
2.1.4	变电站	㎡	300.00	
2.2	地下建筑面积	㎡	15000.00	
3	地上计容建筑面积	㎡	222300.00	
4	建筑基地占地面积	㎡	55666.67	
5	容积率		2.32	
6	建筑密度		58.17%	
7	绿化率		15%	
8	绿地面积	㎡	14353.80	
9	道路硬化面积	㎡	25671.51	
10	机动车停车位	个	700	
10.1	地上	个	200	
10.2	地下	个	500	

11	非机动车停车位	个	435	
12	机动车充电桩	个	105	
13	非机动车充电桩	个	7	

1.9 主管部门责任

本项目主管部门为郑州航空港经济综合实验区发展和统计局（重点项目协调推进办公室），项目主管部门和单位在依法合规、确保工程质量安全的前提下，加快专项债券对应项目资金支出进度，尽早安排使用、形成实物工作量，推动在建基础设施项目早见成效。项目主管部门和单位要将专项债券项目对应的政府性基金收入、专项收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。项目主管部门和单位未按既定方案落实专项债券还本付息资金的，财政部门可以采取扣减相关预算资金等措施偿债。

1.10 项目审批手续

2025 年 1 月 16 日，郑州航空港经济综合实验区发展和统计局（重点项目协调推进办公室）下发《关于郑州航空港经济综合实验区人工智能产业园基础设施项目可行性研究报告的批复》（郑港经发投资〔2025〕51 号），2025 年 10 月 14 日，郑州航空港经济综合实验区发展和统计局（重点项目协调推进办公室）下发《关于郑州航空港经济综合实验区人工智能产业园基础设施项目可行性研究报告变更的批复》（郑港经发投资〔2025〕318 号）对项目建设内容、总

投资予以明确。

1.11 项目主体及运作模式

1.11.1 项目主体

本项目债券申请单位为河南空港鸿创建设有限公司，主管部门为郑州航空港经济综合实验区发展和统计局（重点项目协调推进办公室）。根据项目实际建设及运营计划，项目资产登记单位为河南空港鸿创建设有限公司，项目建设及运营单位均为河南空港鸿创建设有限公司并由其履行国有资产增值和保值任务。

1.11.2 项目运营模式

本项目由河南空港鸿创建设有限公司招标确定施工单位，根据施工进度由河南空港鸿创建设有限公司提出申请报送相关要件，经审核后在专项债券预算指标体系内由郑州航空港经济综合实验区财政金融局拨付项目建设资金。河南空港鸿创建设有限公司与郑州航空港经济综合实验区财政金融局将当年到期专项债券本金、利息、项目收益列入年度政府性基金预算统筹安排，建立还本付息台账，健全偿债保障机制。

项目建成后，河南空港鸿创建设有限公司通过招聘专业运营团队负责对外出租经营。根据规划园区开业后通过招标引入具备财务、税务、融资等专业技术能力机构，在企业入驻园区后为其提供政策指导、资金申请、技术鉴定、咨询策

划、法律保障服务、税务筹划、融资服务等，满足入驻企业多层次的创业发展需求。项目单位通过收取入驻企业租金收入实现项目收益用于偿还专项债券本息。项目运营过程中将全面贯彻执行国家相关政策及有关法律法规，遵守财经纪律，确保国有资产安全，促进国有资产增值保值任务。

1.11.3 项目资产管理情况

项目位于郑州市航空港区医科城片区，项目建成后总建筑面积为 209,800.00 平方米，其中地上建筑面积 194,800.00 平方米，地下建筑面积 15,000.00 平方米。主要建设人工智能算力中心用房建筑面积 110,000.00 平方米、技术应用实验室建筑面积 70,000.00 平方米、配套用房建筑面积 14,500.00 平方米、变电站建筑面积 300.00 平方米，机动车停车位 700 个，非机动车车位 435 个，机动车充电桩 105 个，非机动车充电桩 7 个，同时完善场区内道路硬化、场地铺装、大门围墙以及水电等其他相关配套设施。新建厂房预估价值为 36,520.00 万元、技术应用实验室预估价值为 20,860.00 万元、配套用房预估价值为 4,321.00 万元，土地及其余配套设施预估价值为 16,915.23。上述资产权归属河南空港鸿创建设有限公司，资产对应收入项目为租赁收入。

经测算本项目租赁收入预计为 216,134.04 万元扣除运营成本 78,324.14 万元项目现金净流入 137,809.90 万元，上缴财政用于专项债券还本付息项目收益 55,123.96 万元。上缴

比例 40.00%。

本项目建设完成后形成的资产不得用于抵押、不存在同一资产重复性融资，本项目市场化融资已取得中国邮政储蓄银行股份有限公司郑州市惠济支行授信意向书，授信意向合规。

第二章 项目事前绩效评估及经济社会效益分析

2.1 项目事前绩效

河南贝因绩效评价咨询有限公司依据《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》的通知（财预〔2021〕61 号）的相关要求，按照事前绩效评估准备阶段、实施阶段、报告撰写阶段的程序，通过调研、查阅资料、电话咨询等多种方式，独立、客观、公正地开展评估工作，对项目实施的必要性、公益性、收益性；项目建设投资合规性与项目成熟度；项目资金来源和到位可行性；项目收入、成本、收益预测合理性；债券资金需求合理性；项目偿债计划可行性和偿债风险点；绩效目标合理性等方面进行了充分论证并出具了绩效评估报告，绩效评估报告显示本项目实施立项依据充分，具备实施的必要性和可行性；债券资金需求合理，符合专项债券相关政策规定，具备申请专项债券资金支持的必要性和可行性，对本项目应“予以支持”。

2.2 社会效益分析

本项目建设是一项造福于民、利在社会和国家的德政工程，能最大限度地合理、有效和集约利用土地，降低土地使用成本。能最大限度地降低企业特别是新开办企业的资金投入，减少其运作成本。减少政府招商环节，有效利用开发商的潜能进行招商引资，便于实现对企业的集中管理，共同节约成本，有效培植税源。项目建设是加快郑州航空港经济综合实验区工业化水平的重要抓手，是招商引资有效的助推器，是有利于集约节约用地的重要方式。项目工程建设本身需要大量劳动力，工程开挖、施工可以提供多个就业岗位，能够为郑州航空港经济综合实验区提供大量就业岗位，还可以带动建筑业、运输业的发展。同时，项目建成后可解决社会劳动力，为地方政府解决就业和维护社会稳定保驾护航，同时对促进周边第三产业的形成和发展具有重要的推动作用。本工程的建设为优化投资环境、加快经济发展创造了有利条件，有力地推动了相关产业的结构调整和发展方式的转变，有利于项目区产业结构调整和地方特色产业的升级，增强了区域经济的竞争能力和抗风险能力。本项目经济效益和社会效益显著，社会评价可行，且将对本区域的经济和社会发展产生积极影响。

2.3 经济效益分析

本项目建设需要耗用钢材、水泥等建筑材料，增加了社

会对生产消费需求，必将带动相关产业扩大生产规模，从而拉动这些产业快速发展，促进经济增长；项目建设及相关产业生产规模的扩大能为社会提供更多就业机会，增加城乡居民收入，促进日常消费，提升消费对经济增长的拉动作用。

本项目建成后主营业务收入主要为租赁收入。在30年债券存续期运营收入合计216,134.04万元、运营成本合计78,324.14万元。

第三章 项目投资估算与资金筹措方案

3.1 估算范围

本项目投资估算费用包括建筑工程费用、工程建设其他费用、基本预备费、建设期利息等。

3.2 估算依据

1.《建设项目经济评价方法与参数》（第三版）；

2.《投资项目可行性研究指南》（计办投资〔2002〕15号）；

3.《投资项目经济咨询评估指南》（咨经〔1998〕11号）；

4.《河南省房屋建筑与装饰工程预算定额》（HA01-31-2016）；

5.《河南省通用安装工程预算定额》（HA02-31-2016）；

6.《河南省绿色建筑工程预算定额》（HA-01-31（02）-2019）；

7.《建设工程造价咨询成果文件质量标准》（CECA/GC7-2012）；

8.《国家发展改革委关于进一步放开建设项目专业服务价格的通知》发改价格〔2015〕299号文；

9.《国家发展改革委关于进一步放开建设项目专业服务价格的通知》（发改价格〔2015〕299号文）；

10.《河南省工程造价信息》；

11.《郑州市工程标准造价信息》；

12.近期郑州市建设工程材料价格信息。

3.3 编制方法和估算指标

1.建筑工程费：根据类似工程，并参考当地建设工程造价指数信息进行调整，以单方指标计入；

2.设备购置费：设备费用按现行市场价格计算，根据近期类似工程报价或合同价格进行估价；

3.安装工程费：设备安装费以设备费为基础以指标形式计算；

4.材料价格：执行当地现行建筑工程预算材料价格。

5.工程建设其他费用按有关规定计取。

其中：（1）项目建设管理费：按财政部财建〔2016〕504号文件规定计算；

（2）工程勘察设计费：参照国家计委、建设部计价格〔2002〕10号和发改价格〔2015〕299号文规定，综合市场

价计入；

（3）工程监理费：参照《河南省建设工程施工监理费计费规则》（豫建监协〔2015〕19号）和发改价格〔2015〕299号文规定，综合市场价计入；

（4）建设项目前期工作咨询费：参照《国家计委关于印发〈建设项目前期工作咨询收费暂行规定〉的通知》（计投资〔1999〕1283号）、省计委、物价局豫价房字〔1999〕337号文件、发改价格〔2015〕299号文件规定，综合市场价计入；

（5）工程造价咨询服务费：按照豫发改收费〔2008〕2510号和《河南省建设工程造价咨询行业服务收费市场参考价格》豫价协〔2022〕6号计取；

（6）招标代理服务费：按国家计委计价格〔2002〕1980号文、国家发改办〔2003〕857号文及国家发改办价格〔2011〕534号和发改价格〔2015〕299号文规定，综合市场价计入；

（7）环境影响评价费：根据国家发展计划委员会、国家环境保护总局计价格〔2002〕125号及国家发改办价格〔2011〕534号和发改价格〔2015〕299号文规定，综合市场价计入；

（8）城市基础设施配套费：《郑州航空港经济综合实验区党政办公室关于调整郑州航空港经济综合实验区城市基础设施配套费征收标准的通知》（郑港办〔2024〕23号）。

本项目按照总建筑面积 40 元/平方米计入；

（9）工程保险费：按照工程费用的 0.3%计入；

（10）场地准备及临时设施费：按照工程费用的 0.5%计入；

（11）高可靠性供电费：依据《河南省发展和改革委员会关于 2018 年因增值税税率调整相应降低工商业电价的通知》（豫发改价管〔2018〕470 号）第五条“电力用户自建线路实现双回路供电的，不收取高可靠性供电费用。自建线路包括第二路新建电源点至用户负荷侧全部线路”，依据（豫发改办〔2004〕97 号）等电价文件计入；

（12）航空限高测绘费：按照 1.5 万元计入。

6.基本预备费：按工程费用与工程建设其他费用之和的 5%估算；

7.建设期利息：专项债利率按照 4.5%计算。

3.4 投资估算

本项目总投资约为 89,913.79 万元，其中工程费用 71,743.30 万元，工程建设其他费用 11,297.56 万元，基本预备费 3,814.73 万元，建设期利息为 3,058.20 万元。投资估算明细如下表：

序号	项目名称	估算金额（万元）					主要技术经济指标			备注
		建筑工程费	安装工程费	设备购置费	其他费用	合计	单位	数量	单位价值（元）	
一	工程费用	60,094.42	9,845.63	1,803.25	-	71,743.30				
1.00	地上建筑	53,079.00	8,682.00	-	-	61,761.00				
1.10	人工智能算力中心用房	31,900.00	4,620.00	-	-	36,520.00	㎡	110,000.00		
1.1.1	土建工程	27,500.00				27,500.00	㎡	110,000.00	2,500.00	含装配式 4 层，一层层高 8m，2-4 层层高 6m
1.1.2	装饰装修	4,400.00				4,400.00	㎡	110,000.00	400.00	
1.1.3	安装工程		4,620.00			4,620.00	㎡	110,000.00	420.00	
1.20	技术应用实验室	17,500.00	3,360.00	-	-	20,860.00	㎡	70,000.00		
1.2.1	土建工程	14,000.00				14,000.00	㎡	70,000.00	2,000.00	含装配式 3F，1 层层高为 4.2m，2-3 层层高 3.9m
1.2.2	装饰装修	3,500.00				3,500.00	㎡	70,000.00	500.00	
1.2.3	安装工程		3,360.00			3,360.00	㎡	70,000.00	480.00	
1.30	配套用房	3,625.00	696.00	-	-	4,321.00	㎡	14,500.00		
1.3.1	土建工程	2,900.00				2,900.00	㎡	14,500.00	2,000.00	含装配式 3F，1 层层高为 4.2m，2-3 层层高 3.9m
1.3.2	装饰装修	725.00				725.00	㎡	14,500.00	500.00	
1.3.3	安装工程		696.00			696.00	㎡	14,500.00	480.00	
1.40	变电站	54.00	6.00			60.00	㎡	300.00	2,000.00	

序号	项目名称	估算金额（万元）					主要技术经济指标			备注
		建筑工程费	安装工程费	设备购置费	其他费用	合计	单位	数量	单位价值（元）	
2.00	地下建筑	5,458.00	750.00	-	-	6,208.00	㎡	15,000.00		
2.10	土建工程	4,800.00				4,800.00	㎡	15,000.00	3,200.00	
2.20	装饰装修	600.00				600.00	㎡	15,000.00	400.00	
2.30	安装工程		750.00			750.00	㎡	15,000.00	500.00	
2.40	人防工程增加费	58.00				58.00	㎡	1,160.00	500.00	
3.00	室外工程	1,557.42	413.63	-	-	1,971.05				
3.10	道路广场	975.52				975.52	㎡	25,671.51	380.00	
3.20	绿化	401.91				401.91	㎡	14,353.80	280.00	
3.30	围墙	120.00				120.00	m	1,500.00	800.00	
3.40	大门	60.00				60.00	个	3.00	200,000.00	
3.50	室外配套管网	-	413.63	-	-	413.63				
3.5.1	给水工程		73.20			73.20	m	1,830.00	400.00	
3.5.2	污水工程		84.38			84.38	m	1,875.00	450.00	
3.5.3	雨水工程		85.05			85.05	m	1,890.00	450.00	
3.5.4	电气工程		80.64			80.64	m	1,920.00	420.00	
3.5.5	消防工程		44.64			44.64	m	1,860.00	240.00	
3.5.6	弱电工程		45.72			45.72	m	1,905.00	240.00	
4.00	设备			1,803.25		1,803.25				
4.10	电梯			250.00		250.00	部	10.00	250,000.00	
4.20	机动车充电桩快充			210.00		210.00	个	42.00	50,000.00	

序号	项目名称	估算金额（万元）					主要技术经济指标			备注
		建筑工程费	安装工程费	设备购置费	其他费用	合计	单位	数量	单位价值（元）	
4.30	机动车充电桩慢充			31.50		31.50	个	63.00	5,000.00	
4.40	非机动车充电桩			1.75		1.75	个	7.00	2,500.00	
4.50	室外变配电设备			1,280.00		1,280.00	套	8.00	1,600,000.00	含 8 台 2000KVA 容量变压器、高低压配电柜、线缆等
4.60	污水处理设备			30.00		30.00	套	1.00	300,000.00	
二	工程建设其他费用				11,297.56	11,297.56				
1.00	土地费用				6,746.28	6,746.28	亩	143.54	470,000.00	
2.00	项目建设管理费				774.37	774.37	项目总投资（不含本身）	79,296.21	0.01	
3.00	工程勘察费				189.30	189.30	第一部分工程费用	71,743.30	0.00	
4.00	工程设计费				946.50	946.50	第一部分工程费用	71,743.30	0.01	
5.00	工程监理费				610.94	610.94	第一部分工程费用	71,743.30	0.01	
6.00	项目前期工作咨询费				30.00	30.00	项目总投资	79,296.21	0.00	
7.00	工程造价咨询服务费				173.74	173.74	第一部分工程费用	71,743.30	0.00	

序号	项目名称	估算金额（万元）					主要技术经济指标			备注
		建筑工程费	安装工程费	设备购置费	其他费用	合计	单位	数量	单位价值（元）	
8.00	环境影响咨询评价费				19.77	19.77	项目总投资	79,296.21	0.00	
9.00	城市基础设施配套费				839.20	839.20	总建筑面积	209,800.00	40.00	元/㎡
10.00	工程保险费				215.23	215.23	第一部分工程费用	71,743.30	0.00	
11.00	场地准备及临时设施费				358.72	358.72	第一部分工程费用	71,743.30	0.01	
12.00	高可靠性供电费				392.00	392.00	变压器容量	16,000.00	245.00	
13.00	航空限高测绘费				1.50	1.50	项	1.00	15,000.00	
三	基本预备费				3,814.73	3,814.73	一+二部分工程费用	76,294.57	0.05	
四	建设期利息					3,058.20				
五	项目总投资					89,913.79				

3.5 资金筹措计划

3.4.1 项目资金来源

本项目总投资 89,913.79 万元，其中：计划申请使用专项债券资金 17,600.00 万元，银行贷款资金 35,100.00 万元，企业自筹资金 37,213.79 万元，建设期需支付的资金利息由企业自筹资金统筹安排。

资金筹措计划表

项目	金额	比例
企业自筹-资本金	37,213.79	41.39%
专项债券-资本金	17,500.00	19.46%
专项债券	100.00	0.11%
银行贷款	35,100.00	39.04%
合计	89,913.79	100.00%

注：若专项债券资金因额度分配限制等原因不能及时到位相应资金缺口由企业通过企业自筹资金、银行贷款等资金补足。项目资本金比例符合《国务院关于加强固定资产投资项目资本金管理的通知》（国发〔2019〕26 号）文件规定。

3.4.2 项目资金使用计划

本项目总投资 89,913.79 万元，建设期内资金使用计划具体安排如下表所示：

资金使用计划表

单位：万元

序号	项目	合计	建设期	
			第一年	第二年
一	总投资	89,913.79	31,663.79	58,250.00
二	资金筹措	89,913.79	31,663.79	58,250.00
1	发行债券	17,600.00	6,900.00	10,700.00
2	银行贷款	35,100.00	17,550.00	17,550.00
3	企业自筹资金	37,213.79	7,213.79	30,000.00

第四章 项目专项债券融资方案

4.1 编制依据

本项目专项债券融资方案是在结合项目合理资金需求的基础上，根据以下文件编制的：

1.《中华人民共和国预算法》；

2.《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43 号）；

3.《地方政府专项债券发行管理暂行办法》（财库〔2015〕83 号）；

3.《关于对地方政府债务实行限额管理的实施意见》（财预〔2015〕225 号）；

4.《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155 号）；

5.《关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89 号）；

6.《河南省政府专项债务预算管理办法》（豫财预〔2017〕2 号）；

7.《关于做好 2018 年地方政府债务管理工作的通知》（财预〔2018〕34 号）；

8.《关于做好地方政府专项债券发行及项目配套融资工作的通知》（中共中央办公厅、国务院办公厅）。

4.2 债券申请及使用计划

本项目计划申请使用专项债券资金17,600.00万元，其中，2025-2026年拟申请专项债券资金17,600.00万元，其中17,500.00万元用于项目资本金，本次申请使用6,900.00万元全部用作资本金。

4.3 银行贷款资金

本项目已取得中国邮政储蓄银行股份有限公司郑州市惠济支行授信意向书贷款意向函计划申请使用银行贷款35,100.00万元，其中2025年拟申请银行贷款17,550.00万元，2026年拟申请银行贷款17,550.00万元。

4.4 债券规模和期限安排

本项目计划申请使用债券资金总额17,600.00万元，本次申请使用6,900.00万元，期限三十年，假设专项债券票面利率4.50%，在债券存续期内每半年支付一次利息，到期还本并支付最后一次利息。

本项目计划申请使用银行贷款资金总额35,100.00万元，根据《中共中央办公厅、国务院办公厅关于做好地方政府专项债券发行及项目配套融资工作的通知》（厅字〔2019〕33号），本项目银行贷款期限须与债券存续期保持一致，期限三十年，银行贷款利率暂按照不低于人民银行最新发布的5年期贷款LPR利率3.5%的1.2倍，即按4.20%测算，在银行贷款存续期间每半年支付一次利息，从第6年开始还本，第

6～10 年每年偿还本金的 1%，第 11～20 年每年偿还本金的 2%，第 21～25 年每年偿还本金的 5%，第 26～30 年每年偿还本金的 10%。

4.5 专项债券使用方向合规性

本项目建设属于市政和产业园区基础设施范畴，不属于《关于优化完善地方政府专项债券管理机制的意见》（国办发〔2024〕52 号）中负面清单中项目。

根据债券资金使用要求，本项目申请的专项债券资金投向领域不得用于市场化运作的非公益性或公益性较弱的项目，不得用于置换存量债务，不得用于企业补贴及偿债，不得用于支付利息，不得用于 PPP 项目。不得用于党政机关办公用房、技术用房等各类楼堂馆所，不得用于城市大型雕塑、景观改造等各类形象工程和政绩工程，不得用于房地产开发项目，不得用于一般性企业生产线或生产设备，不得用于租赁住房建设以外的土地储备，不得用于主题公园等商业设施，不得用于发放工资、养老金、单位工作经费等经常性支出，本项目专项债券资金使用不存在上述负面清单情况，专项债券资金使用方向合规。

4.6 投资者保护措施

为了保证项目的顺利实施，项目成立项目小组，具体负责项目的实施，保证项目如期顺利施工。本次申请使用的债券资金将全部用于郑州航空港经济综合实验区人工智能产

业园基础设施项目。

1.按照“专项管理、分账核算、专款专用、跟踪问效”的原则，加强项目资金管理、确保资金安全、规范、有效使用。

2.确保资金专款专用。及时跟踪检查资金使用方向，确保资金不被挤占、挪用。

3.确保资金及时拨付。加强各业务部门沟通、协调，保障项目按进度、按时序拨付到位。

4.确保资金监管到位。对项目资金进行全过程监督、检查，确保资金使用安全、高效。

第五章 项目预期收益、成本及融资平衡情况

5.1 项目主体及运作模式

5.1.1 项目主体

本项目建设单位、项目申报单位、资产登记单位、运营单位均为河南空港鸿创建设有限公司。河南空港鸿创建设有限公司系在中华人民共和国境内依法设立、合法存续的有限责任公司（国有独资），符合作为郑州航空港经济综合实验区人工智能产业园基础设施项目申报专项债券资金主体资格。项目申报和资金实际使用单位在财政部监测平台中没有隐性债务，不是市场化转型尚未完成、存量隐性债务尚未化解完毕的融资平台公司。

5.1.2 项目运营模式

本项目由河南空港鸿创建设有限公司公开招标确定施工单位，根据施工进度由河南空港鸿创建设有限公司提出申请，并报送相关要件，经审核后在专项债券预算指标体系内由郑州航空港经济综合实验区财政金融局拨付项目建设资金。河南空港鸿创建设有限公司与郑州航空港经济综合实验区财政金融局将当年到期专项债券本金、利息、项目收益列入年度政府性基金预算统筹安排，建立还本付息台账，健全偿债保障机制。项目运营过程中将全面贯彻执行国家相关政策及有关法律法规，遵守财经纪律，确保国有资产安全，促进国有资产增值保值任务。

项目建成后，河南空港鸿创建设有限公司通过招聘专业运营团队负责对外招商、通过庞大的招商队伍，客户资源库，同时借力产业联动，政府联动，专业招商机构形成招商方面的强势资源和核心优势。根据项目单位规划，园区开业后通过招标引入财务、税务、融资等业务专业机构，在企业入驻园区后为其提供联合办公空间、政策指导、资金申请、技术鉴定、咨询策划、法律保障服务、税务筹划、融资服务、项目顾问、人力资源服务、人才培训、物业管理服务等，满足入驻企业多层次的创业发展需求。最终项目单位通过收取租赁收入，扣除运营支出后用于偿还专项债券本息。

5.1.3 项目收益管理

为切实规范项目收入、支出资金的管理，保障项目资金

安全、高效运行，河南空港鸿创建设有限公司与郑州航空港经济综合实验区财政金融局将对项目收入和支出实行“专人管理、专户储存、专账核算、专项使用”并对项目收入和支出实行财政监管机制，不得擅自挪用、挤占，项目支出手续必须报财政审批后方可支出，加强审计监督，对项目预期收入资金定期与不定期进行督查，确保债券到期能够及时还本付息。

5.2 现金流入

5.2.1 项目建设背景及规划政策符合性

1.项目建设背景

国务院《新一代人工智能发展规划》《“十四五”数字经济发展规划》等文件明确提出，要将人工智能作为引领未来的战略性技术和新一轮产业变革的核心驱动力，要求加快人工智能产业布局和创新发展，打造具有国际竞争力的产业集群。

河南省将“创新驱动、科教兴省、人才强省战略”和“数字化转型战略”列为“十大战略”之首与关键支撑。人工智能是这两大战略交汇的核心领域。建设高水平人工智能产业园，是落实“十大战略”、实现换道领跑、打造国家创新高地的具体行动。

郑州市明确提出加快建设“数字郑州”，将人工智能作为重点发展产业。港区作为郑州发展的“双核”之一（与郑

东新区并列），建设人工智能产业园是落实“数字郑州”战略、抢占未来产业发展制高点的核心项目。人工智能产业园的建设，将向上游延伸，强化核心算法、芯片设计、智能软件等环节，向下游拓展智能网联汽车、智能家居、智能装备等应用，完善和提升产业链条，巩固和扩大郑州在智能终端领域的全国影响力。

建设“空中丝绸之路”先导区是港区的核心使命。人工智能在智慧物流、智慧口岸、智能制造、跨境贸易等方面具有巨大应用潜力。产业园将为“空中丝路”建设提供强大的智能技术支撑，提升港区在全球供应链中的智能化水平和竞争力。

2021 年 4 月 24 日上午，郑州航空港实验区空港人工智能研究院与瑞士通用公证行 SGS 战略合作签约暨“人工智能标准化联合研究中心”揭牌仪式在航空港实验区科创中心举行。联合研究中心的成立，旨在充分发挥实验区人工智能技术优势，利用 SGS 在国际标准认证领域的丰富经验和资源，建立战略合作关系，依托“人工智能标准化联合研究中心”，在人工智能标准化研究、高端人才及企业引进、人工智能大讲堂、人工智能标准培训及认证等方面进行广泛而深入的合作，共同推动在以 ISO55000 资产管理体系及 ISO41000 设施管理体系为框架的人工智能管理标准，致力于通用及区域行业标准制定，提升区域人工智能人才及企业管理水平。

2021 年 5 月 10 日，航空港实验区与深圳云天励飞技术有限公司签订战略合作协议，云天励飞将在航空港实验区建设区域运营结算中心、人工智能应用服务响应中心、人工智能产业创新研究院及全球数字经济研究院项目。云天励飞在视觉 AI 算法、自主芯片、大数据处理应用等方面处于业界领先水平，航空港实验区智慧城市建设机制和模式灵活高效，二者结合将是“技术+机制+创新+市场+产业”的完美融合，为智慧城市注入人工智能“灵魂”，从而不断提升航空港实验区城市数字化治理能力，实现数字城市治理智能化，打造“AI 赋能城市、数据赋能招商”的全新模式，吸引人工智能上下游企业落户，构建航空港实验区科技创新生态圈。

2024 年 12 月 9 日，郑州航空港出台了《郑州航空港经济综合实验区支持人工智能产业发展的若干政策措施》，要求抢抓人工智能发展战略机遇，加快推进航空港区人工智能产业发展，打造发展新质生产力新引擎，建设省内一流、国内具有重要影响力的人工智能产业高地。聚焦数据要素、算法创新、大模型开发应用、场景建设、智能机器人发展、产业集聚发展、产业生态优化等方面，共制定了 18 条具体的支持措施。

2025 年 1 月，河南省第十四届人民代表大会第三次会议在郑州召开，省长王凯作政府工作报告。

报告中频频出现的“港区元素”展示了郑州航空港的形

象，彰显了郑州航空港的担当，释放出关乎这座航空新城未来发展的信号。

政府工作报告提到，展望2025，要以更大力度推动现代化产业体系建设，支持超聚变、郑州合晶、华为安驰等企业做大做强。同时，深入推进“人工智能＋”行动，打造数字化宏大应用场景，实现规上制造企业智能应用场景全覆盖，赋能传统产业焕新升级、新兴产业发展壮大。

机遇面前，郑州航空港必须迎潮头而上。郑州航空港区管委会相关负责人表示，郑州航空港将以场景应用牵引技术创新，集聚企业、人才、项目、创新平台等资源，推动建设智算产业先导区，同时将加速推进产业升级，借助人工智能实现传统产业智能化转型，推动人工智能技术在郑州航空港区全域孵化、全城应用、全面赋能，加快打造“人工智能之城”。

河南空港鸿创建设有限公司是河南空港数字城市开发建设有限公司全资子公司，成立于2024年7月6日，注册资本1000万元，定位为数字经济产业园区的建设者和运营者。围绕“数字经济、未来产业、智能建造”等产业方向谋划大数据上下游产业。公司以“打造数字经济新引擎，推动产业升级新跨越”为使命，致力于成为国内领先的数字经济产业园开发建设运营商。结合数字经济产业发展趋势和区域特色，制定科学合理的园区规划方案。凭借丰富的项目开发

经验和强大的工程管理能力，高质量、高效率地推进数字经济产业园的建设。通过建设一流的数字经济产业园区，汇聚全球数字创新资源，培育壮大数字经济产业集群，为区域经济发展注入新动力。

2.规划政策符合性

（1）《国务院关于印发新一代人工智能发展规划的通知》（国发〔2017〕35 号）提出：到 2025 年人工智能基础理论实现重大突破，部分技术与应用达到世界领先水平，人工智能成为带动我国产业升级和经济转型的主要动力，智能社会建设取得积极进展。

新一代人工智能理论与技术体系初步建立，具有自主学习能力的人工智能取得突破，在多领域取得引领性研究成果。

人工智能产业进入全球价值链高端。新一代人工智能在智能制造、智能医疗、智慧城市、智能农业、国防建设等领域得到广泛应用，人工智能核心产业规模超过 4000 亿元，带动相关产业规模超过 5 万亿元。

初步建立人工智能法律法规、伦理规范和政策体系，形成人工智能安全评估和管控能力。

到 2030 年人工智能理论、技术与应用总体达到世界领先水平，成为世界主要人工智能创新中心，智能经济、智能社会取得明显成效，为跻身创新型国家前列和经济强国奠定

重要基础。

形成较为成熟的新一代人工智能理论与技术体系。在类脑智能、自主智能、混合智能和群体智能等领域取得重大突破，在国际人工智能研究领域具有重要影响，占据人工智能科技制高点。

人工智能产业竞争力达到国际领先水平。人工智能在生产生活、社会治理、国防建设各方面应用的广度深度极大拓展，形成涵盖核心技术、关键系统、支撑平台和智能应用的完备产业链和高端产业群，人工智能核心产业规模超过 1 万亿元，带动相关产业规模超过 10 万亿元。

形成一批全球领先的人工智能科技创新和人才培养基地，建成更加完善的人工智能法律法规、伦理规范和政策体系。

建设布局人工智能创新平台，强化对人工智能研发应用的基础支撑。加快人工智能关键技术转化应用，促进技术集成与商业模式创新，推动重点领域智能产品创新，积极培育人工智能新兴业态，布局产业链高端，打造具有国际竞争力的人工智能产业集群。

结合各地区基础和优势，按人工智能应用领域分门别类进行相关产业布局。鼓励地方围绕人工智能产业链和创新链，集聚高端要素、高端企业、高端人才，打造人工智能产业集群和创新高地。

（2）《工业和信息化部等十七部门关于印发“机器人”应用行动实施方案的通知》（工信部联通装〔2022〕187号）到2025年，制造业机器人密度较2020年实现翻番，服务机器人、特种机器人行业应用深度和广度显著提升，机器人促进经济社会高质量发展的能力明显增强。聚焦十大应用重点领域，突破100种以上机器人创新应用技术及解决方案，推广200个以上具有较高技术水平、创新应用模式和显著应用成效的机器人典型应用场景，打造一批机器人+应用标杆企业，建设一批应用体验中心和试验验证中心。推动各行业、各地方结合行业发展阶段和区域发展特色，开展“机器人+”应用创新实践。搭建国际国内交流平台，形成全面推进机器人应用的浓厚氛围。

（3）《生成式人工智能服务管理暂行办法》

鼓励生成式人工智能技术在各行业、各领域的创新应用，生成积极健康、向上向善的优质内容，探索优化应用场景，构建应用生态体系。

支持行业组织、企业、教育和科研机构、公共文化机构、有关专业机构等在生成式人工智能技术创新、数据资源建设、转化应用、风险防范等方面开展协作。

鼓励生成式人工智能算法、框架、芯片及配套软件平台等基础技术的自主创新，平等互利开展国际交流与合作，参与生成式人工智能相关国际规则制定。

推动生成式人工智能基础设施和公共训练数据资源平台建设。促进算力资源协同共享，提升算力资源利用效能。推动公共数据分类分级有序开放，扩展高质量的公共训练数据资源。鼓励采用安全可信的芯片、软件、工具、算力和数据资源。

（4）《河南省人民政府办公厅关于印发河南省推动“人工智能+”行动计划（2024—2026年）的通知》（豫政办〔2024〕64号）到2026年年底，力争2～3个行业人工智能应用走在全国前列，建设一批高质量行业数据集，形成2～3个先进可用的基础大模型、20个以上垂直领域行业模型和一批面向细分场景的应用模型、100个左右示范引领典型案例，涌现一批制度创新典型做法和服务行业应用的标准规范。

以重大应用需求为牵引，实施医疗、教育、科研、工业、农业、文化和旅游、城市管理、生态保护、防灾减灾等重点行业应用示范，探索人工智能在能源、金融、人力资源、消费等行业多元化应用，形成人工智能行业应用新生态。

（5）《郑州市新一代人工智能产业发展规划（2021—2025年）》力争到2025年，在人工智能科技创新、产业发展、示范应用和产业集聚等方面达到国内一流水平。人工智能核心产业规模超300亿元，带动相关产业规模2000亿元以上。打造30家人工智能创新标杆企业，智能网联汽车、智能机器人、智能传感器等领域的关键核心技术达到国内领

先水平。在制造、交通、医疗、环保、教育等行业打造一批人工智能创新应用标杆。形成3个以上国内有地位、国际有影响的人工智能产业园区。

重点任务包括：一是培育智能网联汽车、智能传感器、信息安全、智能机器人、智能翻译等五类人工智能重点产品；二是全面推进智能制造、智能交通、智能医疗、智能物流、智能政务、智能环保、智能教育、智能金融、智能文旅、智能农业等十大赋能应用，打造一批应用场景；三是提高基础研究能力，突破关键共性技术。

推进措施包括：一是打造开源软硬件基础、智能应用开放创新、基础数据服务、安全检测、郑州科技要素交易市场和军民融合创新平台，构建人工智能创新生态；二是实施人工智能企业培育工程，开展人工智能揭榜工作；三是建立人工智能重点项目库，推进重点项目建设；四是积极深化开放合作，提升招商引资水平，强化区域协同发展，密切国际交流合作；五是基础设施建设工程，重点是强化网络基础设施，强化智能计算设施，强化数据中心建设和强化信息安全建设。

（6）《郑州航空港经济综合实验区管理委员会关于印发郑州航空港经济综合实验区支持人工智能产业发展若干政策措施的通知》（郑港〔2024〕27号）《通知》指出：深入贯彻落实省委、省政府推动人工智能创新发展和着力培育

新一代人工智能产业链等工作部署，抢抓人工智能发展战略机遇，加快推进航空港区人工智能产业发展，打造发展新质生产力新引擎，建设省内一流、国内具有重要影响力的人工智能产业高地。

在提升数据要素供给能力方面：促进数据开放共享。制定政府公共数据资源开放清单，推动公共数据、行业数据依法、合规、有序向人工智能企业和研发机构开放。支持企业、高校院所和第三方机构搭建行业级数据共享开放平台，建立高质量、开放式、安全可靠的人工智能训练数据集、标准测试数据集等资源库。

在增强算法创新能力方面：支持人工智能算法研发。鼓励企业聚焦智能机器人研发制造、自然语言处理、计算机视觉、通用基础模型、人机混合群体智能、协同控制与优化决策等核心领域算法和类脑智能、神经网络、具身智能等前沿领域算法及工业、交通、物流等行业算法应用转化等领域开展科技攻关，可以通过区级科技攻关计划给予支持。

支持算法软件源头创新。鼓励企业、科研机构研制人工智能模型库、工具集、算法包等人工智能开发框架平台，研发 AI 大模型训练、深度学习、人机交互等相关算法软件产品。

在支持模型开发应用方面：支持多模态通用大模型研发。支持头部企业、高校院所开展人工智能多模态通用大模

型研发并向中小企业开放模型应用。

支持人工智能大模型研发训练。鼓励企业、高校、科研院所在航空港区开展人工智能大模型研发及训练。

在支持应用场景建设方面：支持打造人工智能示范应用场景。支持在机场、口岸、国际陆港、会展中心等重大平台设施和电子信息、交通物流、电子商务、创意文旅、医疗健康等重点领域打造“数据要素×”“人工智能+”“机器人+”示范应用场景。

在推动产业集聚发展方面：支持人工智能全产业链园区建设。支持区内行业龙头企业单独建设或联合国资平台共同建设，涵盖一站式 AI 开发平台、算力中心、通用 AI 大模型或行业大模型、国产工业软件以及“研产供销服”一体化行业应用解决方案的人工智能全产业链专业园区，培育一批人工智能标杆园区。

支持数据要素园区建设。支持依托优势园区采用“园中园”方式建设数据标注产业园，吸引数据标注重大项目和行业龙头骨干企业集聚发展，积极发展各类数据标注业务，推动数据标注在人工智能技术和产品中的应用，打造示范性数据标注基地（园区）。

在优化产业发展生态方面：支持建设人工智能展示中心。支持企业整合区域资源，在人工智能专业园区或特色楼宇打造具有行业显示度的产业展示中心。

支持公共服务平台建设。支持建设面向人工智能行业融合应用的公共计算与协同研发平台、开源与共性技术支撑平台、公共服务与对接交流平台、工业互联网云平台、大模型检测认证、产品中试验证平台、碳数据交易中心等公共服务平台。

打造生态合作交流平台。鼓励人工智能领域相关行业协会、产业联盟或重点企业、研发机构在航空港区内承办国家、省级人工智能学术会议、技术交流、招商引资、“数据要素×”大赛、人工智能行业大赛、创新创业大赛等活动。

5.2.2 项目建设必要性

1.是促进人工智能产业发展的需要

人工智能产业园作为专门服务于人工智能产业的园区，其基础设施建设对于促进人工智能产业的发展至关重要。通过建设完善的基础设施，可以吸引更多的人工智能企业和研发机构入驻，形成产业集聚效应，推动人工智能技术的研发、创新和应用。这有助于提升我国在全球人工智能领域的竞争力，加快人工智能产业的发展步伐。

2.推动地方经济发展的需要

人工智能产业园的建设不仅促进了人工智能产业的发展，还推动了地方经济的繁荣。一方面，人工智能产业园的入驻企业会带来大量的就业机会，提高当地居民的就业率和收入水平。另一方面，人工智能产业作为新兴产业，具有高

度的增长潜力和创新能力，能够带动相关产业的发展，形成新的经济增长点。

3.促进人工智能技术应用的需要

人工智能产业园基础设施项目的建设，有助于促进人工智能技术的广泛应用。通过建设智能化、数字化的基础设施，如智能交通、智能安防、智能物流等，可以提高园区的运行效率和管理水平，同时降低企业的运营成本。此外，人工智能技术的应用还可以推动传统产业的转型升级，提高产业的整体竞争力。

4.推进区域科技创新的需要

人工智能产业园作为科技创新的重要载体，其基础设施建设对于推进区域科技创新具有重要意义。通过建设高水平的研发设施和创新平台，可以吸引更多的科技人才和创新资源，推动人工智能技术的研发和创新。这有助于形成协同创新的生态系统，提升整个产业的竞争力和影响力。

5.优化产业生态的需要

人工智能产业园的建设有助于优化产业生态，形成完善的产业链和供应链。通过基础设施建设，可以促进园区内企业之间的合作与交流，推动产业链上下游企业的协同发展。同时，人工智能产业园还可以提供公共服务平台和创新创业孵化器等支持，为初创企业和中小企业提供广阔的发展空间。

6.项目的建设是切实推进招商引资的需要

本项目的建设可以壮大郑州航空港经济综合实验区的科技创新能力，形成与中心城区梯度发展、优势互补的创新体系和联建共享、畅通快捷的交通体系，为招商项目落户提供载体和平台。因此，项目的建设是切实推进郑州航空港经济综合实验区招商引资的需要。

5.2.3 项目需求分析

1.全球人工智能发展趋势分析

人工智能（AI）技术在近年来取得了显著进展，尤其在自然语言处理、计算机视觉、机器学习和深度学习领域取得了突破性成果。AI 如今已广泛应用于自动驾驶、智能教育、医疗诊断、金融分析、智能客服等多个行业，提升了生产效率并创造了新的商业模式。然而，AI 也面临一些问题，包括算法透明度不足、数据隐私和安全隐患，以及对就业市场的潜在冲击等。未来，随着技术的不断演进，AI 有望在人类生活中发挥更大作用，特别是在增强人类认知、解决复杂全球性问题（如气候变化、疾病防治）方面展现巨大潜力。然而，AI 的健康发展依赖于良好的监管框架、道德规范和跨学科合作，只有形成一个人机环境生态系统，AI 才可能真正落地进而产生新质的生产力。

（1）AI 技术在不同场景的应用现状

AI 技术在过去几年得到了快速发展，并在多个行业和领

域得到了广泛应用。以下是几个主要应用场景：

①医疗健康：AI 在医学影像分析、药物研发、个性化治疗方案等方面取得了显著进展。例如，AI 在 X 光、CT、MRI 影像分析中表现出色，能够帮助医生提高诊断效率和准确性。AI 在基因组学、精准医疗方面也有一定应用，推动了对复杂疾病的研究和治疗。

②金融服务：在金融领域，AI 被广泛应用于风险管理、算法交易、客户服务等方面。AI 通过大数据分析和机器学习帮助金融机构提高运营效率和预测准确性。聊天机器人和语音识别技术也被应用于银行和保险业，提供智能客服和自动化理赔服务。

③自动驾驶：自动驾驶技术是 AI 应用的一个重要方向，尤其在汽车工业中。虽然在技术上取得了一些进展，但完全自动驾驶仍面临诸多挑战，如环境感知、决策算法、法律法规等问题。

④制造业与工业自动化：AI 在智能制造、工业机器人、预测性维护等方面有着广泛的应用，能够提高生产效率、降低成本，并实现更高精度的生产。

⑤教育与培训：AI 在教育领域的应用主要体现在智能化学习平台、个性化教育方案、自动化评分系统等方面。这些技术能够根据学生的学习情况定制教学内容，提高学习效率。

⑥智能客服与人机交互：AI 的自然语言处理技术在客服和用户交互中得到了广泛应用，语音识别、自动化应答等技术提高了服务效率并降低了人工成本。

（2）AI 工程落地的主要问题

尽管 AI 技术在多个领域取得了应用进展，但在工程落地过程中仍面临许多挑战，主要体现在以下几个方面：

①数据问题：AI 依赖大量高质量的数据进行训练，但许多行业仍面临数据获取困难、数据质量差和数据隐私等问题。数据的标注和处理也是 AI 工程实现的瓶颈之一，尤其在一些细分领域，数据难以获取或标注成本过高。

②算法的可解释性和透明度：尽管深度学习和其他 AI 算法取得了显著成果，但其“黑箱”性质仍然是一个主要问题，很多 AI 决策过程缺乏可解释性，导致不透明和缺乏信任。这一问题在一些关键领域（如医疗、金融）尤为突出，因为 AI 的决策可能会影响到人们的生命安全和财产利益。

③技术标准与法规：AI 的快速发展在一定程度上超出了现有法规和伦理框架的约束，许多国家和地区的法律和监管框架尚未适应 AI 技术的发展需求。在数据隐私、AI 伦理等方面，现有的法律和政策滞后于技术的发展，缺乏统一的国际标准。

④跨领域协作的难度：AI 工程往往需要跨学科的合作，包括计算机科学、数学、行业知识等，但不同领域的技术壁

垒和理解差异往往导致协作困难，影响技术的实际落地。

⑤技术与市场的匹配问题：尽管 AI 在某些技术层面取得了突破，但很多技术在实际应用中还未能满足市场的需求。例如，自动驾驶技术仍面临着技术、法律、伦理等多方面的挑战，无法在短期内大规模落地。

（3）AI 企业的现状与前景

①现状：AI 企业在全球范围内发展迅速，尤其是在中国和美国，涌现出了大量的初创公司和技术巨头。主要公司包括谷歌、微软、亚马逊、百度、阿里巴巴、腾讯等，它们不仅在 AI 技术的研究上投入巨大，还在产品和服务中大力应用 AI 技术。然而，AI 行业也面临着较高的技术门槛和资金门槛，创业公司面临较大的竞争压力，许多企业在资金、技术、人才等方面存在短板。

②前景：AI 行业的未来依然充满潜力，尤其是在大数据、计算能力和算法的不断提升下，AI 技术的应用场景将更加广泛，涉及的行业和领域将进一步拓展。未来，随着 AI 技术的普及和标准化，行业巨头和中小型企业可能会实现更好的协同和共生，推动行业的进一步成熟。

（4）未来人工智能发展趋势：人机环境系统智能

根据对 AI 技术现状及问题的分析，未来解决 AI 面临的难题的关键在于“人机环境系统智能”的发展。这一观点的核心是，通过将 AI 系统与人类、环境及其他智能系统的深

度协作，推动更高效、灵活和智能化的解决方案。

①人机协同与智能增强：AI 不应仅仅替代人工工作，而应与人类进行协同工作，发挥各自的优势。未来的 AI 系统将更多地成为人类的智能助手，通过对人类思维和行为的理解与补充，提升决策质量和工作效率。人机协同不仅限于自动化任务的分工，还应包括情感理解、知识补充等领域，创造出更富有人性化和智慧化的工作方式。

②多模态与跨领域融合：AI 技术将越来越多地从单一领域、单一模态的智能向跨领域、多模态的智能发展。例如，自动驾驶技术不仅依赖于视觉感知，还需要听觉、触觉等多模态的感知数据进行综合判断。跨领域的 AI 技术融合，将有助于解决复杂问题和推动新兴产业的发展。

③AI 与环境的互动与适应性：AI 系统的能力将不再局限于简单的数据处理和任务执行，而是能够根据环境变化和情境调整自我行为。例如，AI 可以根据不同用户的需求、情绪、健康状况等变化进行适应性调整。在智能制造、智能家居、智慧城市等应用场景中，AI 将能够与环境进行无缝互动，提供个性化、精细化的服务。

④伦理与可持续发展：人机环境系统智能的实现必须考虑到伦理和可持续发展问题。AI 技术的发展不仅要关注技术创新，还应注重其社会影响、伦理责任和环境保护。在推动 AI 技术发展的同时，必须建立健全的伦理框架和法律法规，

确保 AI 技术的发展始终以人类福祉为核心。

人工智能技术的发展前景十分广阔，但其在实际应用中仍面临诸多挑战。从数据问题到技术标准，从跨领域协作到市场需求，AI 的落地与推广仍需解决许多关键问题。未来，解决这些问题的关键在于发展人机环境系统智能，即通过人类、AI 与环境的深度协作，实现更高效、灵活的智能化应用。AI 不仅仅是技术的创新，更是智能化社会构建的基础，未来的 AI 将在提升人类生产力和生活质量的同时，也为可持续发展的社会提供新的解决方案。

5.2.4 中国人工智能现状

1.政策支持与战略布局

中国政府高度重视人工智能的发展，将其视为推动经济转型升级、提升国家竞争力的重要战略举措。为此，出台了一系列全面且有力的鼓励政策，从科研投入、产业发展、人才培养等多个维度提供全方位支持。例如，国家自然科学基金委设立了众多人工智能相关的科研项目，积极引导高校和科研机构开展前沿研究；各地政府纷纷积极建设人工智能产业园区，吸引企业集聚，形成强大的产业集群效应，推动人工智能产业蓬勃发展。

2.技术创新能力显著提升

（1）科研成果丰硕

中国在人工智能领域的科研实力持续增强，在国际顶级

学术会议和期刊上发表的论文数量逐年稳步增加，部分研究成果已达到世界领先水平。高校和科研机构在人工智能基础理论研究方面取得了一系列重要突破，如深度学习算法优化、新型神经网络架构设计等，为人工智能技术的广泛应用提供了坚实的理论支撑，奠定了中国在人工智能领域的学术地位。

3.企业技术创新活跃

国内众多企业积极投身人工智能技术研发，在计算机视觉、语音识别、自然语言处理等关键技术方向上取得了显著成果。例如，百度的深度学习平台“飞桨”为企业和开发者提供了强大的人工智能开发工具，助力行业创新；阿里巴巴在智能物流、金融风控等领域深度应用人工智能技术，实现了业务模式创新和运营效率的大幅提升，展现了中国企业在人工智能技术应用方面的强大实力。

4.应用场景广泛落地

（1）互联网行业深度应用

中国的互联网企业在人工智能应用方面始终走在前列。电商平台利用人工智能实现精准营销、智能推荐和客户服务自动化，极大地提升了用户购物体验和运营效率；社交媒体平台借助人工智能进行内容审核、个性化推荐和社交关系分析，增强用户粘性和平台活跃度；在线教育平台通过人工智能提供个性化学习路径规划和智能辅导，满足不同学生的学

习需求，推动教育智能化发展。

（2）传统产业加速融合

人工智能与传统产业的融合步伐不断加快，为制造业、农业、服务业等带来了全新的发展机遇。在制造业中，工业机器人、智能工厂等应用大幅提高了生产效率和产品质量；农业领域，智能农业设备和精准农业技术助力农业现代化进程；服务业方面，智能客服、智能物流等应用有效改善了服务质量和运营效率，促进传统产业转型升级。

5.产业生态逐渐完善

（1）企业生态丰富多样

中国已成功形成了涵盖人工智能芯片、算法、平台、应用等全产业链的企业生态。从头部科技企业到初创公司，各类型企业在不同细分领域充分发挥自身优势，共同推动产业发展。同时，产学研合作日益紧密，高校、科研机构与企业之间的协同创新加速了技术成果转化，形成了产业发展的强大合力。

（2）开源社区与产业联盟蓬勃发展

开源社区为人工智能技术的创新和普及提供了重要平台，如华为的“昇思 MindSpore”开源社区吸引了众多开发者积极参与贡献，推动技术创新的开源共享；产业联盟则在促进企业之间的资源共享、技术合作和标准制定方面发挥了积极作用，例如中国人工智能产业发展联盟在整合产业资

源、推动行业自律等方面成效显著，营造了良好的产业发展环境。

6.人才培养与国际合作

（1）人才培养体系逐步完善

中国高校加快了人工智能相关学科专业的建设步伐，培养了大量专业人才。同时，各类培训机构和在线教育平台也提供了丰富多样的人工智能培训课程，满足不同层次人群的学习需求。此外，企业通过内部培训和人才引进等方式，不断充实人工智能人才队伍，构建了多层次、全方位的人才培养体系，为人工智能产业发展提供了坚实的人才保障。

（2）国际合作与交流频繁

中国积极参与全球人工智能领域的合作与交流，与世界各国携手共同推动人工智能技术的发展和应用。科研人员在国际学术会议上踊跃分享研究成果，企业与国外同行广泛开展技术合作和商业合作，积极引进国外先进技术和经验，不断提升中国人工智能产业的国际化水平，在全球人工智能舞台上发挥着日益重要的作用。

由深圳市人工智能行业协会、深圳市易行网数字科技有限公司联合编写的《2024 人工智能发展白皮书》显示：

截至 2023 年底，中国人工智能初创企业的风险融资额达到 2333.5 亿美元，位居世界第二。

中国的人工智能相关企业数量达到 9183 家，在全球重

要国家中排名第二，美国以14922家排名第一。

2023年中国人工智能核心产业规模为1751亿元，同比增长11.9%；人工智能发明专利申请数量接近8万件。

2023年深圳市人工智能核心产业规模为387亿元，同比增长12.1%；人工智能发明专利申请量达6080件，在全国各大城市中排名第二；截至2023年底深圳市人工智能相关企业数量达到1646家，位居全国第三。

截至2023年底，中国拥有1014位顶级人工智能研究人员，占比11.1%，位居世界第二。

截至2023年底，中国对超高影响力（在GitHub上分支数大于100）公开人工智能项目贡献值排名世界第二，仅次于美国。

7.河南省人工智能产业发展现状及对策研究

根据河南省社会科学院数字经济与工业经济研究所发布的资料，河南省近年来通过实施创新驱动、换道领跑、数字化转型等战略，不断积蓄人工智能创新发展新优势，全省人工智能产业实现较快发展，在算力、算法、数据、应用等方面取得一定成效。但从整体上看，河南省仍处于人工智能产业发展的初级阶段，亟须加强要素资源集聚，加速人工智能产业创新发展，为打造未来产业体系、发展新质生产力提供有力支撑。

5.2.5 河南省人工智能产业发展现状

1.河南省人工智能产业发展现状

（1）构筑了一定的基础设施和算力优势

近年来，河南省加快数字基础设施建设，着力提升人工智能融合应用供给能力，为人工智能基础研究、技术攻关和产业化应用提供了强有力支撑网络基础设施建设持续推进，截至2023年10月底，全省5G基站总数达18.7万个，居全国第5位。数据要素市场初具规模，2022年河南省工业和信息化厅推动组建郑州数据交易中心，已设立“三农”交通、金融、通信，能源等行业数据专区。此外，还确定了郑州市、开封市、洛阳市、新乡市、许昌市等5个省辖市为数据要素市场培育试点城市，初步形成省市两级数据要素流通体系。算力基础设施稳步提升，国家超级计算郑州中心已获批建设，中原人工智能计算中心一期建成并投入运营，相继建成中原大数据中心、中国移动河南数据中心、中国联通中原数据基地等一批新型数据中心。中国信息通信研究院发布的《中国综合算力评价白皮书（2023年）》显示，河南省算力规模约4100PFlops。此外2021年落户郑州的超聚变数字有限公司（简称“超聚变”），业务覆盖运营商、金融、互联网、交通、旅游等行业，合作伙伴已突破上万家，致力于打造全球领先的算力基础设施及算力服务提供者。算法研究也具备一定基础，郑州大学、河南大学等高校和企业积极开展人工智能算法研究，在基础算法、应用算法层面取得了明显

进展。

（2）具备了一定的硬件支撑能力

河南省坚持外引内育，持续做强基础硬件产业，培育发展服务器产业，做大智能装备产业，为人工智能产业提供了坚实的硬件支撑。在基础硬件方面，智能传感器产业优势明显，全省已培育汉威科技、新天科技等一批国内领先的本土企业，初步形成中国（郑州）智能传感谷，以及开封、洛阳、新乡、鹤壁、三门峡、南阳等地各具特色的一谷多园9发展格局，郑州高新区位列中国十大传感器园区第四芯片产业个别领域初具优势，网络安全、传感芯片等特色集成电路芯片竞争力较强，硅片、靶材电子化学品等关键材料具有较好的产业基础，河南省科学院集成电路研究所已建成并全面开展集成电路研发工作。在服务器发展方面，河南省近年来通过引进培育超聚变、黄河信产等服务器整机龙头企业，研发、制造包括国产高性能服务器、液冷服务器、人工智能服务器等中高端整机产品，尤其是超聚变产品大规模应用于德国大众、法国高铁等全球重要行业领域算力中心，带动河南省实现服务器产业“从无到有”“局部领先”的转变。在智能装备方面，河南省装备制造产业基础雄厚，龙头企业相继围绕优势领域开展智能化装备的研发与制造，郑煤机、中信重工、卫华起重、一拖集团等在盾构装备和矿山装备、起重装备、农机装备等领域形成了一批全国领先的智能化产品，围绕机

器人发展，培育引进了郑州科慧、中原动力等一批具备实力的企业。

（3）打造了一批人工智能示范应用场景

河南省委、省政府聚焦人工智能在制造、农业交通、政务、医疗、教育等领域的加速应用，明确要求以企业实际需求为牵引，建设一批典型应用场景，强化技术创新和场景应用协同。目前，全省已在工业、农业、交通、医疗、教育、文旅等重点行业打造一批人工智能示范应用场景，有效促进了经济社会数字化，智能化发展。例如，在工业领域，积极推进新一代信息技术与制造业深度融合，搭建数智融合赋能场景，截至2023年底，全省累计建成具有行业先进水平的智能车间773个、智能工厂332个、智能制造标杆企业54家。由天瑞集团建设的天信工业互联网平台，开发了智慧矿山，智能控制，智能巡检等智能化应用，截至2023年底，连接工业设备220万台套，沉淀工业模型1000余个，服务客户数量10万余家，入选国家级双跨工业互联网平台。在农业领域，延津小麦、柘城辣椒、浉河茶叶等3个国家数字农业试点项目落地实施，实现农业生产过程的精细管理。牧原建设的智慧一体化监管平台，实现设备智能化管控，打造了生物安全、生产线监管、智慧巡更等无人值守场景。在交通领域，宇通拥有多元传感器融合感知、决策与规划、冗余与线控执行机构、车载超算平台及云控平台等自动驾驶核心

技术，自动驾驶产品已在郑州、广州、南京等地开展示范运行。在医疗领域，郑大一附院大规模心电智能诊断数据库，可用于心脏疾病实时预警、人工智能分析及新型设备研发，实现了心脏病全周期健康管理；河南省儿童医院和阿帕斯联合部署了岐黄医疗大模型，完成了智能诊疗、饮食营养建议以及药物咨询等基础场景的建设。

（4）出台了一系列扶持政策

为加快推进人工智能产业发展，河南省不仅在《河南省“十四五”数字经济和信息化发展规划》和《河南省“十四五”战略性新兴产业和未来产业发展规划》中将人工智能产业作为发展重点，提出了发展方向、目标等，同时先后印发了《河南省新一代人工智能产业发展行动方案》《河南省新一代人工智能产业链培育行动方案（2023—2025 年）》等专项行动方案，明确了一系列具体的、针对性的举措。为强化人工智能产业发展的要素支撑，河南省不仅发布了《关于加快构建一流创新生态建设国家创新高地的意见》《河南省创新驱动高质量发展条例》等政策，把科技创新摆在更加突出位置，同时出台了《河南省支持科技创新发展若干财政政策措施》明确要加大对科技创新的财政扶持力度；印发《关于进一步加强和改进中小学人工智能教育的通知》，提出要加快构建河南省中小学新一代人工智能领域人才培养体系和科技创新体系。在安全监管方面，河南省实施和推进了《河南

省网络安全条例》《河南省数据条例（草案）》等地方性法律法规，为省内算法和数据监管提供根本遵循。这些政策措施立足于打造具有全国影响力的人工智能产业高地和创新应用示范区，为河南省人工智能产业布局提供了政策指引和支持、营造了有利于产业培育和成长的政策环境。

2.河南省人工智能产业发展存在的短板

（1）产业基础薄弱

长期以来，河南省的传统产业占比较高，人工智能作为新兴产业在河南起步晚、产业基础薄弱一方面，算力作为人工智能发展的硬件基础，设施和规模均有待进一步提升。尽管当前河南在超算、智算、通算等方面均有布局，算力初具规模。但人工智能时代，GPU（图形处理器）将成为人工智能算力核心，未来的计算模式也将是“GPU 算力为主，CPU（中央处理器）算力为辅”1，河南省当前的计算体系仍为传统的 CPU 主导模式,现有省内算力资源尚无法有效支撑大模型等前沿算法的训练和推理。此外，算力建设缺乏统筹布局，算力资源调度缺乏有效手段，存在服务对象不明确，应用需求不活跃等突出问题，导致算力基础设施利用率不高，实际效益偏低。另一方面，河南省人工智能产业主要集中在产业链的末端，分布于智能传感器和智能装备等硬件及行业应用等细分环节和领域，以硬件为支撑融合智能化方案的企业居多，在智能芯片设计、软件、大模型等核心领域缺乏具

备竞争力的拳头产品和解决方案。尤其是大模型和软件产业发展滞后，掌握大模型算法等核心技术的企业稀缺，软件开发企业不仅规模普遍小，专注于算法研发的软件开发类企业更是极为缺乏，人工智能产业发展的基础支撑明显不足。

（2）创新能力不强

核心技术缺乏、自主创新能力弱是制约河南省人工智能产业发展的重大短板。人工智能是一个复杂且多维度的系统，涉及众多关键技术，但河南省在人工智能基础理论、关键共性技术、操作系统和基础软件等多个领域存在空白。一方面，全省缺乏有影响力的研发机构、创新平台和知名高校，省内尚无人工智能领域国家级科研平台，没有一家诸如北京智源人工智能研究院，通用人工智能研究院等拥有国际顶尖人才的科研机构，掌握核心技术的高端人才和团队数量严重不足。另一方面，目前全省人工智能领域相关的科创平台主要集中在高校和科研院所，但高校与企业的产学研用结合不紧密，高校的科技成果转化较少，与企业重大需求脱节；企业主体建立的创新平台数量较少，且企业往往对技术表象中的深层次科学问题和技术原理缺少科学认知，很难精准提炼产业需求中的关键科学与技术问题，创新能力不强。

（3）应用场景赋能不够

作为引领未来的战略性技术，人工智能赋能各行各业的趋势正在加速形成，场景驱动也成为人工智能创新发展的重

要动力。从河南来看，在打造人工智能赋能应用场景示范项目方面仍然比较滞后，与北京、上海、安徽等地区相比，省内应用场景还处在培育阶段。目前，全省人工智能主要应用于智能客服、文本和视频生成等高容错场景，而在量大面广、具有产业升级作用的低容错场景，如智能工厂智慧农业、自动驾驶、智能诊疗、智慧教育、智慧供应链等领域融合不足，场景碎片化、多元化现象比较突出。一方面，全省众多行业的数字化、网络化基础相对较差，不具备人工智能落地的基础条件缺乏既懂业务又懂人工智能的复合型人才，场景应用落地和维护困难。另一方面，人工智能应用整体处于起步阶段，尚未在数据、算力、场景等方面形成协同机制，大多数场景由政府、公共机构、大型国企等主导，一些重大场景民营企业很难参与，一定程度上阻碍了场景的多元化应用。

（4）缺乏龙头企业引领

龙头企业是引领产业发展的重要力量，其数量和能级是产业竞争力的体现。目前，河南省人工智能产业从基础研究、技术创新到产品设计、生产制造再到市场应用，整个产业链缺乏具备绝对实力和带动作用的龙头企业，导致产业链各环节发展缓慢。一方面，河南本省人工智能领域企业仍相对较少，企业规模偏小，缺乏像旷视科技、科大讯飞、第四范式、字节跳动等核心算法和场景应用领域的龙头企业。根据福布斯发布的“2024 福布斯中国人工智能科技企业 TOP50”榜单，

河南无一家企业上榜在软件领域，中国电子信息行业联合会发布的2023年度软件和信息技术服务竞争力百强企业榜单显示，河南仅有一家企业——中钢网作为平台型企业上榜。另一方面，近年来，尽管河南省相继引进培育超聚变、黄河信产、郑州浪潮、龙芯中科等重点企业，产业集群式发展态势明显，但由于时间相对较短，这些企业对整个行业转型升级的带动能力不足，引领性作用尚未充分发挥。

（5）产业生态有待进一步优化

河南省人工智能产业正处于起步阶段，产业发展的支撑体系尚不健全。在政策方面，尽管省级层面出台了一系列发展政策，但在人工智能产业领域缺乏系统性的政策指导和有效的顶层设计，统筹布局不够合理，尚未形成针对人工智能产业专业性前瞻性的政策体系；此外，缺乏聚焦核心领域的专项细分政策，尤其是技术创新、高端人才、场景打造等关键领域专项政策的具体措施和细节亟待完善在要素保障方面，人工智能专业人才数量偏少。目前虽然针对技术型高层次人才出台了大量引育政策，但省内落户、收入、创新、创业等软硬环境吸引力不足，不仅难以从全国范围吸引和聚集顶尖的人工智能人才，而且导致省内自主培养的人工智能高层次人才外流；同时，对于企业急需的技能型、工匠型人才兼顾不够，省内高等教育和职业教育体系面临人工智能专业课程设置不匹配、实践教学脱节等问题，相关人才培育迟滞。

在法律法规方面，涉及人工智能伦理、数据隐私、安全责任等方面的法规存在明显空白；数据相关标准和规范缺失，如数据的权属界定、交易流通、开发利用等，数据要素市场体系尚不健全。

3.加快推进河南省人工智能产业发展的对策建议

（1）明确顶层设计，细化产业扶持措施

加快培育发展人工智能产业要从省级层面系统谋划、做好顶层设计。立足本省人工智能产业基础和资源优势，研究制定人工智能产业创新发展战略，编制未来一段时期河南省人工智能产业发展专项规划，明确产业发展目标、核心产业链、重点方向、关键环节和产业布局。通过战略和规划引领确保人工智能的发展符合国家和地方的整体利益避免盲目发展和资源浪费。同时，成立人工智能产业发展组织领导体系，建立相关部门联席会议制度，定期召开联席会议，制定联动工作计划，推动人工智能产业的整体发展和优化升级。推进人工智能高端智库建设，开展前瞻性、战略性重大问题研究，对创新发展重大决策提供咨询评估。此外，针对人工智能产业发展的关键问题、核心环节，如技术创新、算力布局、大模型、大数据产业发展和人才引进等进一步出台有针对性的扶持政策，细化工作任务和举措，争取短期内在人工智能关键技术、关键零部件和整机产品、场景应用及产业生态等方面取得一定突破。

（2）立足“软硬结合”，夯实产业发展基础

加快发展人工智能产业，必须将软件与硬件紧密结合，协同打造人工智能产业链。立足产业发展所需的“软件”，着力培育发展大数据、大模型产业壮大软件产业实力与规模。围绕大数据产业发展加快完善数据资源体系，支持建设一批重点行业大数据平台，引入一批市场主体，提升大数据核心产业竞争力。发展大模型产业，支持省内企业、高校科研机构等开发自主创新的算法模型，鼓励省内企业与阿帕斯、科大讯飞、华为、新华三、百度、三六零等大模型头部企业合作，争取落地一批符合地方实际、具有行业特色的大模型。软件方面，加快引入一批优势企业着力开发基于国产芯片的关键基础软件、工具软件和应用软件等；支持省内软件企业开发高端装备、电子信息、汽车制造、能源电力等领域行业应用软件和解决方案；推动软件产业优质资源向郑州软件园集聚，打造全省软件产业研发基地和核心增长极。围绕产业发展的“硬件”方面，持续推进新型基础设施、基础硬件以及服务器、智能装备等产业发展。重点做好算力布局统筹规划，适度超前建设基础设施，推动“嵩山”人工智能公共算力开放创新平台、中原人工智能公共算力开放创新平台规范化建设，支持郑州打造“算力之城”。加快研发计算、安全、存储等芯片技术和产品，推进智能传感器产业创新。同时，加快壮大先进计算产业及智能装备产业，着力巩固河

南在智能硬件领域的优势。

（3）强化内外链接，着力提升产业创新能力

坚持创新引领，是全面塑造人工智能产业发展竞争力的必然选择。支持省内科研院所、高校加大力度推进芯片技术和算法技术等领域的研发，鼓励对接国内知名高校和龙头企业人工智能研究院，落地建设河南分中心或基地，支持省级创新平台申报创建国家级创新平台，组建人工智能领域创新联合体等新型研发机构，聚焦产业共性需求，解决人工智能发展共性难题。强化产学研协同创新，推动企业与高校、科研院所开展多模式合作，开展关键核心技术研发和产业化应用。在省内组织投入研发资源的同时，按照“链接即拥有”的思路，将创新触角延伸至省外，链接京津冀、长三角、粤港澳大湾区等地人才、团队、平台等高端要素，深化人工智能领域技术创新、标准研制、示范应用，检测认证、人才培养等方面的交流合作。鼓励省内企业在北上广等地设立域外人工智能技术研发中心，通过与当地科研院所以及优势企业组建产研联合体，开展技术应用联合攻关，推进技术研发、产品开发、市场推广等环节的深度融合，为河南人工智能产业创新发展服务。

（4）突出场景牵引，加快优势企业引育深入推进“人工智能+”“赋能行动”，推动人工智能技术与工业、农业、服务业深度融合发展，以此为驱动培育，引进一批人工智能

领域龙头企业。例如，在农业领域，支持省内农机企业利用农业大模型，与农业生产深度融合，推进农业智慧化发展。在工业领域，针对不同产业链智改数转方向和重点，推动建设智能应用场景、智能车间和智能工厂，开展工业大模型在研发设计、生产制造、质量管理等领域应用试点。鼓励省内企业结合重点领域挖掘场景应用需求，深入分析用户痛点，精准定位大模型的应用场景，牵头提出场景驱动的人工智能整体解决方案，致力于打造具有核心竞争力的人工智能特色大模型。为拓展人工智能在制造、民生、服务等领域的融合应用，政府要通过购买服务、税收优惠等政策工具，激励地方企业自主开发大模型相关产品，壮大企业实力，加快打造一批富有行业影响力和竞争力的“头雁”企业。以国内外人工智能龙头企业为目标，立足省内学校、医院、博物馆、科技馆、景区、制造业企业等与这些企业的合作，吸引一批人工智能企业在河南落地建设研发、生产制造基地，打造优势场景、探索未来场景，引领河南人工智能产业发展。

（5）优化产业生态，完善产业发展支撑体系

进一步强化重点要素保障支持，围绕创新平台、算力平台，公共服务、人才引进培育等方面，优化人工智能产业生态。加快建设高能级创新平台，重点支持省人工智能产业研究院、中原产业创新研究院等创建国家级创新平台。加快构建省内互联互通的算力调度服务体系，推动算力资源服务

化、算力市场规范化发展，探索算力交易市场运营机制。加强人工智能技术研发、检验检测，技术评价和技术交易、人才培训等专业服务机构建设，搭建省人工智能公共服务平台。实施人工智能人才聚集专项计划，鼓励省内高校完善人工智能学科体系建设、高校与企业间人才双向流通，扩大算法、芯片等相关领域人才引进通道。制定符合本地特色的投融资政策，包括设立专项基金、提供财政补贴、优化税收政策等，支持金融机构针对人工智能产业特点开发订单融资、信用贷款、信用担保等创新产品，此外，还要尽快完善相关的法律法规体系，如《河南省数据条例》《河南省促进人工智能产业发展条例》等，从立法层面规范数据的收集、存储，使用和处理等行为，保障人工智能产业的高质量发展；出台相关文件，建立健全河南省新一代人工智能标准体系；围绕数据标注、人工智能产品评价、人工智能企业评价等制定地方标准规范或要求。

5.2.6 郑州航空港人工智能产业发展现状

1.郑州航空港人工智能产业发展现状

河南空港鸿创建设有限公司是专业的新型基础设施建设运营集团，公司锚定“世界标准、国际一流”，承担航空港区“数字政府建设、企业数字化转型、数字经济核心产业支撑、未来产业孵化、信息基础设施服务”重要使命，着力构建航空港区新型基础设施建设，促进数字基础设施体系化

发展和规模化部署，引领区域建设先进信息基础设施，培育壮大航空港区数字核心产业。

专注于大模型算法领域的产业运营与发展，目前负责管理的人工智能大厦和数字经济大厦已吸引45家优质企业入驻，另有20家企业正处于评审阶段。入驻企业阵容强大，包括腾讯、金山办公、紫光云、紫光华智、新华三、智云数据等行业领军企业。

为加速大模型算法的应用落地，公司积极与国内知名大模型厂商及河南空港智算中心等主体展开深度合作，共同投资共建，致力于培育本土大模型应用生态。公司的目标是打造全省最大、全国较有影响力的大模型应用示范基地，并探索“人工智能+”在各行各业的融合发展路径。在发展模式上，公司遵循“开放一批场景、招引一批企业、打造一批标杆、推广一批示范”的策略。目前，已与北京智谱华章科技有限公司、科大讯飞股份有限公司、腾讯云计算（北京）有限责任公司等3家大模型合作伙伴签订合作协议；同时，与新华三大数据技术有限公司、明行科技（北京）有限公司、简名智能科技有限公司等3家企业进入合作协议谈判阶段；此外，公司还与蜜度科技股份有限公司、北京智汇云舟科技有限公司、神州数码（中国）有限公司等10多家潜在合作伙伴进行了对接，为未来发展储备资源。

公司已对50多个应用场景进行了深入梳理，并选定了

具有发展潜力的场景展开后续合作谈判。展望未来，公司计划招引500家人工智能企业落地港区，为河南省创造500亿元的产业价值。公司将努力成为大模型平台的高地、大模型应用的示范高地以及人工智能企业的汇聚高地，致力于打造在全国具有重要影响力的人工智能之城。

2.总结

当前，人工智能日益渗透到人类经济社会生活的方方面面，且伴随着技术的迭代升级和应用场景的不断拓展，人工智能重要性更加凸显，产业链前景广阔，加快推进人工智能产业发展势在必行。“十四五”时期，随着建设现代化河南新征程的开启，河南省全面实施“十大战略”，通过鼓励创新、大力发展新兴产业、深入实施数字化转型等一系列举措，积极推动互联网、大数据、云计算和实体经济深度融合，有力促进了人工智能产业的创新发展。但作为新兴的复合交叉学科，人工智能涉及面广，知识庞杂、专业内容多，产业链复杂，推进人工智能产业发展是一项系统工程，也是一个长期的过程。近年来，虽然航空港区在人工智能领域取得了一定成效，但在产业基础、创新能力、场景落地、龙头企业、产业生态等不同维度上还存在明显的短板，应进一步完善顶层设计，以场景为牵引、以应用为导向，补齐产业短板，增强产业链优势，加快建设全国具有影响力的人工智能产业高地和创新应用示范区。

本项目的实施聚焦智能智造产业领域，大力推进交通、信息等基础设施项目，加快实施产业项目、技改项目、民生项目，为高质量发展提供有力支撑。有力促进了郑州航空港经济综合实验区经济社会全面发展。

因此郑州航空港经济综合实验区人工智能产业园基础设施项目的建设是非常必要的，也是可行的。

5.2.7 项目收入测算

本项目基于谨慎性考虑，项目投入运营后的第一年出租率按照 70%测算，第二年出租率按照 80%测算，第三年出租率按照 90%测算，第四年及以后按照 90%测算。

本项目运营收入来源为人工智能算力中心用房出租收入、配套服务用房及技术应用实验室出租收入。

（1）人工智能算力中心用房出租收入

本项目人工智能算力中心用房建筑面积为 110,000.00 ㎡，全部可以用来出租，用于引进企业入驻。通过 58 同城、仓小二等网站查询发现，郑州市厂房租金价格从 35.00 元/（㎡·月）-60.00 元/（㎡·月）。

项目周边工业厂房出租价格调研数据

序号	项目	面积（㎡）	租金（元/㎡·月）	装修标准
1	手机产业园	340000.00	45.00	毛坯
2	台湾科技园	200000.00	48.0	毛坯
3	高新技术开发区工业园	900.00	60.0	精装
4	二七无马寨工业园	3000.00	66.00	精装
5	高新区凯纳工业园	1445.00	62.00	精装

6	锦荣信息科技园	130000	35.00	精装
7	河南中部国际电子商务产业园	9000.00	45.00	/

项目周边厂房仓库调研案例如下（安居客网）：

参考以上案例，保守估计，本项目运营期第 1 年租金按 25 元/（㎡·月）计算。根据国家年度统计公报，2019 年、2020 年、2021 年、2022 年、2023 年居民消费价格上涨幅度分别为 2.9%、2.5%、0.90%、1.80%、0.20%，平均涨幅为 1.66%，考虑居民消费价格上涨因素，项目运营期内租金价格增长标准按照每 3 年上涨 3%计算。

（2）配套服务用房及技术应用实验室出租收入

本项目拟按照厂房、配套建筑等按照配套整租的方式进行出租。技术应用实验室及配套用房建筑面积 84,500.00 ㎡，除配套用房自留 500 ㎡自用外，其余 84,000.00 ㎡全部用于出租。

通过58同城、安居客查询发现，郑州市及航空港区办公用房租金价格从30.00元/（㎡·月）—60.00元/（㎡·月）。

航空港经济综合实验区配套服务用房出租价格一览表

序号	名称	位置	类型	租金：（元/㎡·月）
1	领航中心	雍州路与巡航路交叉口西南角	写字楼	35
2	护航中心	梅河路与淮海路交叉口西北角	写字楼	30
3	国际贸易服务中心	远航路63号	写字楼	45
4	锦荣广场	雍州路豫发·大运城白鹭源西南侧约70米	写字楼	48
5	金融广场	华夏大道与云港路交叉口西南角	写字楼	50
6	兴港大厦	护航路与凌腾街交叉口东北角	写字楼	60

郑州市其他地区配套服务用房出租价格一览表

序号	名称	位置	类型	租金：（元/㎡·月）
1	绿地双子塔	郑州市金水区东风南路与创业路交叉口	精装写字楼	35-50
2	绿地中心千玺广场	郑州市金水区商务内环路15号	精装写字楼	30-50
3	绿地新都会	郑州市金水区金水东路80号	精装写字楼	40-50
4	智慧岛大厦	郑州市中道东路6号	精装写字楼	30-40
5	国弘大厦	郑州市高新区化工路与腊梅路交叉口东北角	精装写字楼	45-48
6	紫荆网络信息安全科技园	高新区河阳路186号	精装写字楼	50

周边园区配套建筑调研案例如下（安居客网）：

参考以上案例，保守估计，本项目运营期第 1 年租金按 40 元/（㎡·月）计算。根据国家年度统计公报，2019 年、2020 年、2021 年、2022 年、2023 年居民消费价格上涨幅度分别为 2.9%、2.5%、0.90%、1.80%、0.20%，平均涨幅为 1.66%，考虑居民消费价格上涨因素，项目运营期内租金价格增长标

准按照每 3 年上涨 3%计算。

综上所述，本项目在债券存续期内出租收入共合计 216,134.04 万元。

主营业务收入预测

单位：万元

项目	第三年	第四年	第五年	第六年	第七年
收入合计	5,132.40	5,865.60	6,598.80	6,796.76	6,796.76
1.人工智能算力中心用房出租收入	2,310.00	2,640.00	2,970.00	3,059.10	3,059.10
数量（㎡）	110,000.00	110,000.00	110,000.00	110,000.00	110,000.00
单价（元/㎡/年）	300.00	300.00	300.00	309.00	309.00
负荷率	70.00%	80.00%	90.00%	90.00%	90.00%
2.配套服务用房及技术应用实验室出租收入	2,822.40	3,225.60	3,628.80	3,737.66	3,737.66
数量（㎡）	84,000.00	84,000.00	84,000.00	84,000.00	84,000.00
单价（元/㎡/年）	480.00	480.00	480.00	494.40	494.40
负荷率	70.00%	80.00%	90.00%	90.00%	90.00%

（续上表）

项目	第八年	第九年	第十年	第十一年	第十二年
收入合计	6,796.76	7,000.65	7,000.65	7,000.65	7,210.72
1.人工智能算力中心用房出租收入	3,059.10	3,150.87	3,150.87	3,150.87	3,245.42
数量（㎡）	110,000.00	110,000.00	110,000.00	110,000.00	110,000.00
单价（元/㎡/年）	309.00	318.27	318.27	318.27	327.82
负荷率	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
2.配套服务用房及技术应用实验室出租收入	3,737.66	3,849.78	3,849.78	3,849.78	3,965.30
数量（㎡）	84,000.00	84,000.00	84,000.00	84,000.00	84,000.00
单价（元/㎡/年）	494.40	509.23	509.23	509.23	524.51
负荷率	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%

（续上表）

项目	第十三年	第十四年	第十五年	第十六年	第十七年

收入合计	7,210.72	7,210.72	7,427.03	7,427.03	7,427.03
1.人工智能算力中心用房出租收入	3,245.42	3,245.42	3,342.74	3,342.74	3,342.74
数量（㎡）	110,000.00	110,000.00	110,000.00	110,000.00	110,000.00
单价（元/㎡/年）	327.82	327.82	337.65	337.65	337.65
负荷率	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
2.配套服务用房及技术应用实验室出租收入	3,965.30	3,965.30	4,084.29	4,084.29	4,084.29
数量（㎡）	84,000.00	84,000.00	84,000.00	84,000.00	84,000.00
单价（元/㎡/年）	524.51	524.51	540.25	540.25	540.25
负荷率	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%

（续上表）

项目	第十八年	第十九年	第二十年	第二十一年	第二十二年
收入合计	7,649.86	7,649.86	7,649.86	7,879.29	7,879.29
1.人工智能算力中心用房出租收入	3,443.02	3,443.02	3,443.02	3,546.28	3,546.28
数量（㎡）	110,000.00	110,000.00	110,000.00	110,000.00	110,000.00
单价（元/㎡/年）	347.78	347.78	347.78	358.21	358.21
负荷率	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
2.配套服务用房及技术应用实验室出租收入	4,206.84	4,206.84	4,206.84	4,333.01	4,333.01
数量（㎡）	84,000.00	84,000.00	84,000.00	84,000.00	84,000.00
单价（元/㎡/年）	556.46	556.46	556.46	573.15	573.15
负荷率	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%

（续上表）

项目	第二十三年	第二十四年	第二十五年	第二十六年	第二十七年
收入合计	7,879.29	8,115.67	8,115.67	8,115.67	8,359.16
1.人工智能算力中心用房出租收入	3,546.28	3,652.70	3,652.70	3,652.70	3,762.30
数量（㎡）	110,000.00	110,000.00	110,000.00	110,000.00	110,000.00
单价（元/㎡/年）	358.21	368.96	368.96	368.96	380.03
负荷率	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
2.配套服务用房及技术应用实验室出租收入	4,333.01	4,462.97	4,462.97	4,462.97	4,596.86

数量（㎡）	84,000.00	84,000.00	84,000.00	84,000.00	84,000.00
单价（元/㎡/年）	573.15	590.34	590.34	590.34	608.05
负荷率	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%

（续上表）

项目	第二十八年	第二十九年	第三十年	第三十一年	合计
收入合计	8,359.16	8,359.16	8,609.91	8,609.91	216,134.04
1.人工智能算力中心用房出租收入	3,762.30	3,762.30	3,875.16	3,875.16	97,277.61
数量（㎡）	110,000.00	110,000.00	110,000.00	110,000.00	
单价（元/㎡/年）	380.03	380.03	391.43	391.43	
负荷率	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	
2.配套服务用房及技术应用实验室出租收入	4,596.86	4,596.86	4,734.75	4,734.75	118,856.43
数量（㎡）	84,000.00	84,000.00	84,000.00	84,000.00	
单价（元/㎡/年）	608.05	608.05	626.29	626.29	
负荷率	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	

5.3 现金流出

本项目运营期间主要运营成本为动力燃料费、工资福利费、维修费、设备重置费、其他管理费用、税金。

1.动力燃料费：通过计算公共区域部分水电费用，本项目公共区域用水为道路广场浇洒用水和绿化用水，年用水量5.95万吨；公共区域用电为绿化照明、道路及广场照明，年用电量383.51万度。出租的房屋水电费，由承租人承担。

工业水费按照5.95元/吨；根据《河南省发展和改革委员会关于2019年第二次降低工商业及其他用户单一制电价的通知》（豫发改价管〔2019〕315号），本项目工业电费按照0.61元/度。

河南省发展和改革委员会文件

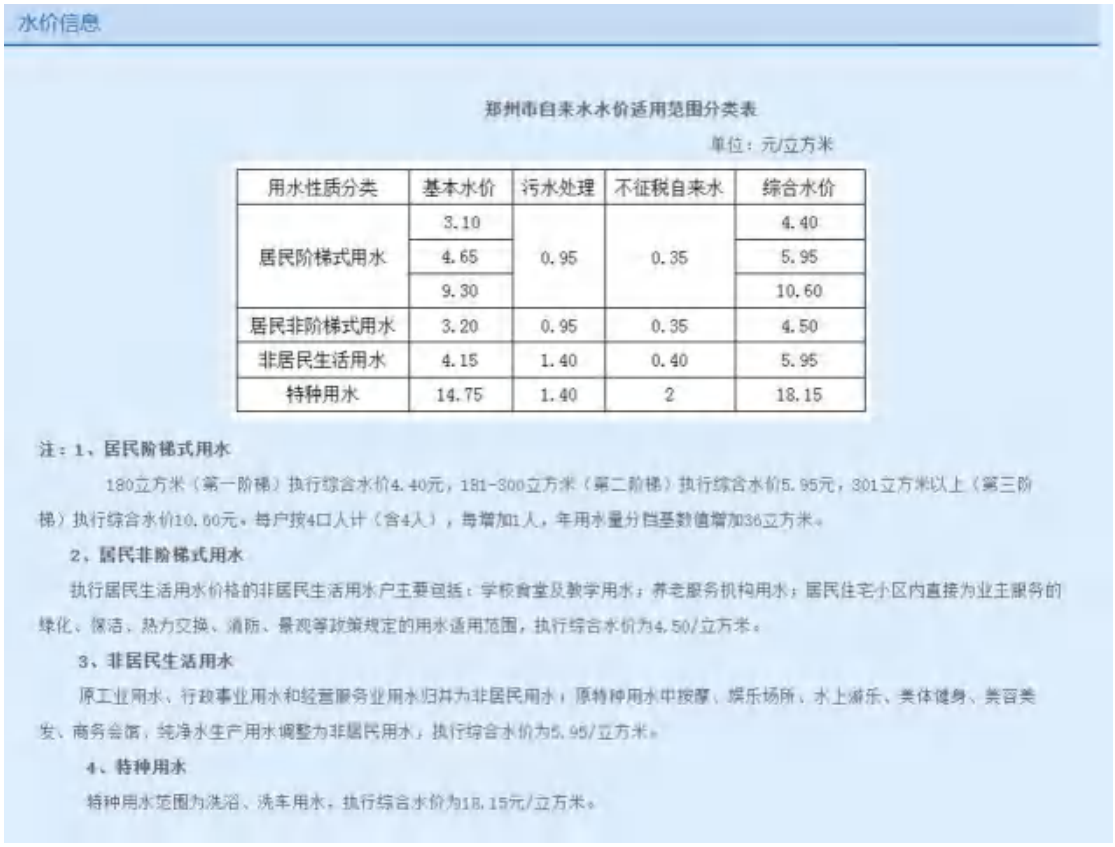
豫发改价管〔2019〕315号

河南省发展和改革委员会
关于2019年第二次降低工商业及其他用户单一制电价的通知

河南省电网销售电价表见下表：

河南省电网销售电价表

用电分类	电压等级	电度电价（元/千瓦时）						基本电价	
		净电价	国家重大水利工程建设基金	可再生能源电价附加	大中型水库移民后期扶持基金	地方水库移民后期扶持基金	合计	最大需量（元/千瓦/月）	变压器容量（元/千伏安/月）
一、工商业及其他用电									
1、变压器等量315千伏安及以上用电	1-10千伏	0.581640625	0.003189375	0.019	0.0062	0.0005	0.61053	28	20
	35-110千伏以下	0.566640625	0.003189375	0.019	0.0062	0.0005	0.59553	28	20
	110千伏	0.551640625	0.003189375	0.019	0.0062	0.0005	0.58053	28	20
	220千伏及以上	0.543640625	0.003189375	0.019	0.0062	0.0005	0.57253	28	20
2、变压器容量315千伏安以下用电	不满1千伏	0.585610625	0.003189375	0.019	0.0062	0.0005	0.6125		
	1-10千伏	0.556110625	0.003189375	0.019	0.0062	0.0005	0.5830		
	35-110千伏以下	0.529110625	0.003189375	0.019	0.0062	0.0005	0.5582		
	110千伏及以上	0.502610625	0.003189375	0.019	0.0062	0.0005	0.5315		
二、农业生产用电									
1、一般农业生产用电	不满1千伏	0.448010625	0.003189375				0.4842		
	1-10千伏	0.472010625	0.003189375				0.4752		
	35-110千伏以下	0.463010625	0.003189375				0.4662		
2、农业深井及离扬程灌溉用电	不满1千伏	0.461010625	0.003189375				0.4642		
	1-10千伏	0.452010625	0.003189375				0.4552		
	35-110千伏以下	0.443010625	0.003189375				0.4462		



水价信息

郑州市自来水水价适用范围分类表

单位：元/立方米

用水性质分类	基本水价	污水处理	不征税自来水	综合水价
居民阶梯式用水	3.10	0.95	0.35	4.40
	4.65			5.95
	9.30			10.60
居民非阶梯式用水	3.20	0.95	0.35	4.50
非居民生活用水	4.15	1.40	0.40	5.95
特种用水	14.75	1.40	2	18.15

注：1、居民阶梯式用水

180立方米（第一阶梯）执行综合水价4.40元，181-300立方米（第二阶梯）执行综合水价5.95元，301立方米以上（第三阶梯）执行综合水价10.60元。每户按4口人计（含4人），每增加1人，年用水量分档基数值增加36立方米。

2、居民非阶梯式用水

执行居民生活用水价格的非居民生活用水户主要包括：学校食堂及教学用水；养老服务机构用水；居民住宅小区内直接为业主服务的绿化、保洁、热力交换、消防、景观等政策规定的用水适用范围，执行综合水价为4.50/立方米。

3、非居民生活用水

原工业用水、行政事业用水和经营服务业用水归并为非居民用水；原特种用水中按摩、娱乐场所、水上游乐、美体健身、美容美发、商务会馆，纯净水生产用水调整为非居民用水，执行综合水价为5.95/立方米。

4、特种用水

特种用水范围为洗浴、洗车用水，执行综合水价为18.15元/立方米。

2.工资福利费：本项目配备管理人员 5 人；普通员工配备 45 人；共配备 50 人。管理人员、普通人员工资标准分别为 5000 元/人·月、3500 元/人·月，福利费按照工资 14%的比例计取。根据国家年度统计公报 2019 年、2020 年、2021 年居民消费价格指数分别为 2.90%、2.50%、0.90%，近三年平均指数 2.10%，出于谨慎性考虑，以后每 3 年按照 3.00%递增。

3.维修费：项目建成后需要对设备设施进行定期维护维修，日常维护费根据项目固定资产折旧的 10%计取，根据国家年度统计公报，2019 年、2020 年、2021 年居民消费价格指数分别为 2.90%、2.50%、0.90%，近三年平均指数 2.10%，出于谨慎性考虑，以后每年按照 2.50%递增。

4.其他管理费用：主要包括运营期间办公费、差旅费、会议费等，按照收入的5%计取，每年随着收入的增加而增加。

5.设备重置费用：本项目设备重置费用合计2,208.52万元，在项目运营期第16年～19年分四年重置完毕，每年重置费用552.13万元。

6.税金：本项目主营业务为租赁收入，按照适用增值税率9%测算，在债券存续期内增值税销项税额为17,845.91万元，本项目工程建设费用投资为71,743.30万元，按照建筑服务适用增值税税率9%测算，工程建设其他费用投资为11,297.56万元，按照建筑服务适用增值税税率6%测算，经测算本项目建设期增值税进项税额为6,563.24万元，在债券存续期内应缴纳增值税11,282.67万元；城市维护建设税按照7%计算、教育费及地方教育费附加按照5%计算，在债券存续期内应缴纳城市建设维护费789.80万元、教育费附加564.14万元；房产税按照不含税租赁收入12%测算，经测算在债券存续期内应缴纳房产税23,794.56万元。企业所得税税率为25%，经测算，在债券存续期内利润总额为-5,564.06万元，故无需缴纳企业所得税。

综上所述，本项目在债券存续期间内运营成本78,324.14万元。

运营成本预测

单位：万元

项目	第三年	第四年	第五年	第六年	第七年
动力燃料费	265.77	265.77	265.77	265.77	265.77
工资福利费	249.66	249.66	249.66	257.15	257.15
维修费	284.73	291.85	299.15	306.63	314.30
其他管理费用	256.62	293.28	329.94	339.84	339.84
设备重置费	-	-	-	-	-
税金	565.03	645.75	726.47	748.27	748.27
合计	1,621.81	1,746.31	1,870.99	1,917.66	1,925.33

（续上表）

项目	第八年	第九年	第十年	第十一年	第十二年
动力燃料费	279.06	279.06	279.06	279.06	279.06
工资福利费	257.15	264.86	264.86	264.86	272.81
维修费	322.16	330.21	338.47	346.93	355.60
其他管理费用	339.84	350.03	350.03	350.03	360.54
设备重置费	-	-	-	-	-
税金	748.27	770.71	770.71	770.71	793.84
合计	1,946.48	1,994.87	2,003.13	2,011.59	2,061.85

（续上表）

项目	第十三年	第十四年	第十五年	第十六年	第十七年
动力燃料费	293.01	293.01	293.01	293.01	293.01
工资福利费	272.81	272.81	280.99	280.99	280.99
维修费	364.49	373.60	382.94	392.51	402.32
其他管理费用	360.54	360.54	371.35	371.35	371.35
设备重置费	-	-	-	552.13	552.13
税金	793.84	898.60	1,504.48	1,504.48	1,504.48
合计	2,084.69	2,198.56	2,832.77	3,394.47	3,404.28

（续上表）

项目	第十八年	第十九年	第二十年	第二十一年	第二十二年
动力燃料费	307.66	307.66	307.66	307.66	307.66
工资福利费	289.42	289.42	289.42	298.10	298.10
维修费	412.38	422.69	433.26	444.09	455.19
其他管理费用	382.49	382.49	382.49	393.96	393.96
设备重置费	552.13	552.13	-	-	-
税金	1,549.63	1,549.63	1,549.63	1,596.10	1,596.10
合计	3,493.71	3,504.02	2,962.46	3,039.91	3,051.01

（续上表）

项目	第二十三年	第二十四年	第二十五年	第二十六年	第二十七年
动力燃料费	323.04	323.04	323.04	323.04	323.04
工资福利费	298.10	307.04	307.04	307.04	316.25
维修费	466.57	478.23	490.19	502.44	515.00
其他管理费用	393.96	405.78	405.78	405.78	417.96
设备重置费	-	-	-	-	-
税金	1,596.10	1,643.98	1,643.98	1,643.98	1,693.31
合计	3,077.77	3,158.07	3,170.03	3,182.28	3,265.56

（续上表）

项目	第二十八年	第二十九年	第三十年	第三十一年	合计
动力燃料费	339.19	339.19	339.19	339.19	8,699.46
工资福利费	316.25	316.25	325.74	325.74	8,260.32
维修费	527.88	541.08	554.61	568.48	11,917.98
其他管理费用	417.96	417.96	430.50	430.50	10,806.69
设备重置费	-	-	-	-	2,208.52
税金	1,693.31	1,693.31	1,744.10	1,744.10	36,431.17
合计	3,294.59	3,307.79	3,394.14	3,408.01	78,324.14

5.4 项目现金净流入

根据以上对运营收入、运营成本的预测，假设本项目在债券存续期第三年开始运营并能够产生现金净流入，在债券存续期间累计现金净流入如下：

现金净流入预测

单位：万元

年度	运营收入	运营成本	现金净流入
第三年	5,132.40	1,621.81	3,510.59
第四年	5,865.60	1,746.31	4,119.29
第五年	6,598.80	1,870.99	4,727.81
第六年	6,796.76	1,917.66	4,879.10
第七年	6,796.76	1,925.33	4,871.43
第八年	6,796.76	1,946.48	4,850.28
第九年	7,000.65	1,994.87	5,005.78
第十年	7,000.65	2,003.13	4,997.52
第十一年	7,000.65	2,011.59	4,989.06
第十二年	7,210.72	2,061.85	5,148.87

第十三年	7,210.72	2,084.69	5,126.03
第十四年	7,210.72	2,198.56	5,012.16
第十五年	7,427.03	2,832.77	4,594.26
第十六年	7,427.03	3,394.47	4,032.56
第十七年	7,427.03	3,404.28	4,022.75
第十八年	7,649.86	3,493.71	4,156.15
第十九年	7,649.86	3,504.02	4,145.84
第二十年	7,649.86	2,962.46	4,687.40
第二十一年	7,879.29	3,039.91	4,839.38
第二十二年	7,879.29	3,051.01	4,828.28
第二十三年	7,879.29	3,077.77	4,801.52
第二十四年	8,115.67	3,158.07	4,957.60
第二十五年	8,115.67	3,170.03	4,945.64
第二十六年	8,115.67	3,182.28	4,933.39
第二十七年	8,359.16	3,265.56	5,093.60
第二十八年	8,359.16	3,294.59	5,064.57
第二十九年	8,359.16	3,307.79	5,051.37
第三十年	8,609.91	3,394.14	5,215.77
第三十一年	8,609.91	3,408.01	5,201.90
合计	216,134.04	78,324.14	137,809.90

5.5 现金流覆盖还本付息的测算

依据《中共中央办公厅、国务院办公厅关于做好地方政府专项债券发行及项目配套融资工作的通知》（厅字〔2019〕33号）相关政策文件规定“组合使用专项债券和市场化融资的项目，项目收入实行分账管理”。本项目的收入、成本分账的原则为“优先保障专项债券还本付息满足覆盖倍数要求，剩余收入成本分账至银行贷款等市场化融资”。

因此，本项目收入、成本实行分账管理，项目收入按照专项债券和银行贷款占项目融资资金的比例进行分摊，其中，专项债券部分收入、成本分摊比例为40%，对应的项目收益优先用于专项债券本息偿付，对应专项债券的项目收入

合计为 86,453.62 万元，成本合计为 31,329.65 万元，可用于偿还债券本息净收益为 55,123.96 万元。

专项债券对应的项目收益测算表

单位：万元

年份	本金	利息	当年还本付息合计	项目收益
第一年	-	310.50	310.50	-
第二年	-	792.00	792.00	-
第三年	-	792.00	792.00	1,404.24
第四年	-	792.00	792.00	1,647.72
第五年	-	792.00	792.00	1,891.12
第六年	-	792.00	792.00	1,951.64
第七年	-	792.00	792.00	1,948.57
第八年	-	792.00	792.00	1,940.11
第九年	-	792.00	792.00	2,002.31
第十年	-	792.00	792.00	1,999.01
第十一年	-	792.00	792.00	1,995.62
第十二年	-	792.00	792.00	2,059.55
第十三年	-	792.00	792.00	2,050.41
第十四年	-	792.00	792.00	2,004.86
第十五年	-	792.00	792.00	1,837.70
第十六年	-	792.00	792.00	1,613.02
第十七年	-	792.00	792.00	1,609.10
第十八年	-	792.00	792.00	1,662.46
第十九年	-	792.00	792.00	1,658.34
第二十年	-	792.00	792.00	1,874.96
第二十一年	-	792.00	792.00	1,935.75
第二十二年	-	792.00	792.00	1,931.31
第二十三年	-	792.00	792.00	1,920.61
第二十四年	-	792.00	792.00	1,983.04
第二十五年	-	792.00	792.00	1,978.26
第二十六年	-	792.00	792.00	1,973.36
第二十七年	-	792.00	792.00	2,037.44
第二十八年	-	792.00	792.00	2,025.83
第二十九年	-	792.00	792.00	2,020.55
第三十年	6,900.00	792.00	7,692.00	2,086.31
第三十一年	10,700.00	481.50	11,181.50	2,080.76
合计	17,600.00	23,760.00	41,360.00	55,123.96
本息覆盖倍数	1.33			

银行贷款部分收入、成本分摊比例为债券存续期内收

入、成本的 60%，项目对应的收益用于银行贷款本息偿付，对应银行贷款的项目收入合计为 129,680.42 万元，成本合计为 46,994.48 万元，可用于偿还银行贷款本息的项目净收益为 82,685.94 万元。

银行贷款对应的项目收益测算表

单位：万元

年份	本金	利息	当年还本付息合计	项目收益
第一年	-	737.10	737.10	-
第二年	-	1,474.20	1,474.20	-
第三年	-	1,474.20	1,474.20	2,106.36
第四年	-	1,474.20	1,474.20	2,471.57
第五年	-	1,474.20	1,474.20	2,836.69
第六年	175.50	1,474.20	1,649.70	2,927.46
第七年	351.00	1,466.83	1,817.83	2,922.86
第八年	351.00	1,452.09	1,803.09	2,910.17
第九年	351.00	1,437.35	1,788.35	3,003.47
第十年	351.00	1,422.60	1,773.60	2,998.51
第十一年	526.50	1,407.86	1,934.36	2,993.44
第十二年	702.00	1,385.75	2,087.75	3,089.32
第十三年	702.00	1,356.26	2,058.26	3,075.62
第十四年	702.00	1,326.78	2,028.78	3,007.30
第十五年	702.00	1,297.30	1,999.30	2,756.56
第十六年	702.00	1,267.81	1,969.81	2,419.54
第十七年	702.00	1,238.33	1,940.33	2,413.65
第十八年	702.00	1,208.84	1,910.84	2,493.69
第十九年	702.00	1,179.36	1,881.36	2,487.50
第二十年	702.00	1,149.88	1,851.88	2,812.44
第二十一年	1,228.50	1,120.39	2,348.89	2,903.63
第二十二年	1,755.00	1,068.80	2,823.80	2,896.97
第二十三年	1,755.00	995.09	2,750.09	2,880.91
第二十四年	1,755.00	921.38	2,676.38	2,974.56
第二十五年	1,755.00	847.67	2,602.67	2,967.38
第二十六年	2,632.50	773.96	3,406.46	2,960.03
第二十七年	3,510.00	663.39	4,173.39	3,056.16
第二十八年	3,510.00	515.97	4,025.97	3,038.74

第二十九年	3,510.00	368.55	3,878.55	3,030.82
第三十年	3,510.00	221.13	3,731.13	3,129.46
第三十一年	1,755.00	73.71	1,828.71	3,121.14
合计	35,100.00	34,275.15	69,375.15	82,685.94
本息覆盖倍数	1.19			

5.6 专项债券应付本息情况

本项目计划发行专项债券17,600.00万元，本次申请6,900.00万元，期限三十年，假设债券票面利率4.50%，在债券存续期每半年支付一次债券利息，到期还本并支付最后一次利息。经测算，债券存续期间累计支付利息23,760.00万元，债券存续期预期还本付息总额为41,360.00万元。

单位：万元

年度	期初本金金额	本期新增本金	本期偿还本金	期末本金余额	当年偿还利息	当年还本付息合计
第一年	-	6,900.00	-	6,900.00	310.50	310.50
第二年	6,900.00	10,700.00	-	17,600.00	792.00	792.00
第三年	17,600.00	-	-	17,600.00	792.00	792.00
第四年	17,600.00	-	-	17,600.00	792.00	792.00
第五年	17,600.00	-	-	17,600.00	792.00	792.00
第六年	17,600.00	-	-	17,600.00	792.00	792.00
第七年	17,600.00	-	-	17,600.00	792.00	792.00
第八年	17,600.00	-	-	17,600.00	792.00	792.00
第九年	17,600.00	-	-	17,600.00	792.00	792.00
第十年	17,600.00	-	-	17,600.00	792.00	792.00
第十一年	17,600.00	-	-	17,600.00	792.00	792.00
第十二年	17,600.00	-	-	17,600.00	792.00	792.00
第十三年	17,600.00	-	-	17,600.00	792.00	792.00
第十四年	17,600.00	-	-	17,600.00	792.00	792.00
第十五年	17,600.00	-	-	17,600.00	792.00	792.00
第十六年	17,600.00	-	-	17,600.00	792.00	792.00
第十七年	17,600.00	-	-	17,600.00	792.00	792.00

年度	期初本金金额	本期新增本金	本期偿还本金	期末本金余额	当年偿还利息	当年还本付息合计
第十八年	17,600.00	-	-	17,600.00	792.00	792.00
第十九年	17,600.00	-	-	17,600.00	792.00	792.00
第二十年	17,600.00	-	-	17,600.00	792.00	792.00
第二十一年	17,600.00	-	-	17,600.00	792.00	792.00
第二十二年	17,600.00	-	-	17,600.00	792.00	792.00
第二十三年	17,600.00	-	-	17,600.00	792.00	792.00
第二十四年	17,600.00	-	-	17,600.00	792.00	792.00
第二十五年	17,600.00	-	-	17,600.00	792.00	792.00
第二十六年	17,600.00	-	-	17,600.00	792.00	792.00
第二十七年	17,600.00	-	-	17,600.00	792.00	792.00
第二十八年	17,600.00	-	-	17,600.00	792.00	792.00
第二十九年	17,600.00	-	-	17,600.00	792.00	792.00
第三十年	17,600.00	-	6,900.00	10,700.00	792.00	7,692.00
第三十一年	10,700.00	-	10,700.00	-	481.50	11,181.50
合计	-	17,600.00	17,600.00	-	23,760.00	41,360.00

5.7 银行贷款应付本息情况

本项目计划申请使用银行贷款资金总额35,100.00万元，根据《中共中央办公厅、国务院办公厅关于做好地方政府专项债券发行及项目配套融资工作的通知》（厅字〔2019〕33号），本项目银行贷款期限须与债券存续期保持一致，期限三十年，银行贷款利率暂按照不低于人民银行最新发布的5年期贷款LPR利率3.5%的1.2倍，即按4.20%测算，在银行贷款存续期间每半年支付一次利息，从第6年开始还本，第6～10年每年偿还本金的1%，第11～20年每年偿还本金的2%，第21～25年每年偿还本金的5%，第26～30年每年偿还本金的10%。经测算，银行贷款存续期间累计支付利息

34,275.15 万元，银行贷款存续期预期还本付息总额为 69,375.15 万元。

单位：万元

年度	期初本金金额	本期新增本金	本期偿还本金	期末本金余额	当年偿还利息	当年还本付息合计
第一年	-	17,550.00	-	17,550.00	737.10	737.10
第二年	17,550.00	17,550.00	-	35,100.00	1,474.20	1,474.20
第三年	35,100.00	-	-	35,100.00	1,474.20	1,474.20
第四年	35,100.00	-	-	35,100.00	1,474.20	1,474.20
第五年	35,100.00	-	-	35,100.00	1,474.20	1,474.20
第六年	35,100.00	-	175.50	34,924.50	1,474.20	1,649.70
第七年	34,924.50	-	351.00	34,573.50	1,466.83	1,817.83
第八年	34,573.50	-	351.00	34,222.50	1,452.09	1,803.09
第九年	34,222.50	-	351.00	33,871.50	1,437.35	1,788.35
第十年	33,871.50	-	351.00	33,520.50	1,422.60	1,773.60
第十一年	33,520.50	-	526.50	32,994.00	1,407.86	1,934.36
第十二年	32,994.00	-	702.00	32,292.00	1,385.75	2,087.75
第十三年	32,292.00	-	702.00	31,590.00	1,356.26	2,058.26
第十四年	31,590.00	-	702.00	30,888.00	1,326.78	2,028.78
第十五年	30,888.00	-	702.00	30,186.00	1,297.30	1,999.30
第十六年	30,186.00	-	702.00	29,484.00	1,267.81	1,969.81
第十七年	29,484.00	-	702.00	28,782.00	1,238.33	1,940.33
第十八年	28,782.00	-	702.00	28,080.00	1,208.84	1,910.84
第十九年	28,080.00	-	702.00	27,378.00	1,179.36	1,881.36
第二十年	27,378.00	-	702.00	26,676.00	1,149.88	1,851.88
第二十一年	26,676.00	-	1,228.50	25,447.50	1,120.39	2,348.89
第二十二年	25,447.50	-	1,755.00	23,692.50	1,068.80	2,823.80
第二十三年	23,692.50	-	1,755.00	21,937.50	995.09	2,750.09
第二十四年	21,937.50	-	1,755.00	20,182.50	921.38	2,676.38
第二十五年	20,182.50	-	1,755.00	18,427.50	847.67	2,602.67
第二十六年	18,427.50	-	2,632.50	15,795.00	773.96	3,406.46
第二十七年	15,795.00	-	3,510.00	12,285.00	663.39	4,173.39
第二十八年	12,285.00	-	3,510.00	8,775.00	515.97	4,025.97

第二十九年	8,775.00	-	3,510.00	5,265.00	368.55	3,878.55
第三十年	5,265.00	-	3,510.00	1,755.00	221.13	3,731.13
第三十一年	1,755.00	-	1,755.00	-	73.71	1,828.71
合计	-	35,100.00	35,100.00	-	34,275.15	69,375.15

5.8 资金平衡分析

按照《中共中央办公厅、国务院办公厅关于做好地方政府专项债券发行及项目配套融资工作的通知》（厅字〔2019〕33 号）要求，本项目收入用于偿还专项债券本息之后，仍有剩余专项收入，使用该剩余专项收入用于偿还银行贷款本息。根据厅字〔2019〕33 号“组合使用专项债券和市场化融资的项目，项目收入实行分账管理”的政策规定，本项目收入实行分账管理：将用于偿还专项债券本息的收入及时足额缴入国库，纳入政府性基金预算管理，确保本项目专项债券还本付息资金安全；将剩余可用于偿还银行贷款的专项收入，及时足额归集至监管账户，保障市场化融资本息的偿付。

（1）债券资金平衡分析

本项目收入、成本实行分账管理，项目收入将优先用于偿还专项债券本息。债券存续期内，可用于偿还专项债券本息的收益为 55,123.96 万元，预期专项债券还本付息总额为 41,360.00 万元，专项债券本息覆盖倍数约为 1.33。

（2）银行贷款资金平衡分析

偿还专项债券本息后，剩余可用于偿还银行贷款的收益为 82,685.94 万元，预期银行贷款还本付息总额为 69,375.15

万元，偿还银行贷款本息覆盖倍数约为 1.19。

（3）总体平衡情况

本项目专项债券及银行贷款预期还本付息总额合计为 110,735.15 万元，可用于偿还专项债券本息以及银行本息的净收益为 137,809.90 万元，收益对融资本息的整体覆盖倍数约为 1.24。

5.9 结论

本项目专项债券及银行贷款预期还本付息总额合计为 110,735.15 万元，可用于偿还专项债券本息以及银行本息的净收益为 137,809.90 万元，收益对融资本息的整体覆盖倍数约为 1.24。

综上所述，本项目在债券存续期间项目净收益能够完全覆盖项目还本付息，达到项目收益与融资自求平衡的要求。

第六章 风险分析

6.1 影响项目施工进度或正常运营的风险及控制措施

1.资金未能及时足额到位的风险。控制措施：将项目纳入当地重点工程项目，做好规划，加大政策和资金倾斜力度，为项目实施提供有力的资金保障。

2.未能及时完工的风险。控制措施：合理安排工期，加强组织协调，确保按照施工计划推进，保障项目顺利实施，及时完工。

3.工程质量不达标的风险。控制措施：加强事前事中检查，严格按照标准建设，打造精品工程。

6.2 影响项目收益的风险及控制措施

1.建设成本超出预期的风险。控制措施：实施前深入调研、分析项目情况，充分评估项目各项成本变化风险及财政承受能力。实际过程中严格按照标准执行，将各项成本控制在合理水平。

2.项目未能及时产生收入或收入低于预期的风险。控制措施：为项目实施提供有力的政策、资金保障，加强组织协调，确保项目顺利实施。

3.上级政策调整或宏观经济形势变化带来的风险。控制措施：密切关注政策导向和宏观经济形势的变化趋势，做好预案，尽量减轻对项目的不利影响。

郑州航空港经济综合实验区新能源汽车物联网产业园基础设施项目
实施方案

财政部门：郑州航空港经济综合实验区财政金融局

主管部门：郑州航空港经济综合实验区发展和统计局（重点项目协调推进办公室）

项目单位：河南航空港城市开发有限公司

日期：二〇二五年九月

目 录

摘 要 1
第一章 项目概况 1
1.1 项目名称 1
1.2 项目参与单位 1
1.3 项目性质 2
1.4 建设地点 2
1.5 建设规模及内容 2
1.6 建设期 3
1.7 总投资及资金筹措 4
1.8 项目手续 5
1.9 债券资金使用合规性 5
1.10 项目资金保障措施 6
1.11 主管部门责任 7
1.12 项目主体及运作模式 7
第二章 项目社会经济效益 9
2.1 项目的提出 9
2.2 政策背景 10
2.3 社会效益 11
2.4 经济效益 11
2.5 项目公益性 12
第三章 项目投资估算 13
3.1 估算范围 13
3.2 估算说明 13
3.3 投资估算表 13
3.4 专项债券形成资产情况 19
第四章 项目专项债券融资方案 20
4.1 编制依据 20
4.2 项目融资计划 21
4.3 债券信息披露 22
4.4 专项债券投资者保护措施 22

4.5 市场化融资偿还责任 23
第五章 项目收益与融资自求平衡分析 24
5.1 融资本息情况 24
5.2 经营现金流分析 26
5.3 项目本息覆盖倍数 54
5.4 总体评价结果 57
第六章 风险分析 58
6.1 影响项目施工进度或正常运营的风险及控制措施 58
6.2 影响项目收益的风险及控制措施 58
6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施 59
第七章 事前绩效评估 61
7.1 事前绩效评估方法 61
7.2 事前绩效评估内容 62
7.3 事前绩效评估结论 62

摘 要

2013年3月，郑州航空港经济综合实验区（以下简称航空港实验区）获国务院批复设立，成为我国首个、目前唯一一个由国务院批复设立的国家级航空港经济发展先行区，定位于：国际航空物流中心、以航空经济为引领的现代产业基地、内陆地区对外开放重要门户、现代航空都市、中原经济区核心增长极，规划面积747平方公里，位于郑州主城区东南约25公里处，地处郑州、开封、许昌三角都市区重心，在国内大循环中具有承东启西、连南贯北的重要地位。

2022年4月，河南省委、省政府站位新发展阶段、贯彻新发展理念、紧扣新发展格局，以前瞻三十年的眼光对航空港实验区进行系统性重塑性改革，将发展区域拓展为核心区、联动区、协同区，全面赋予省辖市级管理权限，搭建“省级主导、市级主责、分类管人、直通管事、聚焦主业、差异考核”的管理架构，赋予“中原经济区和郑州都市圈核心增长极”新定位与“现代化、国际化、世界级物流枢纽”新目标。

航空港2023年陆续投产了以链主企业比亚迪等为首的近两百万辆新能源汽车整车产能，但区域产业链配套亟待加速匹配。本项目作为新能源及智能网联汽车产业基地，拟服务于区域兴港新能源基地和航空港区新能源汽车产业链建设，面向智能网联新能源汽车零部件生产企业，以及转向系统、物联智能系统等研发科技企业招商，共同打造航空港区新能源汽车产业。

本项目已于2025年开始前期准备工作，已经取得可行性研究报告的批复，前期准备工作充分，可以迅速落地并产生实物工程量。本

项目总投资为51,038.98万元，企业自有资金10,238.98万元、占比20.06%；专项债券资金16,300.00万元、占比31.94%；银行贷款24,500.00万元、占比48.00%。

本项目收入包含厂房出租收入、仓储物流中心出租收入、配套用房出租收入、宿舍出租收入、停车位收入及充电桩收入共122,816.51万元，扣除各项成本32,894.26万元，项目偿债收益89,922.25万元。融资本息71,507.50万元，项目融资本息覆盖倍数为1.26。偿还专项债券的项目收益对债券本息的覆盖倍数为1.34倍，偿还市场化融资的项目收益对市场化融资本息的覆盖倍数为1.18倍。项目运营期间收益稳定，可以偿付融资本息。

第一章 项目概况

1.1 项目名称

郑州航空港经济综合实验区新能源汽车物联网产业园基础设施项目（以下简称“本项目”或“项目”）。

1.2 项目参与单位

1.主管部门

本项目主管部门为郑州航空港经济综合实验区发展和统计局（重点项目协调推进办公室）。

2.项目单位

本项目专项债券申请单位为河南航空港城市开发有限公司。

表 1-1 项目单位基本信息一览表

名称	河南航空港城市开发有限公司		
法定代表人	陈希	**成立日期**	2024-02-20
注册资本	10,000.00 万人民币	**营业期限**	2024-02-20 至无固定期限
统一社会信用代码	91410100MADBA820X4		
注册地址	河南省郑州市航空港洵美路 16 号 7 号楼 4 层 402 号		
经营范围	一般项目：以自有资金从事投资活动；市政设施管理；城乡市容管理；园区管理服务；工程管理服务；规划设计管理；住房租赁；非居住房地产租赁；停车场服务；建筑材料销售；建筑工程机械与设备租赁；物业管理（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）许可项目：房地产开发经营（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）		
公司类型	有限公司（国有独资）		

项目单位不是市场化转型尚未完成、存量隐性债务尚未化解完毕的融资平台公司，系依法设立并有效存续的全资国企，具备组合使用

专项债券和市场化融资的项目主体资格。

1.3 项目性质

本项目为有一定收益的公益性项目，不属于专项债券资金投向领域禁止类清单，符合《地方政府债券发行管理办法》（财库〔2020〕43号）关于“专项债券是为有一定收益的公益性项目发行，以公益性项目对应的政府性基金收入或专项收入作为还本付息资金来源的政府债券”的要求，具备专项债券发行公益性要求。

1.4 建设地点

本项目建设地点位于项目位于郑州航空港经济综合实验区，具体位于兖州路以东，隆泰路以西，竹贤西路以北，惠润路以南。

具体位置如下：

1.5 建设规模及内容

本项目规划园区用地面积34,760.00㎡（约72.14亩），项目总建筑面积109,094.00㎡，其中：地上建筑面积96,214.00㎡，主要建设

内容包括标准化厂房 60,000.00 ㎡，物流仓储用房 12,160.00 ㎡，研发办公用房 10,000.00 ㎡，员工宿舍用房 8,000.00 ㎡，生活服务中心 4,054.00 ㎡；地下建筑面积 12,880.00 ㎡，规划机动车位 818 辆，机动车充电桩 245 个，非机动车位 1,443 辆。建筑密度 40.00%，容积率 2.00，绿化率 30.00%。

配套建设绿化工程、道路硬化工程、管网工程等室外公用设施。配建给水管线 1,756.00m、污水管线 1,317.00m、雨水管线 1,932.00m、电力管线 1,932.00m 及其相关设备（含给水、污水、雨水、电力、通讯工程等配套管网工程）等。

表 1-2 项目主要建设技术指标一览表

序号	名称	单位	数量	备注
1	总用地面积	m²	48,095.00	约合 72.14 亩
2	总建筑面积	m²	109,094.00	
2.1	地上建筑面积	m²	96,214.00	
其中	标准化厂房	m²	72,160.00	
	综合服务中心	m²	24,054.00	
2.2	地下建筑面积	m²	12,880.00	
3	建筑基底面积	m²	19,243.00	
4	建筑密度	%	40	
5	容积率		2	
6	绿地率	%	30	
7	绿地面积	m²	14,432.00	
8	道路硬化及广场	m²	14,432.00	含停车场
9	机动车停车位	个	818	
其中	充电车位	个	245	
10	非机动车停车位	个	1,443	

1.6 建设期

本项目计划建设周期 24 个月，预计开工日期 2025 年 11 月，预计

完工时间 2027 年 10 月。

1.7 总投资及资金筹措

本项目总投资为 51,038.98 万元，项目组合使用专项债券和市场化融资进行项目建设资金筹措。资本金 16,200.00 万元，资金来源于企业自有资金 4,000.00 万元，专项债券资金 12,200.00 万元；项目剩余建设资金 34,838.98 万元，资金来源于企业自有资金 6,238.98 万元，专项债券资金 4,100.00 万元、市场化融资 24,500.00 万元。

表 1-3 项目分年度资金筹措计划表

金额单位：人民币万元

资金筹措	资金来源	第 1 年	第 2 年	合计	占比
资本金	企业自有资金	4,000.00		4,000.00	7.84%
	专项债券资金	12,200.00		12,200.00	23.90%
	小计	16,200.00		16,200.00	31.74%
建设资金	企业自有资金	3,000.00	3,238.98	6,238.98	12.22%
	专项债券资金		4,100.00	4,100.00	8.03%
	银行贷款	18,000.00	6,500.00	24,500.00	48.00%
	小计	21,000.00	13,838.98	34,838.98	68.26%
合计		37,200.00	13,838.98	51,038.98	100.00%
占比		72.89%	27.11%	100.00%	

注 1：除以上列示资金来源外，本项目无其他融资计划。资金筹措不涉及 PPP 及其他融资安排。

注 2：本项目资本金占比 31.74%，符合《国务院关于调整固定资产投资项目资本金比例的通知》（国发〔2009〕27 号）第一条、《国务院关于加强固定资产投资项目资本金管理的通知》（国发〔2019〕26 号）第二条关于项目资本金最低比例的要求。

注 3：项目单位股权穿透后，由河南航空港发展投资集团有限公

司100%控股，（下称“发展投资集团”）。发展投资集团成立于2024年2月，注册资本100.00亿元。发展投资集团业务涵盖能源开发、水务环保、金融服务、城市开发、城市服务、资产运营、综合服务保障等七大板块，秉承“集团总部+平台企业+业务单元”三级管理架构模式发展运营，为航空港区打造“中原特区”提供全方位动力引擎。发展投资集团2024年的营业收入为50,797.05万元，经营活动现金流入为60,820.54万元。本项目自有资金由发展投资集团通过注资方式逐步分批到位。发展投资集团有实力、有能力为本项目自有资金进行配套。

1.8 项目手续

本项目已经完成可行性研究报告编制；

本项目已取得郑州航空港经济综合实验区发展和统计局（重点项目协调推进办公室）《关于郑州航空港经济综合实验区新能源汽车物联网产业园基础设施项目可行性研究报告的批复》（郑港经发投资〔2025〕46号）的批复，原则同意项目建设，并对项目建设地点、建设内容和规模、投资估算及资金来源进行批复。

1.9 债券资金使用合规性

根据债券资金使用管理要求，专项债券依法不得用于经常性支出，严禁用于发放工资、养老金及支付单位运行经费、债务利息等；不得用于完全无收益的项目；楼堂馆所；形象工程和政绩工程；除保障性住房、土地储备以外的房地产开发；主题公园、仿古城（镇、村、街）等商业设施以及一般竞争性产业项目等专项债券资金投向禁

止领域。本项目专项债券资金使用情况不存在上述情形。同时，本项目专项债券形成资产不用于抵质押、不存在同一资产重复性融资及其他组合融资事项。

1.10 项目资金保障措施

按照“专项管理、分账核算、专款专用、跟踪问效”的原则，加强项目专项补助资金管理，确保资金安全、规范、有效使用。本项目严格执行专项债券资金专款专用的原则，将建立明确主管部门及职责，执行严格的流入管理和流出管理制度，加强资金的使用与管理。

1.项目分账管理办法

本项目专项收入保障偿还债券和配套社会融资的本金、利息，实现项目收益和融资自求平衡，确保到期债务的还本付息。项目收入、支出实行分账管理，项目专项收入为厂房出租收入、仓储物流中心出租收入、配套用房出租收入、宿舍出租收入、停车位收入及充电桩收入。其中：债券存续期内前 21 年项目收益的 30.00%和剩余全部的项目收益用于偿还专项债券的还本付息资金，确保专项债券还本付息资金安全；债券存续期内前 21 年项目收益的 70.00%用于偿还市场化融资本息，实施主体依法对市场化融资承担全部偿还责任，在贷款银行开立监管账户，将项目对应可用于偿还市场化融资的经营性专项收入，及时归入监管专户，保障市场化融资到期偿付，如偿债出现困难，通过统筹公司其他经营收入、处置公司可变现资产等方式偿还。对于市场化融资部分，政府不提供任何形式的担保。

2.主管部门职责

项目单位和项目主管单位将建立起完善的专项债券资金管理使用制度，使用管理制度，明确各部门职责，加强债券资金使用监管，组织开发新增债券资金绩效评价工作，确保债券资金合规使用，提高债券资金使用效率，保障投资者合法权益。郑州市城市管理局按照《地方政府债务信息公开办法》（财预〔2018〕209号）等规定组织实施专项债券信息公开工作，指导、监督和协调项目实施主体做好专项债券信息公开工作，切实增强专项债券信息透明度，主动接受监督。

1.11 主管部门责任

项目主管部门和单位在依法合规、确保工程质量安全的前提下，加快专项债券对应项目资金支出进度，尽早安排使用、形成实物工作量，推动在建基础设施项目早见成效。项目主管部门和单位要将专项债券项目对应的收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。项目主管部门和单位未按既定方案落实专项债券还本付息资金的，财政部门可以采取扣减相关预算资金等措施偿债。

1.12 项目主体及运作模式

本项目债券申请单位为河南航空港城市开发有限公司，主管部门为郑州航空港经济综合实验区发展和统计局（重点项目协调推进办公室）。根据项目实际建设及运营计划，项目资产登记单位为河南航空港城市开发有限公司，项目建设及运营单位均为河南航空港城市开发有限公司。

关于项目债券资金使用，由河南航空港城市开发有限公司按照建设进度，向当地财政局申请，经审核后拨付。

本项目资产登记单位、建设及运营单位均为河南航空港城市开发有限公司。资产登记单位保证当前项目资产权属清晰，在债券存续期间，定期对项目资产进行检查和盘点。在本项目全部债券还本付息完成前，项目资产不会进行任何抵押或担保等影响本项目权益的风险操作。

项目实施债贷组合融资进行项目资金筹措。关于项目收益收缴，纳入专项收入的为厂房出租收入、仓储物流中心出租收入、配套用房出租收入、宿舍出租收入、停车位收入及充电桩收入。其中：债券存续期内前 21 年项目收益的 30.00%和剩余全部的项目收益用于偿还专项债券的还本付息资金，确保专项债券还本付息资金安全；债券存续期内前 21 年项目收益的 70.00%用于偿还市场化融资本息，由河南航空港城市开发有限公司负责将项目产生的收益归集，并按约定偿付市场化融资本息。

关于债券本息偿付，由河南航空港城市开发有限公司根据运营情况及时向本级财政局上缴项目运营收益，由河南航空港城市开发有限公司负责组织准备需要到期支付的债券本息，并逐级向上级财政缴纳本期应当承担的还本付息资金。

项目收入扣除成本后，资金按照“专项管理、分账核算、专款专用、跟踪问效”的原则，加强项目专项补助资金管理，确保资金安全、规范、有效使用。本项目严格执行专项债券资金专款专用的原则，将建立明确主管部门及职责，执行严格的流入管理和流出管理制度，加强资金的使用与管理。

第二章 项目社会经济效益

2.1 项目的提出

当前，全球新一轮科技革命和产业变革蓬勃发展，汽车与能源、交通、信息通信等领域有关技术加速融合，电动化、网联化、智能化成为汽车产业的发展潮流和趋势。新能源汽车融汇新能源、新材料和互联网、大数据、人工智能等多种变革性技术，推动汽车从单纯交通工具向移动智能终端、储能单元和数字空间转变，带动能源、交通、信息通信基础设施改造升级，促进能源消费结构优化、交通体系和城市运行智能化水平提升，对建设清洁美丽世界、构建人类命运共同体具有重要意义。

河南是中国新能源汽车重要的生产和推广地区，发展水平较高，2023 年全省新能源汽车产量近 40 万辆，实现飞速发展，新能源汽车产业集群被列为河南省重点打造的七大产业集群之一，并出台了《河南省培育壮大新能源汽车产业链行动方案（2023—2025 年）》，重点扶持新能源汽车产业的发展，进一步明确产业发展定位、总体思路和主攻方向，向国内新能源汽车产业发达地区迈进。

郑州航空港区作为我省经济的核心增长极，形成了航空航天卫星产业、电子信息产业、新能源汽车产业、高端装备制造等重点产业集群。随着 2023 年 4 月，郑州航空港引进的比亚迪郑州工厂正式投产，总投资约 500.00 亿元，涉及整车、电池、半导体、电子零部件等，整车规划年产能达 180.00 万辆，新增就业岗位约 10.00 万个，

2023 年产值即达到 334.70 亿元，已成为郑州汽车产业新的增长点。航空港区从而也初步形成了以比亚迪、创维、吉利为龙头的新能源汽车产业集群，围绕“链主”比亚迪打造了新能源汽车协同区、比亚迪汽车先导区，并以“整车+零部件+后市场”为协同发展思路，加快车规级芯片、动力电池、驱动电机、电控系统等关键零部件配套企业集聚，推动比亚迪百万级新能源汽车整车基地建设。

在新一轮科技革命的背景下，汽车产业正在经历一场前所未有的革命性变革，从传统的机械驱动，到如今的电子控制，再到智能互联，汽车正在与物联网深度融合，迈向更加智能、安全和便捷的未来。航空港区抢抓科技大变革的机遇，依托“链主”资源，发展智能感知系统、云服务终端、动力电池、电机电控等细分领域，提出建设郑州航空港经济综合实验区新能源汽车物联网产业园基础设施项目，打造全国重要的新能源及智能网联汽车产业基地。

基于以上，提出了本项目的建设。

2.2 政策背景

本项目的实施符合《国家车联网产业标准体系建设指南（智能网联汽车）（2023 版）》《河南省人民政府关于印发河南省“十四五”战略性新兴产业和未来产业发展规划的通知》（豫政〔2021〕50 号）、《河南省人民政府办公厅关于进一步加快新能源汽车产业发展的指导意见》（豫政办〔2022〕45 号）、《郑州市“十四五”战略性新兴产业发展总体规划（2021—2025 年）》（郑政〔2022〕10 号）等政策文件要求。

2.3 社会效益

项目建设是河南省打造新能源汽车千亿级集群的需要。面对汽车产业链、供应链加速发展的态势，河南省将新能源汽车作为重点培育的产业链集群，目前已经集聚17家整车生产企业、600余家规模以上汽车零部件企业，推动了汽车整车、零部件和汽车后市场一体化发展。2023年，河南将新能源汽车纳入重点培育的“7+28+N”产业链群，出台《河南省培育壮大新能源汽车产业链行动方案（2023—2025年）》，重点扶持新能源汽车产业的发展，进一步明确产业发展定位、总体思路和主攻方向，向国内新能源汽车产业发达地区迈进。郑州航空港区的新能源汽车产业虽然起步晚，但是发展快、体量大，围绕比亚迪等汽车龙头企业聚集了产业生态，预计2024年的产值即能超过千亿元，亟待进一步结合物联网等打造新能源智能网联汽车产业基地，引领全省新能源汽车产业的发展。

2.4 经济效益

2023年4月，郑州航空港引进的比亚迪郑州工厂正式投产，占地面积近15,000.00亩，总投资约500.00亿元，涉及整车、电池、半导体、电子零部件等，整车规划年产能达180.00万辆，新增就业岗位约10.00万个，比亚迪郑州工厂是比亚迪目前占地面积最大、规划产能最高的超级工厂，河南省内最大的整车工厂，2023年11月24日比亚迪第600.00万辆新能源汽车在郑州工厂下线，成为全球首家新能源汽车产量达到600.00万辆的企业，2023年比亚迪郑州工厂实现产值334.70亿元，生产整车超20.00万辆，生产动力电池及储能7GWh，

2024 年郑州工厂预计产值 1,500.00 亿元。本项目以比亚迪为“链主”打造郑州航空港经济综合实验区新能源汽车物联网产业园基础设施项目，聚集新能源汽车产业上下游、构建物联网融合发展的产业生态，将形成新的产业发展合力，成为港区产业发展的重要一环，打造区域经济发展的重要构成力量。

2.5 项目公益性

河南新能源汽车产业链完备，拥有焦作多氟多、新乡豫北转向、许昌许继电气等业界领先的零部件供应商，其中多氟多是比亚迪动力电池原材料的核心供应商，但由于此前缺乏本土大型新能源乘用车企业，客户主要以省外企业为主，发货地分散、运输周期长，导致物流成本较高，影响企业的运行效率和营业利润。郑州是全国陆路交通枢纽，交通发达，特别是高速公路网极其发达，可以实现许昌、开封、焦作、新乡等周边城市一小时内直达。继郑州航空港区比亚迪郑州工厂投产之后，多氟多、豫北转向、许继电气等企业的订单大增，运输效率显著提升，同时物流成本大幅度下降，企业营业收入大增。预计本项目建成后将继续带动产业上中下游的共同发展，真正实现河南省新能源汽车产业链的共赢。

因此，本项目具有良好的公益性。

第三章 项目投资估算

3.1 估算范围

本项目总投资包括工程费用、工程建设其他费用、预备费和建设期利息等。

3.2 估算说明

1.《投资项目可行性研究指南》计办投资[2002]15号；

2.《投资项目经济咨询评估指南》咨经[1998]11号；

3.《河南省房屋建筑与装饰工程预算定额》（HA01-31-2016）；

4.《河南省通用安装工程预算定额》（HA02-31-2016）；

5.《河南省市政工程预算定额》（HAAl-31-2016）；

6.《河南省园林绿化工程预算定额》（HAA2-31-2020）；

7.《建设项目投资估算编审规程》（CECA/GC1-2015）；

8.2016定额动态调整规则-豫建标定[2018]40号文；

9.郑州市建设工程材料价格信息。

3.3 投资估算表

本项目估算总投资51,038.98万元，其中：工程费用39,434.18万元，工程建设其他费用6,261.63万元，预备费3,655.67万元，建设期利息1,687.50万元。

表 3-1 项目投资估算表

金额单位：人民币万元

序号	工程或费用名称	估算价值（万元）					技术经济指标		
		建筑工程费	安装工程费	设备购置费	其他费用	合计	单位	数量	单位价值（元）
一	第一部分工程费用	32,312.62	5,246.35	1,875.21		39,434.18	㎡	109,094.00	3,615.00
1	建筑物工程	31,469.78	4,271.56			35,741.34	㎡	109,094.00	3,276.00
1.1	生产厂房 A	8,400.00	1,200.00			9,600.00	㎡	30,000.00	3,200.00
1.1.1	土建	6,300.00				6,300.00	㎡	30,000.00	2,100.00
1.1.2	装饰	2,100.00				2,100.00	㎡	30,000.00	700.00
1.1.3	安装		1,200.00			1,200.00	㎡	30,000.00	400.00
1.2	生产厂房 B	8,400.00	1,200.00			9,600.00	㎡	30,000.00	3,200.00
1.2.1	土建	6,300.00				6,300.00	㎡	30,000.00	2,100.00
1.2.2	装饰	2,100.00				2,100.00	㎡	30,000.00	700.00
1.2.3	安装		1,200.00			1,200.00	㎡	30,000.00	400.00
1.3	仓储物流中心	3,283.20	364.80			3,648.00	㎡	12,160.00	3,000.00
1.3.1	土建	2,675.20				2,675.20	㎡	12,160.00	2,200.00
1.3.2	装饰	608.00				608.00	㎡	12,160.00	500.00
1.3.3	安装		364.80			364.80	㎡	12,160.00	300.00
1.4	研发办公楼	2,950.00	400.00			3,350.00	㎡	10,000.00	3,350.00

序号	工程或费用名称	估算价值（万元）					技术经济指标		
		建筑工程费	安装工程费	设备购置费	其他费用	合计	单位	数量	单位价值（元）
1.4.1	土建	1,950.00				1,950.00	㎡	10,000.00	1,950.00
1.4.2	装饰	1,000.00				1,000.00	㎡	10,000.00	1,000.00
1.4.3	安装		400.00			400.00	㎡	10,000.00	400.00
1.5	员工宿舍	2,200.00	320.00			2,520.00	㎡	8,000.00	3,150.00
1.5.1	土建	1,560.00				1,560.00	㎡	8,000.00	1,950.00
1.5.2	装饰	640.00				640.00	㎡	8,000.00	800.00
1.5.3	安装		320.00			320.00	㎡	8,000.00	400.00
1.6	生活服务中心	1,195.93	162.16			1,358.09	㎡	4,054.00	3,350.00
1.6.1	土建	790.53				790.53	㎡	4,054.00	1,950.00
1.6.2	装饰	405.40				405.40	㎡	4,054.00	1,000.00
1.6.3	安装		162.16			162.16	㎡	4,054.00	400.00
1.7	动力中心	315.00	30.00			345.00	㎡	1,500.00	2,300.00
1.7.1	土建	270.00				270.00	㎡	1,500.00	1,800.00
1.7.2	装饰	45.00				45.00	㎡	1,500.00	300.00
1.7.3	安装		30.00			30.00	㎡	1,500.00	200.00
1.8	门卫室等附属建筑	130.00	15.00			145.00	㎡	500.00	2,900.00
1.8.1	土建	105.00				105.00	㎡	500.00	2,100.00
1.8.2	装饰	25.00				25.00	㎡	500.00	500.00

序号	工程或费用名称	估算价值（万元）					技术经济指标		
		建筑工程费	安装工程费	设备购置费	其他费用	合计	单位	数量	单位价值（元）
1.8.3	安装		15.00			15.00	㎡	500.00	300.00
1.9	地下建筑	4,595.65	579.60			5,175.25	㎡	12,880.00	4,018.00
1.9.1	土建（人防部分）	1,659.45				1,659.45	㎡	4,810.00	3,450.00
1.9.2	土建（非人防部分）	2,421.00				2,421.00	㎡	8,070.00	3,000.00
1.9.3	装饰	515.20				515.20	㎡	12,880.00	400.00
1.9.4	安装		579.60			579.60	㎡	12880	450.00
2	总图	842.84	974.79	1,875.21		3,692.84			
2.1	围墙大门	87.80				87.80	m	878	1,000.00
2.2	道路广场	404.10				404.10	㎡	14432	280.00
2.3	充电桩			703.61		703.61			
2.3.1	机动车快充			602.00		602.00	个	172	35,00000
2.3.2	机动车慢充			44.01		44.01	个	73	6,00000
2.3.3	非机动车充电			57.60		57.60	个	288	2,000.00
2.4	水暖电工程		974.79	468.00		1,442.79			
2.4.1	给排水		464.64			464.64			
2.4.1.1	供水管网		142.97			142.97	%	35,741.34	0.40%
2.4.1.2	排水管网		321.67			321.67	%	35,741.34	0.90%
2.4.2	电气		474.41	468.00		942.41			

序号	工程或费用名称	估算价值（万元）					技术经济指标		
		建筑工程费	安装工程费	设备购置费	其他费用	合计	单位	数量	单位价值（元）
2.4.2.1	变配电设施		117.00	468.00		585.00	套	1	5,850,000.00
2.4.2.2	院内电气线路		357.41			357.41	项	35,741.34	1.00%
2.5.3	燃气管网		35.74			35.74			
2.5.3.1	燃气管网		35.74			35.74	%	35,741.34	0.10%
2.5	绿化景观	288.64				288.64	㎡	14,432.07	200.00
2.6	土方工程	62.30				62.30	m³	16,837.42	37.00
二	第二部分其它费用				6,261.63	6,261.63			
1	土地购置费				3,896.64	3,896.64	项	72.14	540,00000
2	土地交易契税				155.87	155.87			
3	印花税				1.95	1.95			
4	城镇土地使用税				115.46	115.46			
5	建设单位管理费				348.47	348.47			
6	工程勘查费				145.00	145.00			
7	工程设计费				564.82	564.82			
8	地质灾害性评估费				4.00	4.00			
9	项目可研报告编制费				10.00	10.00			
10	工程监理费				473.21	473.21			
11	文物勘探费				3.85	3.85			

序号	工程或费用名称	估算价值（万元）					技术经济指标		
		建筑工程费	安装工程费	设备购置费	其他费用	合计	单位	数量	单位价值（元）
12	城市基础设施配套费				436.37	436.37			
13	环评编制及评估费				5.00	5.00			
14	水土保持费				8.00	8.00			
15	测绘费				13.00	13.00			
16	场地准备和临时设施费				80.00	80.00			
三	预备费				3,655.67	3,655.67			
四	建设期利息				1,687.50	1,687.50			
五	建设项目总投资	32,312.62	5,246.35	1,875.21	11,604.80	51,038.98			

备注：若本表格中出现合计数与所列数值合计不符，均为四舍五入所致。

3.4 专项债券形成资产情况

本项目建成后形成的资产内容主要为标准化厂房 60,000.00 ㎡，物流仓储用房 12,160.00 ㎡，研发办公用房 10,000.00 ㎡,员工宿舍用房 8000.00 ㎡，生活服务中心 4054.00 ㎡；机动车充电桩 245 个，非机动车位 1,443 辆；配套建设绿化工程、道路硬化工程、管网工程等室外公用设施。配建给水管线 1,756.00m、污水管线 1,317.00m、雨水管线 1,932.00m、电力管线 1,932.00m 及其相关设备（含给水、污水、雨水、电力、通讯工程等配套管网工程）等。

经预估，项目建成后形成资产价值为 39,434.18 万元，项目资产权益归属于项目单位河南航空港城市开发有限公司，资产登记在项目单位，本项目债券存续期内预计现金流入 122,816.51 万元，其中：生产用房等建筑出租收入、服务楼等建筑出租收入、停车位收入共计 122,816.51 万元；现金流出 32,894.26 万元，其中：经营成本及相关税费 32,894.26 万元；现金净流入 89,922.25 万元。

本项目为债贷组合项目，收入实施分账管理，其中专项债券存续期内前 21 年专项收入的 30%及剩余全部的专项收入用于偿还专项债券的本息，共计 47,937.72 万元，确保专项债券还本付息资金安全；专项债券存续期内前 21 年专项收入的 70%用于偿还市场化融资的本息，共计 41,984.53 万元。

本项目建成后项目上缴财政比例为专项债券还本付息金额除以项目收益总额，即 39.88%。

第四章 项目专项债券融资方案

4.1 编制依据

1.《中华人民共和国预算法》；

2.《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43号）；

3.《国务院办公厅关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》（国办函〔2016〕88号）；

4.《关于对地方政府债务实行限额管理的实施意见》（财预〔2015〕225号）；

5.《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155号）；

6.《关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89号）；

7.《关于进一步做好地方政府债券发行工作的意见》（财库〔2020〕36号）；

8.《地方政府债券发行管理办法》（财库〔2020〕43号）；

9.《关于全面实施预算绩效管理的意见》（中发〔2018〕34号）；

10.《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》（财预〔2021〕61号）；

11.《国务院办公厅关于优化完善地方政府专项债券管理机制的意见》（国办发〔2024〕52号）；

12.项目可行性研究报告及批复。

4.2 项目融资计划

本项目总投资为51,038.98万元，项目组合使用专项债券和市场化融资进行项目建设资金筹措。资本金16,200.00万元，资金来源于企业自有资金4,000.00万元，专项债券资金12,200.00万元；项目剩余建设资金34,838.98万元，资金来源于企业自有资金6,238.98万元，专项债券资金4,100.00万元、市场化融资24,500.00万元。

1.资本金及来源

本项目资本金16,200.00万元，占比31.74%。资本金来源于专项债券资金及企业自有资金，项目资本金按照项目实际实施进度分年度到位。项目资本金比例符合《国务院关于加强固定资产投资项目资本金管理的通知》（国发〔2019〕26号）和《国务院关于调整和完善固定资产投资项目资本金制度的通知》（国发〔2015〕51号）要求。

2.债券资金使用计划

项目申请债券资金总额16,300.00万元。其中，2025年计划使用12,200.00万元，2026年计划使用4,100.00万元。本次申请使用6,900.00万元用作资本金。假设债券票面利率4.00%，期限30年，在债券存续期每年付息一次，到期还本并支付最后一次利息。

3.市场化融资资金使用计划

河南航空港城市开发有限公司与中国邮政储蓄银行股份有限公司河南省分行直属支行签订的银行贷款意向书用于郑州航空港经济综合实验区新能源汽车物联网产业园基础设施项目建设，借款金额为24,500.00万元，本项目计划申请使用银行贷款资金总额24,500.00万

元。其中：2025 年计划使用贷款资金 18,000.00 万元，2026 年计划使用贷款资金 6,500.00 万元。假设贷款票面利率 3.50%（中国人民银行最新发布的 5 年期以上贷款 LPR 利率 3.50%），贷款期限 20 年，在银行贷款的后 15 年每年平均分期还本。

4.3 债券信息披露

项目申请的专项债券存续期内，项目单位及主管部门将按照《地方政府债务信息公开办法（试行）》（财预〔2018〕209 号）规定，及时披露项目相关信息，包括项目使用的债券规模、期限、利率、偿债期限及资金来源、债券资金使用情况、项目实施进度、运营情况、项目收益及对应资产情况等信息，以保护投资者的权益。

在债券存续期内，当项目建设、运营情况发生重大变化或者发生对投资者有重大影响的事项，项目单位和主管部门将按照规定及时披露相关信息。

4.4 专项债券投资者保护措施

本项目的主管部门和项目单位会将专项债券项目对应收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。如果项目主管部门和项目单位未落实专项债券还本付息资金的，财政部门将采取扣减相关预算资金等措施偿债，以最大程度保护投资者利益。此外，项目单位还将采取如下措施保护投资者利益：

1.适度申请和使用债券资金

为保护投资者合法权益，首先在源头上做到按需申请使用资金。项目单位将严格依据《国务院加强地方政府性债务管理的意见》（国

发〔2014〕43号）、《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155号）等相关法律法规要求，适度申请使用债券资金。

2.明确地方政府及财政部门和项目主管部门责任，各部门密切配合，保障债券资金借、用、还工作高效衔接地方政府及财政部门做好专项债监管政策宣传贯彻、项目申报、信息披露工作及本息兑付工作；项目单位及主管部门做好专项债券资金管理、项目建设及运营工作，对项目建设及运营情况实行动态监管，严格按照约定使用债券资金，充分发挥项目社会效益和经济效益，保障投资者合法权益。

4.5 市场化融资偿还责任

本项目融资与偿债能力相匹配。金融机构严格按商业化原则审慎做好项目合规性和融资风险审核，在偿还专项债券本息后的专项收入确保市场化融资偿债来源的前提下，对符合条件的重大项目予以支持，自主决策是否提供融资及具体融资数量并自担风险。项目单位依法对市场化融资承担全部偿还责任，并制定保障措施，如一旦偿债出现困难，通过统筹公司其他经营收入、处置公司可变现资产等方式偿还。

第五章 项目收益与融资自求平衡分析

5.1 融资本息情况

1.专项债券应付本息

根据债券使用计划，本项目拟申请专项债券还本付息如下：

表 5-1 专项债券项目应付本息情况表

金额单位：人民币万元

年度	期初本金	本期新增	本期偿还	期末本金	测算利率	应付利息	应付本息
第 1 年		12,200.00		12,200.00	4.00%	488.00	488.00
第 2 年	12,200.00	4,100.00		16,300.00	4.00%	652.00	652.00
第 3 年	16,300.00			16,300.00	4.00%	652.00	652.00
第 4 年	16,300.00			16,300.00	4.00%	652.00	652.00
第 5 年	16,300.00			16,300.00	4.00%	652.00	652.00
第 6 年	16,300.00			16,300.00	4.00%	652.00	652.00
第 7 年	16,300.00			16,300.00	4.00%	652.00	652.00
第 8 年	16,300.00			16,300.00	4.00%	652.00	652.00
第 9 年	16,300.00			16,300.00	4.00%	652.00	652.00
第 10 年	16,300.00			16,300.00	4.00%	652.00	652.00
第 11 年	16,300.00			16,300.00	4.00%	652.00	652.00
第 12 年	16,300.00			16,300.00	4.00%	652.00	652.00
第 13 年	16,300.00			16,300.00	4.00%	652.00	652.00
第 14 年	16,300.00			16,300.00	4.00%	652.00	652.00
第 15 年	16,300.00			16,300.00	4.00%	652.00	652.00
第 16 年	16,300.00			16,300.00	4.00%	652.00	652.00
第 17 年	16,300.00			16,300.00	4.00%	652.00	652.00
第 18 年	16,300.00			16,300.00	4.00%	652.00	652.00
第 19 年	16,300.00			16,300.00	4.00%	652.00	652.00
第 20 年	16,300.00			16,300.00	4.00%	652.00	652.00
第 21 年	16,300.00			16,300.00	4.00%	652.00	652.00
第 22 年	16,300.00			16,300.00	4.00%	652.00	652.00
第 23 年	16,300.00			16,300.00	4.00%	652.00	652.00

年度	期初本金	本期新增	本期偿还	期末本金	测算利率	应付利息	应付本息
第 24 年	16,300.00			16,300.00	4.00%	652.00	652.00
第 25 年	16,300.00			16,300.00	4.00%	652.00	652.00
第 26 年	16,300.00			16,300.00	4.00%	652.00	652.00
第 27 年	16,300.00			16,300.00	4.00%	652.00	652.00
第 28 年	16,300.00			16,300.00	4.00%	652.00	652.00
第 29 年	16,300.00			16,300.00	4.00%	652.00	652.00
第 30 年	16,300.00		12,200.00	4,100.00	4.00%	652.00	12,852.00
第 31 年	4,100.00		4,100.00	0.00	4.00%	164.00	4,264.00
合计		16,300.00	16,300.00			19,560.00	35,860.00

注：假设各年起始点为发行日，当年利息为从发行日推后的一个完整会计年度最后一天计算的利息，以此类推。

2.市场化融资应付本息

根据银行贷款期限及使用计划，用于本项目的银行贷款的还本付息情况如下：

表 5-2 市场化融资应付本息情况表

金额单位：人民币万元

年度	期初本金	本期新增	本期偿还	期末本金	利率	应付利息	应付本息
第 1 年		18,000.00		18,000.00	3.50%	630.00	630.00
第 2 年	18,000.00	6,500.00		24,500.00	3.50%	857.50	857.50
第 3 年	24,500.00			24,500.00	3.50%	857.50	857.50
第 4 年	24,500.00			24,500.00	3.50%	857.50	857.50
第 5 年	24,500.00			24,500.00	3.50%	857.50	857.50
第 6 年	24,500.00		1,200.00	23,300.00	3.50%	857.50	2,057.50
第 7 年	23,300.00		1,633.33	21,666.67	3.50%	815.50	2,448.83
第 8 年	21,666.67		1,633.33	20,033.33	3.50%	758.33	2,391.67
第 9 年	20,033.33		1,633.33	18,400.00	3.50%	701.17	2,334.50
第 10 年	18,400.00		1,633.33	16,766.67	3.50%	644.00	2,277.33
第 11 年	16,766.67		1,633.33	15,133.33	3.50%	586.83	2,220.17
第 12 年	15,133.33		1,633.33	13,500.00	3.50%	529.67	2,163.00
第 13 年	13,500.00		1,633.33	11,866.67	3.50%	472.50	2,105.83

年度	期初本金	本期新增	本期偿还	期末本金	利率	应付利息	应付本息
第 14 年	11,866.67		1,633.33	10,233.33	3.50%	415.33	2,048.67
第 15 年	10,233.33		1,633.33	8,600.00	3.50%	358.17	1,991.50
第 16 年	8,600.00		1,633.33	6,966.67	3.50%	301.00	1,934.33
第 17 年	6,966.67		1,633.33	5,333.33	3.50%	243.83	1,877.17
第 18 年	5,333.33		1,633.33	3,700.00	3.50%	186.67	1,820.00
第 19 年	3,700.00		1,633.33	2,066.67	3.50%	129.50	1,762.83
第 20 年	2,066.67		1,633.33	433.33	3.50%	72.33	1,705.67
第 21 年	433.33		433.33		3.50%	15.17	448.50
合计		24,500.00	24,500.00			11,147.50	35,647.50

5.2 经营现金流分析

1.基本假设条件及依据

（1）国家及地方现行的法律法规、监管、财政、经济状况或国家宏观调控政策无重大变化；

（2）国家现行的利率、汇率及通货膨胀水平等无重大变化；

（3）对申请人有影响的法律法规无重大变化；

（4）本期债券募集资金投资项目按实施方案顺利建设、投产运营；

（5）各项成本费用等在正常范围内变动；

（6）无其他人力不可抗拒及不可预见因素对申请人造成的重大不利影响；

（7）根据国家年度统计公报 2022 年、2023、2024 年居民消费价格上涨幅度分别为 2.00%、0.20%、0.20%，三年平均涨幅约为 0.80%。考虑物价上涨因素，部分支出项目价格增长标准按照 0.80%的平均增长率逐年递增；

（8）建设期运营收益预测假设：本项目债券存续期 30 年，建设

2年，债券分2年进行申请，本项目测算数据基础为全部项目投入运营的第1年（即债券存续的第3年），收益期29年。

2.项目运营收入分析

表5-3建设内容与项目收入对应关系表

金额单位：人民币万元

序号	建设内容	项目收入	收入金额	占比
1	标准化厂房	厂房出租收入	64,301.88	52.36%
2	研发办公用房、生活服务中心	配套用房出租收入	20,986.99	17.09%
3	物流仓储用房	仓储物流中心出租收入	11,727.78	9.55%
4	员工宿舍用房	宿舍出租收入	7,144.28	5.82%
5	充电桩	充电桩收入	9,017.69	7.34%
6	机动车停车位	停车位收入	9,637.89	7.85%
合计			**122,816.51**	**100.00%**

（1）项目建设必要性及需求分析

1）项目建设背景

当前，全球新一轮科技革命和产业变革蓬勃发展，汽车与能源、交通、信息通信等领域有关技术加速融合，电动化、网联化、智能化成为汽车产业的发展潮流和趋势。新能源汽车融汇新能源、新材料和互联网、大数据、人工智能等多种变革性技术，推动汽车从单纯交通工具向移动智能终端、储能单元和数字空间转变，带动能源、交通、信息通信基础设施改造升级，促进能源消费结构优化、交通体系和城市运行智能化水平提升，对建设清洁美丽世界、构建人类命运共同体具有重要意义。

河南是中国新能源汽车重要的生产和推广地区，发展水平较高，2023年全省新能源汽车产量近40万辆，实现飞速发展，新能源汽车

产业集群被列为河南省重点打造的七大产业集群之一，并出台了《河南省培育壮大新能源汽车产业链行动方案（2023—2025 年）》，重点扶持新能源汽车产业的发展，进一步明确产业发展定位、总体思路和主攻方向，向国内新能源汽车产业发达地区迈进。

郑州航空港区作为我省经济的核心增长极，形成了航空航天卫星产业、电子信息产业、新能源汽车产业、高端装备制造等重点产业集群。随着 2023 年 4 月，郑州航空港引进的比亚迪郑州工厂正式投产，总投资约 500 亿元，涉及整车、电池、半导体、电子零部件等，整车规划年产能达 180 万辆，新增就业岗位约 10 万个，2023 年产值即达到 334.7 亿元，已成为郑州汽车产业新的增长点。航空港区从而也初步形成了以比亚迪、创维、吉利为龙头的新能源汽车产业集群，围绕“链主”比亚迪打造了新能源汽车协同区、比亚迪汽车先导区，并以“整车+零部件+后市场”为协同发展思路，加快车规级芯片、动力电池、驱动电机、电控系统等关键零部件配套企业集聚，推动比亚迪百万级新能源汽车整车基地建设。

在新一轮科技革命的背景下，汽车产业正在经历一场前所未有的革命性变革，从传统的机械驱动，到如今的电子控制，再到智能互联，汽车正在与物联网深度融合，迈向更加智能、安全和便捷的未来。航空港区抢抓科技大变革的机遇，依托“链主”资源，发展智能感知系统、云服务终端、动力电池、电机电控等细分领域，提出建设郑州航空港经济综合实验区新能源汽车物联网产业园基础设施项目，打造全国重要的新能源及智能网联汽车产业基地。

2）需求分析

①市场对新能源汽车的需求

我国新能源汽车市场已进入快速增长阶段，年销量从2020年的136.7万辆增长到2023年的949.5万辆，市场占有率达到31.6%。但新能源汽车全面市场化发展还存在不均衡、不充分的问题，新能源商用车市场渗透率仅为11.1%，远低于新能源乘用车发展水平，农村地区新能源汽车消费市场也尚未充分挖掘。2023年，国家政策继续支持新能源汽车市场健康发展，着力培育市场发展新动能。一是支持新能源汽车市场全面发展，工业和信息化部等8部门启动公共领域车辆全面电动化试点工作，预计推广公共领域新能源汽车60余万辆，开展新能源汽车下乡活动，促进农村地区新能源汽车推广应用。二是延续新能源汽车减免车辆购置税政策到2027年底，减免力度分年度逐步退坡，预计2024～2027年减免车辆购置税总额将达到5200亿元。三是支持新能源汽车国际化发展，在新能源汽车出口规模逐步提升的背景下，商务部等9部门出台有关政策，引导我国汽车企业加强海外贸易合作，积极为我国企业出海创造便利条件。

项目的市场需求

②航空港区需求分析

航空港2023年陆续投产了以链主企业比亚迪等为首的近两百万辆新能源汽车整车产能，但是区域产业链配套亟待加速匹配。本项目作为新能源及智能网联汽车产业基地，拟服务于区域兴港新能源基地和航空港区新能源汽车产业链建设，面向智能网联新能源汽车零部件

生产企业，以及转向系统、物联智能系统等研发科技企业招商，共同打造航空港区新能源汽车产业。

3）航空港建设新能源汽车物联网产业园产业优势

郑州航空港区作为我省经济的核心增长极，形成了航空航天卫星产业、电子信息产业、新能源汽车产业、高端装备制造等重点产业集群。2023 年 4 月，郑州航空港引进的比亚迪郑州工厂正式投产，占地面积近 15,000.00 亩，总投资约 500.00 亿元，涉及整车、电池、半导体、电子零部件等，整车规划年产能达 180 万辆，新增就业岗位约 10 万个，比亚迪郑州工厂是比亚迪目前占地面积最大、规划产能最高的超级工厂，河南省内最大的整车工厂，2023 年 11 月 24 日比亚迪第 600 万辆新能源汽车在郑州工厂下线，成为全球首家新能源汽车产量达到 600 万辆的企业，2023 年比亚迪郑州工厂实现产值 334.70 亿元，生产整车超 20 万辆，生产动力电池及储能 7GWh，2024 年郑州工厂预计产值 1,500.00 亿元，已成为郑州汽车产业新的增长点。航空港区从而也初步形成了以比亚迪、创维、吉利为龙头的新能源汽车产业集群，围绕“链主”比亚迪打造了新能源汽车协同区、比亚迪汽车先导区，并以“整车+零部件+后市场”为协同发展思路，加快车规级芯片、动力电池、驱动电机、电控系统等关键零部件配套企业集聚，推动比亚迪百万级新能源汽车整车基地建设。

4）项目建设必要性

①项目建设是河南省打造新能源汽车千亿级集群的需要

面对汽车产业链、供应链加速发展的态势，河南省将新能源汽车

作为重点培育的产业链集群，目前已经集聚17家整车生产企业、600余家规模以上汽车零部件企业，推动了汽车整车、零部件和汽车后市场一体化发展。2023年，河南将新能源汽车纳入重点培育的“7+28+N”产业链群，出台《河南省培育壮大新能源汽车产业链行动方案（2023—2025年）》，重点扶持新能源汽车产业的发展，进一步明确产业发展定位、总体思路和主攻方向，向国内新能源汽车产业发达地区迈进。郑州航空港区的新能源汽车产业虽然起步晚，但是发展快、体量大，围绕比亚迪等汽车龙头企业聚集了产业生态，预计2024年的产值即能超过千亿元，亟待进一步结合物联网等打造新能源智能网联汽车产业基地，引领全省新能源汽车产业的发展。

②项目建设是河南省新能源汽车产业链共赢发展的支撑

河南新能源汽车产业链完备，拥有焦作多氟多、新乡豫北转向、许昌许继电气等业界领先的零部件供应商，其中多氟多是比亚迪动力电池原材料的核心供应商，但由于此前缺乏本土大型新能源乘用车企业，客户主要以省外企业为主，发货地分散、运输周期长，导致物流成本较高，影响企业的运行效率和营业利润。郑州是全国陆路交通枢纽，交通发达，特别是高速公路网极其发达，可以实现许昌、开封、焦作、新乡等周边城市一小时内直达。继郑州航空港区比亚迪郑州工厂投产之后，多氟多、豫北转向、许继电气等企业的订单大增，运输效率显著提升，同时物流成本大幅度下降，企业营业收入大增。预计本项目建成后将继续带动产业上中下游的共同发展，真正实现河南省新能源汽车产业链的共赢。

项目建设将成为郑州航空港区经济增长的新引擎。本项目以比亚迪为“链主”打造郑州航空港经济综合实验区新能源汽车物联网产业园基础设施项目，聚集新能源汽车产业上下游、构建物联网融合发展的产业生态，将形成新的产业发展合力，成为港区产业发展的重要一环，打造区域经济发展的重要构成力量。

基于谨慎性原则，本项目出租及停车位负荷率在运营期第一年按75.00%测算，以后年度每年增长10.00%，增长至95.00%不再增长；充电桩负荷率在项目运营期第1年按35.00%测算，以后年度每年增长5.00%，增长至75.00%不再增长。

（2）厂房出租收入

①数量

根据可行性研究报告，本项目建设有标准厂房，主要用于汽车零部件的生产制造等，建筑面积为60,000.00㎡，建成后可对外出租的面积为60,000.00㎡。

②价格

经58同城等网络查询，项目周边地区厂房租赁价格如下：

序号	地点	类型	价格（元/㎡/月）
1	郑州市新郑市京港澳高速	车间、厂房	30.00
2	郑州市新郑市航空港区	车间、厂房	36.00
3	郑州市航空港南港	车间、厂房	30.00
4	郑州市航空港区新港大道	车间、厂房	30.00
平均值			31.50

参考以上租赁价格，基于谨慎性原则，本项目厂房的出租价格按30.00元/㎡/月进行测算。考虑到未来物价上涨等因素，本项目厂房的出租价格在运营期按每三年上涨2.00%进行测算。

（3）配套用房出租收入

①数量

根据可行性研究报告，本项目建设有研发办公楼及生活服务中心，建筑面积分别为10,000.00㎡、4,054.00㎡，考虑自用部分1,000.00㎡，建设完成后可对外出租的面积为13,054.00㎡。

②价格

根据58同城网络查询，项目周边办公楼租赁价格如下：

序号	地点	价格（元/㎡/月）
1	郑州航空港兴港大厦	45.00

序号	地点	价格（元/㎡/月）
2	郑州航空港兴瑞国际	45.00
3	郑州航空港锦荣广场	45.00
平均值		45.00

参考以上租赁价格，基于谨慎性原则，本项目配套用房出租价格按 45.00 元/㎡/月进行测算。考虑到未来物价上涨等因素，出租价格在运营期按每三年上涨 2.00%测算。

（4）仓储物流中心出租收入

①面积

根据可行性研究报告，本项目建设有仓储物流中心，主要作为原材料仓库、成品仓库，建筑面积为 12,160.00 ㎡，建成后可对外出租的面积为 12,160.00。

②价格

经 58 同城网络查询，项目周边地区厂房租赁价格如下：

序号	地点	类型	价格（元/㎡/月）
1	郑州市新郑市京港澳高速	车间、厂房	30.00
2	郑州市新郑市航空港区	车间、厂房	36.00

序号	地点	类型	价格（元/㎡/月）
3	郑州市航空港南港	车间、厂房	30.00
4	郑州市航空港区新港大道	车间、厂房	30.00
平均值			31.50

参考以上租赁价格，仓储物流中心的出租价格要略低于厂房，基于谨慎性原则，本项目仓储物流中心的出租价格按 27.00 元/㎡/月进行测算，考虑到未来物价上涨等因素，本项目仓储物流中心的出租价格在运营期按每三年上涨 2.00%测算。

（5）宿舍出租收入

①面积

根据可行性研究报告，本项目建设有员工宿舍，建筑面积为 8,000.00 ㎡，建成后可出租面积为 8,000.00 ㎡。产业园员工宿舍位于园区内靠近研发办公楼、生产制造区的地段，以缩短员工通勤时间，

方便员工上下班，同时周边配套设置食堂、便利店等生活设施，形成一个相对独立又便捷的生活社区。

②价格

本项目员工宿舍出租价格参考港区其他产业园附近公寓的出租价格，根据 58 同城等相关网站调查数据，港区其他产业园附近公寓租赁价格如下：

参考以上租赁价格，富士康附近公寓的出租价格大多在 35.00-50.00 元/㎡/月，同时考虑本项目公寓所处位置及需求度，因项目公寓主要服务于产业园员工，为减轻员工压力，基于谨慎性原则，本项目公寓出租价格按照 25.00 元/㎡/月测算，虑到未来物价上涨等因素，本项目公寓出租价格在运营期按每 3 年上涨 2.00%测算。

（6）充电桩收入

①数量

根据可行性研究报告，本项目建设停车位机动车停车位818个，根据《关于印发河南省加快电动汽车充电基础设施建设若干政策的通知》，公共服务领域停车场配建充电设施的车位比例不低于25.00%。本项目按照30.00%考虑建设，共建设245个充电桩，其中：快充充电桩172个，功率为60kW，慢充充电桩73个，功率为7kW，基于谨慎性原则，本项目测算时只计算172个快充充电桩收益。

②价格

经调研，项目周边地区充电桩收费标准如下：

序号	地点	服务费
1	郑州经开区中航之星充电站	0.60元/kWh
2	郑州威科姆产业园1号充电站	0.60元/kWh
3	北汽新能源天之悦充电站	0.60元/kWh

结合本项目实际情况，本项目充电桩服务费按 0.60 元/kWh 进行

测算，运营期内暂不考虑价格增长，平均每台充电桩每天工作 2.00 小时。

（7）停车位收入

①数量

根据可行性研究报告，本项目共建设机动车停车位 818 个，除去机动车充电桩停车位 245 个，本项目收费停车位为 573 个，建成后可以满足产业园区来往车辆的停车需求。

②价格

根据“郑好停”查询郑州航空港区部分停车场收费标准如下：

名称	收费标准
佳顺停车场	前 20 分钟免费（含 20 分钟）；车辆临时性停放超过 20 分钟且小于等于 1 小时按 5 元/辆/次收取；超过 1 小时，每小时加收 2 元/辆/次收取，不足一小时按一小时收取，20 元封顶，过夜 20 元/辆/次收取。
蓝天商务花园停车场	30 分钟以内免费，超过 30 分钟且 1 个小时以内（含 1 小时）5 元，超过 1 小时 1 元/小时，8:00-22:00 最高 18 元/辆，22:00-8:00 点 10 元/辆。
行得通停车场	泊车未到 20 分钟者免收停车费 20 分钟以后（含一个小时内）小时计费 5 元，一小时以上部分按每小时 1 元计费（不满一小时按一小时计算）20 元封顶。

参考以上停车场收费标准，基于谨慎性原则，本项目机动车停车位收费标准按 15.00 元/个/天进行测算，每年运营天数按 330 天测算，

项目运营期内暂不考虑停车位价格增长。

3.项目运营成本分析

项目运营成本主要包括以下几项：

（1）燃料及动力费

本项目采用租赁经营，用水和用电仅考虑公共区域用电，本项目公共区域年用水量为3,500.00万m³，年用电量为35.00万kWh。根据《关于河南省水资源税改革试点实施办法的通知》（豫政〔2017〕44号），非居民水费价格暂按5.95元/m³，本项目用水价格按5.95元/m³进行测算；参照《河南省发改委关于2018年电价调整有关事项的通知》（豫发改价管〔2018〕306号），1千-10千伏电价为0.61603元/kWh。基于谨慎性原则，本项目用电价格按0.62元/kWh进行估算。考虑到未来物价上涨等因素，本项目外购燃料及动力费按每年增长0.80%进行测算。

（2）工资及福利费用

项目运营期内共配置人员30人，其中：管理人员4人，人均工资及福利费按6.40万元/年进行测算；其他服务人员26人，人均工资及福利费按5.50万元/年进行测算。考虑未来物价上涨等因素，本项目人均工资及福利费按每年增长0.80%进行测算。

（3）维护修理费

本项目维护修理费用主要为项目日常修理及维护所产生的费用，本项目运营期第一年维护修理费暂按折旧费用的1.00%计算。考虑未来物价上涨等因素，本项目修理费按每年增长0.80%进行测算。

（4）设备重置费用

本项目申请债券期限为30年，考虑设备使用年限，需考虑设备重置费。本项目设备购置成本为1,875.21万元，考虑未来物价上涨等因素，本项目在运营期的第10年、第20年分别考虑设备重置费用2,000.00万元。

（5）管理及其他费用

本项目的其他费用主要包含项目运营期间发生的不可预知的费用，包括一些管理费用和运营费用，本项费用在运营期按照年营业收入的0.50%计提，随着收入的增加而增加。

（6）税费

本项目涉及税种主要有增值税、城市维护建设税、教育费附加、地方教育费附加、房产税和企业所得税。税率依据《中华人民共和国增值税暂行条例》《关于深化增值税改革有关政策的公告》《中华人民共和国城市建设税暂行条例》《征收教育费附加的暂行规定》和《中华人民共和国企业所得税法》计取，增值税进项税水费按9.00%测算，电费、维护修理费用及设备重置费按13.00%测算，管理及其他费用按6.00%测算；销项税厂房、配套用房、仓储物流中心、宿舍出租收入及停车位收入按9.00%测算，充电桩收入按13.00%测算；房产税从租计征，按不含税房屋租赁收入12.00%计提；城市维护建设税按增值税的7.00%、教育费附加按增值税的3.00%、地方教育费附加按增值税的2.00%计算；所得税税率按25.00%测算，同时考虑固定资产折旧和债券利息的税前扣除。测算明细如下：

表 5-4 项目税费测算表

金额单位：人民币万元

序号	项目	合计	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年
1	增值税	5,574.15									
	销项税	10,433.68	256.78	291.19	325.60	333.69	336.29	338.89	347.08	349.68	352.28
	建设期进项（以负数列示）	-4,214.23	-4,214.23								
	运营期进项（以负数列示）	-645.30	-5.49	-5.64	-5.79	-5.86	-5.90	-5.95	-6.01	-6.06	-6.10
2	附加税	668.90									
3	房产税	11,467.26	288.90	327.42	365.94	373.26	373.26	373.26	380.71	380.71	380.71
	折旧	49,337.70	1,701.30	1,701.30	1,701.30	1,701.30	1,701.30	1,701.30	1,701.30	1,701.30	1,701.30
	债券利息	28,080.00	1,509.50	1,509.50	1,509.50	1,509.50	1,467.50	1,410.33	1,353.17	1,296.00	1,238.83
	利润总额	12,477.91	-914.97	-583.50	-252.05	-180.35	-120.04	-44.55	85.23	160.68	236.11
4	所得税	4,187.59							21.31	40.17	59.03
5	税费合计	21,897.90	288.90	327.42	365.94	373.26	373.26	373.26	402.02	420.88	439.74

续表

序号	项目	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年	第 21 年
1	增值税					204.65	357.43	363.31	363.26	363.22	369.20
	销项税	357.97	357.97	357.97	363.81	363.81	363.81	369.75	369.75	369.75	375.79
	建设期进项（以负数列示）										

序号	项目	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年	第 21 年
	运营期进项（以负数列示）	-236.25	-6.20	-6.24	-6.30	-6.34	-6.38	-6.44	-6.49	-6.53	-6.59
2	附加税				-	24.56	42.89	43.60	43.59	43.59	44.30
3	房产税	388.30	388.30	388.30	396.09	396.09	396.09	404.00	404.00	404.00	412.06
	折旧	1,701.30	1,701.30	1,701.30	1,701.30	1,701.30	1,701.30	1,701.30	1,701.30	1,701.30	1,701.30
	债券利息	1,181.67	1,124.50	1,067.33	1,010.17	953.00	895.83	838.67	781.50	724.33	667.17
	利润总额	-1,422.96	402.45	457.95	570.28	601.20	638.34	750.75	806.20	861.63	975.08
4	所得税	-	100.61	114.49	142.57	150.30	159.59	187.69	201.55	215.41	243.77
5	税费合计	388.30	488.91	502.79	538.66	775.60	956.00	998.60	1,012.40	1,026.22	1,069.33

续表

序号	项目	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年	第 31 年
1	增值税	139.07	369.11	375.25	375.20	375.16	381.39	381.35	381.30	387.65	387.60
	销项税	375.79	375.79	381.99	381.99	381.99	388.29	388.29	388.29	394.70	394.70
	建设期进项（以负数列示）										
	运营期进项（以负数列示）	-236.72	-6.68	-6.74	-6.79	-6.83	-6.90	-6.94	-6.99	-7.05	-7.10
2	附加税	16.69	44.29	45.03	45.02	45.02	45.77	45.76	45.76	46.52	46.51
3	房产税	412.06	412.06	420.33	420.33	420.33	428.73	428.73	428.73	437.28	437.28
	折旧	1,701.30	1,701.30	1,701.30	1,701.30	1,701.30	1,701.30	1,701.30	1,701.30	1,701.30	1,701.30
	债券利息	652.00	652.00	652.00	652.00	652.00	652.00	652.00	652.00	652.00	164.00
	利润总额	-753.83	986.70	1,044.43	1,042.62	1,040.80	1,099.46	1,097.62	1,095.74	1,155.39	1,641.50

序号	项目	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年	第 31 年
4	所得税	-	246.68	261.11	260.66	260.20	274.87	274.41	273.94	288.85	410.38
5	税费合计	567.82	1,072.14	1,101.72	1,101.21	1,100.71	1,130.76	1,130.25	1,129.73	1,160.30	1,281.77

4.净收益分析

本项目运营收益为运营收入扣除经营成本（不考虑债券利息）后的息前收益，具体测算数据见下表。

表 5-5 项目经营收入、支出测算明细表

金额单位：人民币万元

序号	项目	合计	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年
一	**营业收入**	**122,816.51**	**3,047.65**	**3,455.51**	**3,863.36**	**3,952.44**	**3,975.04**	**3,997.64**	**4,087.92**	**4,110.52**	**4,133.12**
	月份		12	12	12	12	12	12	12	12	12
	出租率		75.00%	85.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%
1	厂房出租收入	64,301.88	1,620.00	1,836.00	2,052.00	2,093.04	2,093.04	2,093.04	2,134.76	2,134.76	2,134.76
	面积（㎡）		60,000.00	60,000.00	60,000.00	60,000.00	60,000.00	60,000.00	60,000.00	60,000.00	60,000.00
	价格（元/㎡/月）		30.00	30.00	30.00	30.60	30.60	30.60	31.21	31.21	31.21
2	仓储物流中心出租收入	11,727.78	295.49	334.89	374.28	381.77	381.77	381.77	389.39	389.39	389.39
	面积（㎡）		12,160.00	12,160.00	12,160.00	12,160.00	12,160.00	12,160.00	12,160.00	12,160.00	12,160.00
	价格（元/㎡/月）		27.00	27.00	27.00	27.54	27.54	27.54	28.09	28.09	28.09
3	配套用房出租收入	20,986.99	528.69	599.18	669.67	683.06	683.06	683.06	696.75	696.75	696.75
	面积（㎡）		13,054.00	13,054.00	13,054.00	13,054.00	13,054.00	13,054.00	13,054.00	13,054.00	13,054.00

序号	项目	合计	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年
	价格（元/㎡/月）		45.00	45.00	45.00	45.90	45.90	45.90	46.82	46.82	46.82
4	宿舍出租收入	7,144.28	180.00	204.00	228.00	232.56	232.56	232.56	237.21	237.21	237.21
	面积（㎡）		8,000.00	8,000.00	8,000.00	8,000.00	8,000.00	8,000.00	8,000.00	8,000.00	8,000.00
	价格（元/㎡/月）		25.00	25.00	25.00	25.50	25.50	25.50	26.01	26.01	26.01
5	停车位收入	9,637.89	265.26	300.63	336.00	336.00	336.00	336.00	336.00	336.00	336.00
	数量（个）		646	646	646	646	646	646	646	646	646
	价格（元/个/天）		15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00
	天数（天/年）		365	365	365	365	365	365	365	365	365
6	充电桩收入	9,017.69	158.21	180.81	203.41	226.01	248.61	271.21	293.81	316.41	339.01
	数量（个）		172	172	172	172	172	172	172	172	172
	价格（元/KWh）		0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60
	功率(KW)		60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00
	日充电时长(h)		2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
	天数（天/年）		365	365	365	365	365	365	365	365	365
	负荷率		35.00%	40.00%	45.00%	50.00%	55.00%	60.00%	65.00%	70.00%	75.00%
二	**成本支出**	**32,894.26**	**500.53**	**542.66**	**584.80**	**594.16**	**595.89**	**597.62**	**628.47**	**649.09**	**669.73**
1	燃料及动力费用	773.37	23.78	23.97	24.16	24.36	24.56	24.76	24.96	25.16	25.36
1.1	水费	68.44	2.08	2.10	2.12	2.14	2.16	2.18	2.20	2.22	2.24
1.2	电费	704.93	21.70	21.87	22.04	22.22	22.40	22.58	22.76	22.94	23.12

序号	项目	合计	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年
2	人员费用	5,055.95	155.60	156.84	158.09	159.35	160.62	161.90	163.20	164.51	165.83
3	维护修理费用	552.95	17.01	17.15	17.29	17.43	17.57	17.71	17.85	17.99	18.13
4	设备重置费用	4,000.00									
5	管理及其他费用	614.09	15.24	17.28	19.32	19.76	19.88	19.99	20.44	20.55	20.67
6	税费	21,897.90	288.90	327.42	365.94	373.26	373.26	373.26	402.02	420.88	439.74
三	**净收益**	**89,922.25**	**2,547.12**	**2,912.85**	**3,278.56**	**3,358.28**	**3,379.15**	**3,400.02**	**3,459.45**	**3,461.43**	**3,463.39**

续表

序号	项目	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年	第 21 年
一	**营业收入**	**4,202.03**	**4,202.03**	**4,202.03**	**4,272.84**	**4,272.84**	**4,272.84**	**4,344.69**	**4,344.69**	**4,344.69**	**4,417.91**
	月份	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	出租率	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%
1	厂房出租收入	2,177.17	2,177.17	2,177.17	2,220.95	2,220.95	2,220.95	2,265.41	2,265.41	2,265.41	2,310.55
	面积（㎡）	60,000.00	60,000.00	60,000.00	60,000.00	60,000.00	60,000.00	60,000.00	60,000.00	60,000.00	60,000.00
	价格（元/㎡/月）	31.83	31.83	31.83	32.47	32.47	32.47	33.12	33.12	33.12	33.78
2	仓储物流中心出租收入	397.16	397.16	397.16	405.06	405.06	405.06	413.10	413.10	413.10	421.42
	面积（㎡）	12,160.00	12,160.00	12,160.00	12,160.00	12,160.00	12,160.00	12,160.00	12,160.00	12,160.00	12,160.00
	价格（元/㎡/月）	28.65	28.65	28.65	29.22	29.22	29.22	29.80	29.80	29.80	30.40
3	配套用房出租收入	710.74	710.74	710.74	725.03	725.03	725.03	739.46	739.46	739.46	754.20
	面积（㎡）	13,054.00	13,054.00	13,054.00	13,054.00	13,054.00	13,054.00	13,054.00	13,054.00	13,054.00	13,054.00

序号	项目	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年	第 21 年
	价格（元/㎡/月）	47.76	47.76	47.76	48.72	48.72	48.72	49.69	49.69	49.69	50.68
4	宿舍出租收入	241.95	241.95	241.95	246.79	246.79	246.79	251.71	251.71	251.71	256.73
	面积（㎡）	8,000.00	8,000.00	8,000.00	8,000.00	8,000.00	8,000.00	8,000.00	8,000.00	8,000.00	8,000.00
	价格（元/㎡/月）	26.53	26.53	26.53	27.06	27.06	27.06	27.60	27.60	27.60	28.15
5	停车位收入	336.00	336.00	336.00	336.00	336.00	336.00	336.00	336.00	336.00	336.00
	数量（个）	646	646	646	646	646	646	646	646	646	646
	价格（元/个/天）	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00
	天数（天/年）	365	365	365	365	365	365	365	365	365	365
6	充电桩收入	339.01	339.01	339.01	339.01	339.01	339.01	339.01	339.01	339.01	339.01
	数量（个）	172	172	172	172	172	172	172	172	172	172
	价格（元/KWh）	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60
	功率(KW)	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00
	日充电时长(h)	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
	天数（天/年）	365	365	365	365	365	365	365	365	365	365
	负荷率	75.00%	75.00%	75.00%	75.00%	75.00%	75.00%	75.00%	75.00%	75.00%	75.00%
二	**成本支出**	**2,620.31**	**722.62**	**738.21**	**776.15**	**1,014.82**	**1,196.96**	**1,241.67**	**1,257.24**	**1,272.84**	**1,318.13**
1	燃料及动力费用	25.56	25.77	25.98	26.19	26.40	26.61	26.82	27.04	27.26	27.48
1.1	水费	2.26	2.28	2.30	2.32	2.34	2.36	2.38	2.40	2.42	2.44
1.2	电费	23.30	23.49	23.68	23.87	24.06	24.25	24.44	24.64	24.84	25.04

序号	项目	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年	第 21 年
2	人员费用	167.16	168.50	169.85	171.21	172.58	173.96	175.35	176.75	178.16	179.59
3	维护修理费用	18.28	18.43	18.58	18.73	18.88	19.03	19.18	19.33	19.48	19.64
4	设备重置费用	2,000.00									
5	管理及其他费用	21.01	21.01	21.01	21.36	21.36	21.36	21.72	21.72	21.72	22.09
6	税费	388.30	488.91	502.79	538.66	775.60	956.00	998.60	1,012.40	1,026.22	1,069.33
三	**净收益**	**1,581.72**	**3,479.41**	**3,463.82**	**3,496.69**	**3,258.02**	**3,075.88**	**3,103.02**	**3,087.45**	**3,071.85**	**3,099.78**

续表

序号	项目	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年	第 31 年
一	**营业收入**	**4,417.91**	**4,417.91**	**4,493.01**	**4,493.01**	**4,493.01**	**4,569.33**	**4,569.33**	**4,569.33**	**4,646.94**	**4,646.94**
	月份	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	出租率	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%
1	厂房出租收入	2,310.55	2,310.55	2,357.06	2,357.06	2,357.06	2,404.26	2,404.26	2,404.26	2,452.14	2,452.14
	面积（㎡）	60,000.00	60,000.00	60,000.00	60,000.00	60,000.00	60,000.00	60,000.00	60,000.00	60,000.00	60,000.00
	价格（元/㎡/月）	33.78	33.78	34.46	34.46	34.46	35.15	35.15	35.15	35.85	35.85
2	仓储物流中心出租收入	421.42	421.42	429.87	429.87	429.87	438.47	438.47	438.47	447.20	447.20
	面积（㎡）	12,160.00	12,160.00	12,160.00	12,160.00	12,160.00	12,160.00	12,160.00	12,160.00	12,160.00	12,160.00
	价格（元/㎡/月）	30.40	30.40	31.01	31.01	31.01	31.63	31.63	31.63	32.26	32.26
3	配套用房出租收入	754.20	754.20	769.23	769.23	769.23	784.56	784.56	784.56	800.18	800.18
	面积（㎡）	13,054.00	13,054.00	13,054.00	13,054.00	13,054.00	13,054.00	13,054.00	13,054.00	13,054.00	13,054.00

序号	项目	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年	第 31 年
	价格（元/㎡/月）	50.68	50.68	51.69	51.69	51.69	52.72	52.72	52.72	53.77	53.77
4	宿舍出租收入	256.73	256.73	261.84	261.84	261.84	267.03	267.03	267.03	272.41	272.41
	面积（㎡）	8,000.00	8,000.00	8,000.00	8,000.00	8,000.00	8,000.00	8,000.00	8,000.00	8,000.00	8,000.00
	价格（元/㎡/月）	28.15	28.15	28.71	28.71	28.71	29.28	29.28	29.28	29.87	29.87
5	停车位收入	336.00	336.00	336.00	336.00	336.00	336.00	336.00	336.00	336.00	336.00
	数量（个）	646	646	646	646	646	646	646	646	646	646
	价格（元/个/天）	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00
	天数（天/年）	365	365	365	365	365	365	365	365	365	365
6	充电桩收入	339.01	339.01	339.01	339.01	339.01	339.01	339.01	339.01	339.01	339.01
	数量（个）	172	172	172	172	172	172	172	172	172	172
	价格（元/KWh）	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60
	功率(KW)	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00
	日充电时长(h)	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
	天数（天/年）	365	365	365	365	365	365	365	365	365	365
	负荷率	75.00%	75.00%	75.00%	75.00%	75.00%	75.00%	75.00%	75.00%	75.00%	75.00%
二	**成本支出**	**2,818.44**	**1,324.59**	**1,356.39**	**1,357.74**	**1,359.11**	**1,391.43**	**1,392.82**	**1,394.22**	**1,427.10**	**1,550.52**
1	燃料及动力费用	27.70	27.92	28.14	28.37	28.60	28.83	29.06	29.29	29.52	29.76
1.1	水费	2.46	2.48	2.50	2.52	2.54	2.56	2.58	2.60	2.62	2.64
1.2	电费	25.24	25.44	25.64	25.85	26.06	26.27	26.48	26.69	26.90	27.12

序号	项目	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年	第 31 年
2	人员费用	181.03	182.48	183.94	185.41	186.89	188.39	189.90	191.42	192.95	194.49
3	维护修理费用	19.80	19.96	20.12	20.28	20.44	20.60	20.76	20.93	21.10	21.27
4	设备重置费用	2,000.00									
5	管理及其他费用	22.09	22.09	22.47	22.47	22.47	22.85	22.85	22.85	23.23	23.23
6	税费	567.82	1,072.14	1,101.72	1,101.21	1,100.71	1,130.76	1,130.25	1,129.73	1,160.30	1,281.77
三	**净收益**	**1,599.47**	**3,093.32**	**3,136.62**	**3,135.27**	**3,133.90**	**3,177.90**	**3,176.51**	**3,175.11**	**3,219.84**	**3,096.42**

5.现金流量分析

项目运营期内，本项目各年累计现金流量在还本付息后均为正值，不存在资金缺口。

表 5-6 项目现金流量分析表

金额单位：人民币万元

序号	项目	合计	建设期	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年
一	经营活动产生的现金										
1	经营活动收入	122,816.51		3,047.65	3,455.51	3,863.36	3,952.44	3,975.04	3,997.64	4,087.92	4,110.52
2	经营活动支出（含税费）	32,894.26		500.53	542.66	584.80	594.16	595.89	597.62	628.47	649.09
	经营活动产生的现金净额	89,922.25		2,547.12	2,912.85	3,278.56	3,358.28	3,379.15	3,400.02	3,459.45	3,461.43
二	投资活动产生的现金										
1	建设成本支出（含建设期利息）	107,064.17	107,064.17								
	投资活动产生的现金净额	-107,064.17	-107,064.17								

序号	项目	合计	建设期	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年
三	融资活动产生的现金										
1	自有资金	17,064.17	17,064.17								
2	债券资金	36,000.00	36,000.00								
3	银行贷款	54,000.00	54,000.00								
4	偿还债券本金	16,300.00					-	-	-	-	-
5	偿还银行贷款	24,500.00		0.00	0.00	0.00	1,200.00	1,633.33	1,633.33	1,633.33	1,633.33
6	支付债券利息	18,420.00		652.00	652.00	652.00	652.00	652.00	652.00	652.00	652.00
7	支付银行贷款利息	9,660.00		857.50	857.50	857.50	857.50	815.50	758.33	701.17	644.00
	融资活动产生的现金净额	-15,815.83	53,064.17	-1,509.50	-1,509.50	-1,509.50	-2,709.50	-3,100.83	-3,043.67	-2,986.50	-2,929.33
四	净现金流量	21,042.25		1,037.62	1,403.35	1,769.06	648.78	278.32	356.35	472.95	532.10
五	累计现金流量	21,042.25		1,037.62	2,440.97	4,210.03	4,858.81	5,137.13	5,493.48	5,966.43	6,498.53

续表

序号	项目	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年
一	经营活动产生的现金										
1	经营活动收入	4,133.12	4,202.03	4,202.03	4,202.03	4,272.84	4,272.84	4,272.84	4,344.69	4,344.69	4,344.69
2	经营活动支出（含税费）	669.73	2,620.31	722.62	738.21	776.15	1,014.82	1,196.96	1,241.67	1,257.24	1,272.84
	经营活动产生的现金净额	3,463.39	1,581.72	3,479.41	3,463.82	3,496.69	3,258.02	3,075.88	3,103.02	3,087.45	3,071.85
二	投资活动产生的现金										
1	建设成本支出（含建设期利息）										

序号	项目	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年
	投资活动产生的现金净额										
三	融资活动产生的现金										
1	自有资金										
2	债券资金										
3	银行贷款										
4	偿还债券本金	-	-	-	-	-	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5	偿还银行贷款	1,633.33	1,633.33	1,633.33	1,633.33	1,633.33	1,633.33	1,633.33	1,633.33	1,633.33	1,633.33
6	支付债券利息	652.00	652.00	652.00	652.00	652.00	652.00	652.00	652.00	652.00	652.00
7	支付银行贷款利息	586.83	529.67	472.50	415.33	358.17	301.00	243.83	186.67	129.50	72.33
	融资活动产生的现金净额	-2,872.17	-2,815.00	-2,757.83	-2,700.67	-2,643.50	-2,586.33	-2,529.17	-2,472.00	-2,414.83	-2,357.67
四	净现金流量	591.22	-1,233.28	721.58	763.15	853.19	671.69	546.71	631.02	672.62	714.18
五	累计现金流量	7,089.75	5,856.47	6578.05	7,341.20	8,194.39	8,866.08	9,412.79	10,043.81	10,716.43	11,430.61

续表

序号	项目	第 21 年	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年	第 31 年
一	经营活动产生的现金											
1	经营活动收入	4,417.91	4,417.91	4,417.91	4,493.01	4,493.01	4,493.01	4,569.33	4,569.33	4,569.33	4,646.94	4,646.94
2	经营活动支出（含税费）	1,318.13	2,818.44	1,324.59	1,356.39	1,357.74	1,359.11	1,391.43	1,392.82	1,394.22	1,427.10	1,550.52
	经营活动产生的现金净额	3,099.78	1,599.47	3,093.32	3,136.62	3,135.27	3,133.90	3,177.90	3,176.51	3,175.11	3,219.84	3,096.42
二	投资活动产生的现金											

序号	项目	第 21 年	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年	第 31 年
1	建设成本支出（含建设期利息）											
	投资活动产生的现金净额											
三	融资活动产生的现金											
1	自有资金											
2	债券资金											
3	银行贷款											
4	偿还债券本金	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	12,200.00	4,100.00
5	偿还银行贷款	433.33										
6	支付债券利息	652.00	652.00	652.00	652.00	652.00	652.00	652.00	652.00	652.00	652.00	164.00
7	支付银行贷款利息	15.17										
	融资活动产生的现金净额	-1,100.50	-652.00	-652.00	-652.00	-652.00	-652.00	-652.00	-652.00	-652.00	-12,852.00	-4,264.00
四	净现金流量	1,999.28	947.47	2,441.32	2,484.62	2,483.27	2,481.90	2,525.90	2,524.51	2,523.11	-9,632.16	-1,167.58
五	累计现金流量	13,429.89	14,377.36	16,818.68	19,303.30	21,786.57	24,268.47	26,794.37	29,318.88	31,841.99	22,209.83	21,042.25

5.3 项目本息覆盖倍数

经测算，在郑州航空港经济综合实验区新能源汽车物联网产业园基础设施项目收益预测及其依据的各项假设前提下，并假设项目预测收益可以全部实现，在项目融资期限内，项目相关收益为89,922.25万元，融资本息71,507.50万元，项目融资本息覆盖倍数为1.26。其中，偿还专项债券的项目收益对债券本息的覆盖倍数为1.34倍；偿还市场化融资的项目收益对市场化融资本息的覆盖倍数为1.18倍。具体如下：

金额单位：人民币万元

融资类型	收入来源	收入金额	项目收益	融资金额	融资本息	覆盖倍数
专项债券	债券存续期内前21年项目收益30%和剩余全部项目收益	68,566.66	47,937.72	16,300.00	35,860.00	1.34
市场化融资	债券存续期内前21年项目收益70%	54,249.85	41,984.53	24,500.00	35,647.50	1.18
合计		122,816.51	89,922.25	40,800.00	71,507.50	1.26

1.专项债券资金收益与融资自求平衡分析

在对项目收益预测及其所能依据的各项假设前提下，并假设项目预测收益在债券存续期内可以全部实现，专项债券存续期内可用于偿还债券本息的项目相关收益为47,937.72万元；计算的本息覆盖倍数为1.34。本息覆盖倍数具体计算明细如下表：

表5-7 还本付息计算表

金额单位：人民币万元

年度	债券本息支付			项目收益
	偿还本金	应付利息	本息合计	
第1年		488.00	488.00	
第2年		652.00	652.00	
第3年		652.00	652.00	764.13
第4年		652.00	652.00	873.85
第5年		652.00	652.00	983.57

年度	债券本息支付			项目收益
	偿还本金	应付利息	本息合计	
第 6 年		652.00	652.00	1,007.48
第 7 年		652.00	652.00	1,013.74
第 8 年		652.00	652.00	1,020.00
第 9 年		652.00	652.00	1,037.84
第 10 年		652.00	652.00	1,038.43
第 11 年		652.00	652.00	1,039.02
第 12 年		652.00	652.00	474.52
第 13 年		652.00	652.00	1,043.82
第 14 年		652.00	652.00	1,039.15
第 15 年		652.00	652.00	1,049.01
第 16 年		652.00	652.00	977.40
第 17 年		652.00	652.00	922.76
第 18 年		652.00	652.00	930.91
第 19 年		652.00	652.00	926.24
第 20 年		652.00	652.00	921.56
第 21 年		652.00	652.00	929.93
第 22 年		652.00	652.00	1,599.47
第 23 年		652.00	652.00	3,093.32
第 24 年		652.00	652.00	3,136.62
第 25 年		652.00	652.00	3,135.27
第 26 年		652.00	652.00	3,133.90
第 27 年		652.00	652.00	3,177.90
第 28 年		652.00	652.00	3,176.51
第 29 年		652.00	652.00	3,175.11
第 30 年	12,200.00	652.00	12,852.00	3,219.84
第 31 年	4,100.00	164.00	4,264.00	3,096.42
合计	16,300.00	19,560.00	35,860.00	47,937.72
本息覆盖倍数	1.34			

注：本项目建设期利息已在总投资中进行资本化处理，建设期内债券利息由企业自有资金进行支付。

2.市场化融资资金收益与融资自求平衡分析

在对项目收益预测及其所能依据的各项假设前提下，并假设项目预测收益在市场化融资存续期内可以全部实现，市场化融资存续期内可用于偿还债券本息的项目相关收益为41,984.53万元；计算的本息覆盖倍数为1.18。本息覆盖倍数具体计算明细如下表：

表5-8市场化融资还本付息计算表

金额单位：人民币万元

年度	本息支付			项目收益
	偿还本金	应付利息	本息合计	
第1年		630.00	630.00	
第2年		857.50	857.50	
第3年		857.50	857.50	1,782.99
第4年		857.50	857.50	2,039.00
第5年		857.50	857.50	2,294.99
第6年	1,200.00	857.50	2,057.50	2,350.80
第7年	1,633.33	815.50	2,448.83	2,365.41
第8年	1,633.33	758.33	2,391.67	2,380.02
第9年	1,633.33	701.17	2,334.50	2,421.61
第10年	1,633.33	644.00	2,277.33	2,423.00
第11年	1,633.33	586.83	2,220.17	2,424.37
第12年	1,633.33	529.67	2,163.00	1,107.20
第13年	1,633.33	472.50	2,105.83	2,435.59
第14年	1,633.33	415.33	2,048.67	2,424.67
第15年	1,633.33	358.17	1,991.50	2,447.68
第16年	1,633.33	301.00	1,934.33	2,280.62
第17年	1,633.33	243.83	1,877.17	2,153.12
第18年	1,633.33	186.67	1,820.00	2,172.11
第19年	1,633.33	129.50	1,762.83	2,161.21
第20年	1,633.33	72.33	1,705.67	2,150.29
第21年	433.33	15.17	448.50	2,169.85
合计	24,500.00	11,147.50	35,647.50	41,984.53

年度	本息支付			项目收益
	偿还本金	应付利息	本息合计	
本息覆盖倍数	1.18			

注：项目建设期市场化融资利息由自有资金进行支付。

5.4 总体评价结果

经测算，在郑州航空港经济综合实验区新能源汽车物联网产业园基础设施项目收益预测及其依据的各项假设前提下，本项目收益对全部融资本息的覆盖倍数为 1.26 倍；偿还专项债券的收益对债券本息的覆盖倍数为 1.34 倍；偿还市场化融资的收益对市场化融资本息的覆盖倍数为 1.18 倍。项目相关预期收益能够合理保障偿还融资本金和利息，可以实现项目收益和融资自求平衡。

第六章 风险分析

6.1 影响项目施工进度或正常运营的风险及控制措施

本项目涉及工作周期较长，流程较为繁琐，项目推进工作中可能由于主观原因或不可抗力因素，出现进度延误、项目成本增加等情况，从而导致项目开展不能按照预期及时推进或部分受阻，带来一定的项目实施风险。

控制措施：项目单位将严格根据项目施工计划进行施工，确保本项目能够按照预定期限投入使用。项目建设将严格按照规定的采购流程进行，严控项目成本，对于项目成本增加的情况将履行必要的审批程序。

6.2 影响项目收益的风险及控制措施

本项目的收益风险包括价格波动风险，因此，应密切关注市场价格变动情况或政府定价政策，研判价格变动措施，制定应对措施，尽量减轻价格波动带来的不利影响。此外，还有社会风险，指的是人为因素对经济活动产生的风险，如施工安全、意外事故、项目所在地周围的其他人为事故或者是由于占用道路导致居民出行不便等。社会风险有可能导致社会冲突、危及社会稳定和社会秩序。在市场经济取向的发展过程中，社会中的每一个群体和个人以及政府都面临着多重风险，并且大部分风险都是人为因素造成的，破坏了大自然的和谐，致使人类承受更多的自然灾害风险。当今社会追求的是共同富裕、和谐社会，有了风险的存在就意味着不和谐。因此，我们需要做到的就是

找出引起风险的根源，利用合理有效的办法来消除风险，将社会风险消灭于无形之中。

控制措施：本项目用地是建设单位通过合法渠道得到的合法建设用地，各种手续齐全。该项目建设已经过相关部门批准。因此，本项目无用地风险。在施工队伍的选择上，将根据公平、公开的原则择优选择施工承包单位。承揽任务的施工单位必须根据国家有关规定实施施工项目经理负责制，以保证工程质量合格。项目运行过程中产生的噪音会对当地居民产生一定的影响，应对噪声较大的设备进行隔声降噪处理，同时运输车辆加强管理，防止噪声扰民。本项目承办单位应该对职工进行专业培训，并为职工提供必要的安全生产条件，倡导安全生产意识与技术，把安全事故发生率降到最低。目前还没有有效消除自然灾害隐患的科学办法，作为企业能做到的就是为防患自然灾害提供必要的预防措施。

总之，应提高风险意识，实施风险控制，以尽可能低的风险成本来降低风险发生的可能性，将风险损失控制在最小程度。

6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施

本项目在计算资金平衡情况时，本债券的资金平衡根据对本项目未来现金流的合理预测而设计，影响基础资产未来现金流的因素主要包括：政府的信用情况、项目进度和区域经济的发展速度等，由于上述影响因素具有一定的不确定性，项目预测的偏差将导致投资总额和设计总额的偏差。因此对本项目未来现金流的预测也可能会出现一定程度的偏差，投资人可能面临现金流预测偏差导致的投资风险。

控制措施：根据专项债及市场化融资的相关要求，将专项债券对应的项目收益、还本付息收入及时收缴国库，纳入政府性预算管理；将项目对应可用于偿还市场化融资的经营性专项收入，及时归入监管专户，保障市场化融资到期偿付，对于市场化融资部分，政府不提供任何形式的担保。未按时足额向省财政缴纳专项债券还本付息资金的，省财政采取适当方式扣回。未按时偿还市场化融资的，债权人将通过合法程序使债务人进行调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务。

第七章 事前绩效评估

为加强地方政府专项债券项目资金绩效管理，提高专项债券资金使用效益，推动提升债券资金配置效率，有效防范政府债务风险，根据《财政部关于加强中央部门预算评审工作的通知》（财预〔2015〕90号）、《中共中央国务院关于全面实施预算绩效管理的意见》（中发〔2018〕34号）、《河南省省级预算项目政策事前绩效评估管理办法》（豫财预〔2019〕176号）、《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》的通知（财预〔2021〕61号）等法律法规及规范性文件规定，本项目已开展事前绩效评估工作，具体评估情况如下：

7.1 事前绩效评估方法

本次评估工作遵循客观公正、科学规范的原则，在具体工作开展过程中，根据绩效评估对象，结合实际评估需求，选取了适合且可行的绩效评估方法开展绩效评估工作，综合采用“成本效益分析法”和“因素分析法”进行评估。具体如下：

（1）成本效益分析法。通过开展成本核算，并对全部成本和效益进行对比来评估项目投入价值，以实现投入最小的成本获得最大的收益为目标的分析方法。

（2）因素分析法。通过全面统计影响绩效目标实现和实施效果的内外因素，综合分析内外因素对绩效目标实现的影响程度，对项目进行评估。

7.2 事前绩效评估内容

项目事前绩效评估内容包括项目实施的必要性、公益性、收益性；项目建设投资合规性与项目成熟度；项目资金来源和到位可行性；项目收入、成本、收益预测合理性；债券资金需求合理性；项目偿债计划可行性和偿债风险点；绩效目标合理性等七个方面。

7.3 事前绩效评估结论

1.项目符合国家相关政策，为政府投资的公益性资本性支出项目，不涉及中央明令禁止的项目支出。项目实施符合必要性、公益性、收益性要求。

2.项目符合国家法律法规、国民经济发展规划和相关政策要求，项目建设投资合法合规，项目成熟度较高。

3.项目资金来源渠道符合上级政策性文件要求，资金筹措权责对等，财权事权匹配，财政资金配套方式和承受能力科学合理。项目资金来源较为明确、资金到位具有相对可行性。

4.项目收益与建设内容衔接、运营模式清晰、收费单价与市场可比、成本估计合理和有依据，项目收入、成本和收益预测合理。

5.项目申请的债券资金总额不高于项目实际可申请的最高限额，还本付息能力较强，申请的债券资金需求合理。

6.项目偿债计划纳入政府性基金预算管理，偿债计划具有合理保障，不存在债券期限与项目投资运营周期错配的兑付风险，项目偿债计划具有可行性。

7.项目绩效目标与预计解决的问题及现实需求基本匹配；绩效指

标设置较明确、指标值及单位可衡量、所有指标均填写指标值确定依据；绩效指标设置能有效反映项目的预期，绩效指标基本合理。

根据事前评估报告，该项目的实施是必要的，绩效目标设置符合实际，预期绩效可实现程度较高，预算编制科学合理，事前调研充分，资金筹措合规，债券偿还能力较强，项目事前绩效评估的总体意见为：**予以支持**。

郑州航空港经济综合实验区中原医学科学城高端医疗装备产业园基础设施建设项目（一期）收益与融资自求平衡专项债券

实施方案

主管部门：郑州航空港经济综合实验区中原医学科学城管理委员会

申报单位：河南省航港国康建设有限公司

财政部门：郑州航空港经济综合实验区财政金融局

目录

摘要 1
第一章项目概况 3
1.1 项目名称 3
1.2 项目单位 3
1.3 项目性质 3
1.4 建设地点 4
1.5 建设规模及内容 4
1.6 建设期 4
1.7 项目总投资 4
1.8 主要经济技术指标 4
1.9 项目主体及运作模式 5
第二章本项目符合国家大政方针和省市规划 8
2.1 符合国家发展规划和大政方针 8
2.2 符合省市国民经济和社会发展规划及行业专项规划 9
第三章社会经济效益分析 11
3.1 社会效益分析 11
3.2 经济效益分析 11
3.3 本项目具有显著的公益性 11
第四章项目投资估算及资金筹措方案 12
4.1 投资估算编制依据 12
4.2 估算范围 13
4.3 估算说明 13
4.4 投资估算 14
4.5 资金筹措计划 19
4.6 资金使用计划 20
4.7 专项债券资金使用合规性 20
4.8 项目手续办理情况 21
4.9 项目资金保障措施 21
第五章项目专项债券融资方案 23
5.1 编制依据 23
5.2 债券申请使用计划 25
5.3 发行场所 25
5.4 品种和数量 26
5.5 时间安排 26
5.6 上市安排 26
5.7 兑付安排 26
5.8 发行款缴纳 26
5.9 专项债券投资者保护措施 26
5.10 市场化融资计划 27
第六章项目预期收益、成本及自求平衡分析 28
6.1 预期收入 28
6.2 预期成本 41

6.3 相关税费.....51
6.4 项目损益.....54
6.5 项目收益.....57
6.6 资金测算平衡分析.....59
1）偿债计划.....60
6.7 其他事项说明.....80
第七章潜在影响项目收益和融资平衡结果的各种风险评估..... 81
7.1 影响项目施工进度或正常运营的风险及控制措施.....81
7.2 影响项目收益的风险及控制措施.....81
7.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施.....82
第八章还款保障情况..... 83
8.1 还款责任及保障.....83
8.2 项目资产管理.....83
8.3 项目收入管理.....83
8.4 资金管理方案.....84
第九章项目资产管理方案..... 86
9.1 资产类型、数量、预估价值.....86
9.2 资产权益归属及资产持有单位.....86
9.3 资产收入项目及收支安排，上缴财政部分的收入项目及比例.....87
第十章信息披露计划..... 88
第十一章事前绩效评估情况..... 89

摘要

郑州航空港经济综合实验区中原医学科学城高端医疗装备产业园基础设施建设项目（一期）符合国家大政方针和省市总体规划，符合郑州市城市规划。本项目建成后可提供完善的专业配套，能够保障园区入驻企业进行稳定高效的研发及生产制造工作，从而有效地推动高端医疗装备创新能力的提升，**社会效益和经济效益显著。本项目具备明显的公益性，项目运营期间现金流稳定，可以满足还本付息的资金要求。**

本项目预计2025年11月开工，已经取得可行性研究报告的批复，前期准备工作充分，可以迅速落地并产生实物工程量。项目总投资161588.27万元，其中，单位自有资金30588.27万元，占总投资的18.93%。计划发行专项债券融资51000.00万元，占总投资的31.56%（专项债券作资本金40000.00万元）。根据资金使用计划，2025年拟申请使用30年期专项债券50000.00万元，2026年拟申请使用30年期专项债券500.00万元，2027年拟申请使用30年期专项债券500.00万元。市场化融资80000.00万元，占总投资的49.51%。

本项目计划申请使用债券资金总额51000.00万元，本次申请使用7000.00万元，用作项目资本金。

根据中共中央办公厅国务院办公厅《关于做好地方政府专项债券发行及项目配套融资工作的通知》相关要求，本项

目为组合使用专项债券和市场化融资的项目，项目收入实行分账管理。

收入来源于项目标准化厂房、配套服务用房出租收入、停车位收入及充电桩服务收入。债券存续期预期内，本项目预计可实现总收入 396237.74 万元，全部为专项收入。计算期内预计将项目收入的 42%用于偿还专项债券本息，预计项目收益 121458.17 万元。经测算，本项目收益对专项债券融资的覆盖倍数为 1.22 倍。预计将项目收入的 58%用于偿还市场化融资本息，预计项目收益 167727.91 万元。经测算，本项目收益对专项债券融资的覆盖倍数为 1.19 倍。

运营期内累计现金流入 593487.41 万元，累计现金流出 536425.33 万元，现金结余 57062.08 万元。项目预期收入 396237.74 万元，预期成本 107051.66 万元，预期收益 289186.08 万元。经测算，本项目收益对全部债务本息的覆盖倍数为 1.20 倍。

第一章项目概况

1.1 项目名称

郑州航空港经济综合实验区中原医学科学城高端医疗装备产业园基础设施建设项目（一期）

1.2 项目单位

（1）主管部门

本项目主管部门为郑州航空港经济综合实验区中原医学科学城管理委员会。

（2）项目单位

本项目专项债券申请单位为河南省航港国康建设有限公司。

统一社会信用代码	91410100MAEBG2E8XR
机构名称	河南省航港国康建设有限公司
机构性质	国有企业
机构地址	河南省郑州市郑州航空港区黄海路与雪鹤北街交叉口中原医学科学城大厦 12 层
负责人	肖飞
登记机关	郑州航空港经济综合实验区市场监督管理和营商环境局

项目单位不是市场化转型尚未完成、存量隐性债务尚未化解完毕的融资平台公司，系依法设立并有效存续的全资国企，具备申请本项目专项债券的项目主体资格。

1.3 项目性质

本项目为有一定收益的公益性项目，符合财预〔2017〕89 号文关于“积极探索在有一定收益的公益性事业领域分类发行专项债券”的要求。该项目属于专项债券支持的项目领域。

1.4 建设地点

本项目建设地点位于郑州航空港经济综合实验区九霄北路以东、黄海路以北。

1.5 建设规模及内容

郑州航空港经济综合实验区中原医学科学城高端医疗装备产业园基础设施建设项目（一期）规划用地面积约181093.32平方米（约271.64亩），总建筑面积约361333.30平方米，其中地上建筑面积341333.30平方米（标准厂房317439.97平方米，综合楼20000.00平方米，公建配套3893.33平方米），地下建筑面积20000.00平方米。

项目主要建设高标准洁净厂房、研发厂房、高标准仓库、综合楼、其他配套用房、人防工程、地下车库、设备用房等，配套建设园区道路、室外给水、排水、燃气、电力通信管网等配套基础设施。

1.6 建设期

本项目建设期24个月，开竣工时间为2025年11月—2027年10月。

1.7 项目总投资

本项目估算总投资161588.27万元。

1.8 主要经济技术指标

序号	名称	单位	数量	备注
一	主要技术指标			
1	总用地面积	m^2	181093.32	271.64亩
2	总建筑面积	m^2	361333.30	

2.1	**地上建筑面积**	m^2	341333.30	
2.1.1	标准厂房	m^2	317439.97	
2.1.2	综合楼	m^2	20000.00	
2.1.3	公建配套（物业、门卫、开闭所等）	m^2	3893.33	
2.2	**地下建筑面积**	m^2	20000.00	
3	容积率		1.88	
4	绿化率	%	14.14	
5	建筑密度	%	62.01	
6	停车位			
6.1	机动车停车位	个	1803	
6.2	机动车充电桩车位	个	271	机动车的15%配置
6.3	非机动车停车位	个	600	
6.4	非机动车充电桩车位	个	90	非机动车的15%配置

1.9 项目主体及运作模式

（1）项目主体

本项目主管部门为郑州航空港经济综合实验区中原医学科学城管理委员会。项目主管部门负有指导、监督债券债务单位申报项目、使用规范和按时偿还债券资金的责任。主管部门将在依法合规、确保工程质量安全的前提下，加快专项债券对应项目资金支出进度，尽早安排使用、形成实物工作量，推动在建基础设施项目早见成效。项目主管部门会将专项债券项目对应的政府性基金收入、专项收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。如果项目主管部门和项目业主未按本方案落实专项债券还本付息资金的，财政部门可以采取扣减相关预算资金等措施偿债。

本项目债券资金申请单位为河南省航港国康建设有限

公司，资金使用单位负有按时完成项目的建设，及时实现项目收入，保障项目按时进行债券还本付息的责任。在例行审计之外，资金使用单位不定期对专项债券资金使用情况进行内部审计，以保证专款专用，落实对于债权人的承诺。

本项目资产登记单位为河南省航港国康建设有限公司，为全资国企。资产登记单位保证当前项目资产权属清晰，不存在任何抵押或担保。在债券存续期间，定期对项目资产进行检查和盘点。在本项目全部债券还本付息完成前，项目资产不会进行任何抵押或担保等影响本项目权益的风险操作。

（2）项目建设模式

本项目建设单位将严格按照《中华人民共和国招标投标法》《工程建设项目招标范围和规模标准规定》中关于“严格履行招标方案核准制度”的要求。采用公开招标方式确定施工单位进行施工建设。本项目拟申请地方政府专项债券资金，债券资金下达后，由财政将债券资金拨付到债券资金申请单位。项目建设的单位按照施工进度向债券资金申请单位提出申请，并报送相关要件，审核后拨付。

（3）项目运作模式

为保障本项目的平稳运营，项目拟采用自主运营，项目业主要严格履行偿债主体的相关职责，及时将本项目产生的政府性基金收入、专项收入上缴至项目主管部门，项目主管部门在规定时间将还本付息资金足额缴入财政局指定资金账户。由财政局逐级向上级财政缴纳本期应当承担的还本付

息资金。

第二章本项目符合国家大政方针和省市规划

2.1 符合国家发展规划和大政方针

《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》中指出，要推进国家组织药品和耗材集中带量采购使用改革，发展高端医疗设备。完善创新药物、疫苗、医疗器械等快速审评审批机制，加快临床急需和罕见病治疗药品、医疗器械审评审批，促进临床急需境外已上市新药和医疗器械尽快在境内上市。纲要中还强调，推动制造业优化升级，培育先进制造业集群，推动集成电路、航空航天、船舶与海洋工程装备、机器人、先进轨道交通装备、先进电力装备、工程机械、高端数控机床、医药及医疗设备等产业创新发展。

2014年以来，国家药监局通过构建创新医疗器械优先审评审批绿色通道等措施，助力100余项创新医疗器械和临床急需医疗器械快速获准上市，企业创新积极性高涨，产业发展迅速。为进一步落实党中央、国务院对促进医疗器械产业调整和技术创新，提高产业竞争力的要求，新《条例》规定，国家制定医疗器械产业规划和政策，将医疗器械创新纳入发展重点，支持创新医疗器械临床推广和使用，提高自主创新能力，推动医疗器械产业高质量发展，并将制定完善具体的产业规划和引导政策进行落实；完善医疗器械创新体系，支持基础研究和应用研究，在科技立项、融资、信贷、招标采购、医疗保险等方面予以支持；支持企业设立或者联合组建

研制机构，鼓励企业与高等院校、医疗机构合作开展创新；对在医疗器械的研究与创新方面作出突出贡献的单位和个人给予表彰奖励。上述规定目的在于进一步全面激发社会创新活力，推动我国从医疗器械制造大国向制造强国跨越。

2.2 符合省市国民经济和社会发展规划及行业专项规划

2025 年 3 月 27 日，河南省人民政府办公厅印发了《关于印发河南省医疗仪器设备产业园区布局建设方案的通知》《方案》中提到结合现有基础和发展趋势，全省重点布局建设 7 个医疗仪器设备产业园区，其中包含郑州航空港经济综合实验区中原医学科学城高端医疗装备产业园区。

在《郑州航空港经济综合实验区“十四五”发展规划和二〇三五年远景目标纲要》中指出，推动电子信息、生物医药、智能装备、新能源汽车等制造业向高端化、智能化迈进。同时聚焦发展新质生产力发展，谋划“4+3+3”现代化产业体系，重点发展发展电子信息及新一代信息技术、新能源汽车、生物医药大健康、航空航天卫星、现代物流、会展商贸、新材料等战略性新兴产业，全力打造一批具有国际竞争优势的重点企业、卓越产业链和先进制造业集群。

生物医药及医疗仪器设备产业是郑州航空港区重点培育的“4+3+3”现代化产业体系集群之一，该区医药产业基础深厚，且拥有独特的区位优势、交通枢纽优势，背靠中部地区丰富的应用场景和广阔市场空间，为生物医药与大健康产业的发展提供了坚实的基础。郑州航空港区凭借优势，以重

点项目帮扶为切入口，将精准化、集成化优质服务送到企业“家门口”，建立专班、持续跟踪、提供全生命周期的政务服务，助力企业把创新成果转化为新质生产力，为实现医疗仪器设备产业高质量发展与高水平安全良性互动提供有力支撑。

第三章社会经济效益分析

3.1 社会效益分析

项目建设阶段，需要各类工人、技术人员等参与施工和规划，这将为当地提供大量的就业机会。项目建成后，将为郑州市乃至河南省医疗器械领域发展环境开创新局面，通过引进先进技术、人才、资本等创新要素，医疗设备技术市场交易更加活跃，体制机制和制度环境更加优化，专业化市场服务机构持续增加，有力促进各项社会事业的全面繁荣和进步。

3.2 经济效益分析

本项目建成后可提供完善的专业配套，能够保障园区入驻企业进行稳定高效的研发及生产制造工作；同时，还可以提供平台促进行业最前端的研发成果信息交流，从而有效地推动生物医药创新能力的提升。同时，科技创新能力的提升科技大幅提升本地医药产品的竞争力和影响力，对周边的相关产业产生带动作用，从而有效地推动产业集群的形成，通过产业链条的拉长、地方税收的增加、土地的增值、创造就业机会等，有效拉动区域经济的增长。所以说，项目建设是提升区域及国家生物医药创新能力及区域经济可持续发展的需要。

3.3 本项目具有显著的公益性

本项目以有效利用资源、资源可持续利用、避免环境污染、健康安全建筑等为核心高起点、高标准地开展建筑施工。

项目采用被动式低能耗方式运营，建筑总平面布置宜充分利用夏季自然通风以降低建筑物的热量，以及合理避让冬季主导风向和利用冬季日照以尽可能地提高人的舒适度，缩短空调使用时间和提高空调使用能效。

项目的建设是促进郑州航空港区“4+3+3”产业集群发展的需要；是推动郑州市医疗产业发展、提升医疗服务水平的需要；是构建竞争新优势、掌握发展主动权的迫切需要；是满足集约化用地，提高土地利用效率的需要。因此，本项目的建设是十分必要的。

第四章项目投资估算及资金筹措方案

4.1 投资估算编制依据

本项目总投资估算编制依据：

（一）项目工程技术资料；

（二）建筑材料、设备的现行价格；

（三）郑州市类似工程造价资料；

（四）国家及地方关于建设工程投资估算编制的有关规定；

（五）《关于全国实施增值税转型改革若干问题的通知》（财政部、国家税务总局财税〔2008〕170 号）；

（六）《企业投资项目可行性研究报告编写通用大纲》（2023 年版）；

（七）《建设项目投资估算编审规程》

（CECA/GC-1-2015）；

（八）《郑州市建设工程造价指标》；

（九）《郑州市建设工程材料基准价格信息》；

（十）项目单位提供的项目相关资料。

4.2 估算范围

估算范围：包括建筑工程费用、安装工程费用、设备购置费、工程建设其他费用、预备费、建设期利息等。

（1）工程费用

土建及安装工程费用，设备及工器具购置费等费用。

（2）工程建设其他费用

建设单位管理费、项目前期咨询费、勘察设计费、工程监理费、招标代理费、造价咨询费等。

（3）预备费

包括基本预备费和涨价预备费，按有关要求只计算基本预备费。

4.3 估算说明

1、工程费用

各分项工程参考郑州市类似工程，结合拟建项目特点进行估算。

2、工程建设其他费用

（1）土地购置费：本项目土地购置费按相关合同计算。

（2）建设单位管理费：参照财政部 2016 年 7 月发文“关于印发《基本建设项目建设成本管理规定》财建〔2016〕504

号文”估算；

（3）工程咨询费：包含可行性研究报告的编制评估费用，参照《关于发印建设项目前期工作咨询收费暂行规定的通知》（计价格〔1999〕1283 号）的规定估算；

（4）勘察设计费：参照《国家发展改革委关于进一步放开建设项目专业服务价格的通知》（发改价格〔2015〕299 号）要求，结合市场实际情况综合估算。

（5）施工图审查费：施工图审查费按河南省建筑工程、市政工程施工图及抗震设计审查收费标准计算；

（6）工程招标代理费、工程标底编制费：招标代理服务费按《招标代理服务收费管理暂行办法》发改办价格〔2011〕534 号的规定估算；

（7）工程建设监理费：参照《国家发展改革委关于进一步放开建设项目专业服务价格的通知》（发改价格〔2015〕299 号）要求，结合市场实际情况综合估算；

（8）造价咨询费：参照《国家发展改革委关于进一步放开建设项目专业服务价格的通知》（发改价格〔2015〕299 号）要求，结合市场实际情况综合估算。

4.4 投资估算

（1）项目总投资

本项目总投资为 161588.27 万元，其中：工程费用 133955.31 万元，工程建设其他费用 14532.57 万元，基本预备费 4784.39 万元，建设期债券利息 4032.00 万元，建设期

市场化融资利息 4284.00 万元。

投资构成如下表：

表 4-1 投资构成表（单位：万元）

序号	项目	投资额（万元）	占比
一	**建设投资总额**	153272.27	94.85%
1	工程费用	133955.31	82.90%
2	工程建设其他费用	14532.57	8.99%
3	预备费	4784.39	2.96%
二	**建设期利息**	8316.00	5.15%
1	建设期债券利息	4032.00	2.50%
2	建设期市场化融资利息	4284.00	2.65%
三	**总投资**	161588.27	100.00%

总投资估算如下表：

表 4-2 总投资估算表（单位：万元）

序号	估算价值（万元）						比例	主要技术指标表			
	工程或费用名称	建筑工程费	设备购置费	安装工程费	其他费用	合计	（%）	工程量	单位	单价(元)	备注
（一）	**工程费用**	**107516.79**	**23794.24**	**2644.28**	**0**	**133955.31**	**82.90%**				
1	**建筑工程**	**103165.33**	**13935.17**	**1548.35**	**0**	**118648.85**					
1.1	基础及地下工程	9200	0	0	0	9200					
	地基处理	2000				2000		20000	m^2	1000	
	土建及装饰工程	6400				6400		20000	m^2	3200	
	地下安装工程	800				800		20000	m^2	400	
1.2	高标准厂房	85708.79	12284.93	1364.99	0	99358.71					
	土建工程	57139.19				57139.19		317440	m^2	1800	
	装修工程（外立面、公共区域及室内简装）	28569.6				28569.6		317440	m^2	900	
	给排水及消防工程		2856.96	317.44		3174.4		317440	m^2	100	
	电气工程		7142.4	793.6		7936		317440	m^2	250	
	通风空调		2285.57	253.95		2539.52		317440	m^2	80	
1.3	综合楼	7400	1440	160		9000					
	土建工程	4400				4400		20000	m^2	2200	
	装饰工程（洁净车间、三恒等）	3000				3000		20000	m^2	1500	
	安装工程		1440	160		1600		20000	m^2	800	含通风、空调等

1.4	配套公建（含门卫、物业、开闭所等）	856.53	210.24	23.36	0	1090.13					
	土建工程	700.8				700.8		3893.3	m^2	1800	
	装饰工程	155.73				155.73		3893.3	m^2	400	
	安装工程		210.24	23.36		233.6		3893.3	m^2	600	含通风、空调等
2	**室外工程**	**4351.47**	**4607.58**	**512.42**	**0**	**9471.47**					
2.1	配套道路工程	3455.47				3455.47		43193.32	m^2	800	
2.2	管网工程		4607.58	512.42		5120					
	室外给水		105.46	11.72		117.18		3780	m	310	
	排水一污水		64.15	7.13		71.28		3240	m	220	
	排水-雨水		35.64	3.96		39.6		3960	m	100	
	燃气		30.13	3.35		33.48		1080	m	310	
	再生水管		79.38	8.82		88.2		2520	m	350	
	工艺管线		344.25	38.25		382.5		1530	m	2500	
	压缩空气管道		550.8	61.2		612		1700	m	3600	
	弱电		1215	135		1350		5400	m	2500	
	强电（生产和研发办公）		2187	243		2430		5400	m	4500	
2.3	绿化工程	896				896		25600	m^2	350	
3	**公用设备**	**0**	**5251.5**	**583.5**	**0**	**5835**					
3.1	变压器		2160	240		2400		8	套	3000000	
3.2	电梯		1350	150		1500		50	套	300000	

3.3	充电桩		1741.5	193.5		1935		1	项	1935 万元	其中包含 271 套机动车充电桩、90 套非机动车充电桩
（二）	**工程建设其他费用**	**0**	**0**	**0**	**14532.57**	**14532.57**	**8.99%**				
1	土地费用				11191.57	11191.57					
	土地购置费用				10865.6	10865.6		271.64	亩	400000	
	相关税费				325.97	325.97			3.00%		
2	建设单位管理费				748.42	748.42					
3	工程咨询费（含可研、能评、稳评、水土保持等）				200	200					
4	勘察设计费				1055.76	1055.76					
5	施工图审查费				84.46	84.46					
6	工程招标代理费				78.95	78.95					
7	工程建设监理费				769.62	769.62					
8	造价咨询费				403.79	403.79					
（三）	**预备费**				4784.39	4784.39					
1	基本预备费				4784.39	4784.39					
三	**建设期利息**				8316.00	8316.00					
四	**总投资**	**107516.79**	**23794.24**	**2644.28**	**27632.96**	**161588.27**	**100.00%**				

4.5 资金筹措计划

本项目资金筹措总额为161588.27万元，资金来源为企业自筹资金和地方政府专项债券资金。

（1）资本金来源

本项目资本金70588.27万元，占总投资的43.68%，包含，专项债券作资本金40000.00万元，占总投资的24.75%，单位自有资金30588.27万元，占总投资的18.93%。项目资本金按照项目实际实施进度分年度到位。

（2）融资计划

1）计划使用收益与融资自求平衡专项债券51000.00万元，占项目资金筹措总额的31.56%，其中专项债券作资本金40000.00万元，占总投资的24.75%。

根据资金使用计划，2025年拟申请使用30年期专项债券50000.00万元，2026年拟申请使用30年期专项债券500.00万元，2027年拟申请使用30年期专项债券500.00万元。

2）计划市场化融资80000.00万元，占项目资金筹措总额的49.51%。

根据资金使用计划，2025年拟申请使用30年期银行贷款20000.00万元，2026年拟申请使用30年期银行贷款22000.00万元，2027年拟申请使用30年期银行贷款38000.00万元。

本项目计划申请使用债券资金总额51000.00万元，本次申请使用7000.00万元，用作项目资本金。

4.6 资金使用计划

本项目 2025 年计划投资 71500.00 万元；2026 年计划投资 26500.00 万元；2027 年计划投资 63588.27 万元。

资金使用和筹措具体安排如下表：

表 4-3 资金使用计划表（单位：万元）

序号	项目	合计	建设期		
			2025 年	2026 年	2027 年
一	总投资	161588.27	71500.00	26500.00	63588.27
1	建设投资	153272.27	70280.00	23590.00	59402.27
2	建设期债券利息	4032.00	800.00	1608.00	1624.00
3	建设期市场化融资利息	4284.00	420.00	1302.00	2562.00
二	资金筹措	161588.27	71500.00	31000.00	59088.27
1	发行专项债券	51000.00	50000.00	500.00	500.00
	其中专项债券作资本金	40000.00	40000.00	0.00	0.00
2	市场化融资	80000.00	20000.00	22000.00	38000.00
3	自有资本金	30588.27	1500.00	4000.00	25088.27
3.1	用于项目投资	22272.27	280.00	1090.00	20902.27
3.2	建设期债券利息	4032.00	800.00	1608.00	1624.00
3.3	建设期市场化融资利息	4284.00	420.00	1302.00	2562.00

4.7 专项债券资金使用合规性

本项目主要投向于产业园区基础设施领域，专项债券资金下达后可形成实物工作量，专项债券资金未用于置换存量债务，未用于企业补贴及偿债，未用于支付利息，未用于 PPP 项目。未用于党政机关办公用房、技术用房等各类楼堂馆所，未用于城市大型雕塑、景观改造等各类形象工程和政绩工程，未用于房地产开发项目，未用于一般性企业生产线或生产设

备，未用于租赁住房建设以外的土地储备，未用于主题公园等商业设施。专项债券依法不得用于经常性支出，不得用于抵质押、不存在同一资产重复性融资及其他组合融资，严禁用于发放工资、养老金及支付单位运行经费、债务利息等。

4.8 项目手续办理情况

本项目已经完成可行性研究报告。

本项目已取得郑州航空港经济综合实验区发展和统计局出具的《关于郑州航空港经济综合实验区中原医学科学城高端医疗装备产业园基础设施建设项目（一期）可行性研究报告的批复》（郑港经发投资〔2025〕26 号）。

本项目已取得郑州航空港经济综合实验区发展和统计局出具的《关于郑州航空港经济综合实验区中原医学科学城高端医疗装备产业园基础设施建设项目(一期)可行性研究报告变更的批复》（郑港经发投资〔2025〕355 号）。

本项目已取得《郑州航空港经济综合实验区中原医学科学城高端医疗装备产业园基础设施建设项目（一期）》出具的贷款承诺函。

4.9 项目资金保障措施

政府债务资金严格按照《财政总预算会计制度》进行核算，及时反映收支和余额变动情况。财政部门结合资金使用计划及项目实际开展情况及时安排使用债券资金，严格控制结转结余。

同时本项目还制定了一系列资金管理措施：

（1）制定项目资金计划并严格执行

根据项目建设进度要求，编制详细的月、季度、年度资金使用计划，并根据工程的具体进展情况，及时对计划进行调整。建设单位于每月固定时间对施工方上报的《项目资金收支情况》进行审核。

项目建设过程中，严格资金计划执行，定期对资金计划执行情况进行跟踪检查，比较核对实际费用支出额与计划费用支出额，并分析产生偏差的原因，采取有效措施加以控制。

（2）加强项目合同管理

一是严格履行合同签订程序，把好合同订立关。

二是监督合同的履行，确保工程进度施工质量。对变更设计、增减工程量以及验工计价等有关事项，及时按照工程进度进行验工计价，防止工程进度与验工计价脱节和滞后。

（3）加强项目合同管理

根据中共中央办公厅国务院办公厅《关于做好地方政府专项债券发行及项目配套融资工作的通知》相关要求，组合使用专项债券和市场化融资的项目，项目收入实行分账管理。项目对应的政府性基金收入和用于偿还专项债券的专项收入及时足额缴入国库，纳入政府性基金预算管理，确保专项债券还本付息资金安全；项目单位依法对市场化融资承担全部偿还责任，在银行开立监管账户，将市场化融资资金以及项目对应可用于偿还市场化融资的专项收入，及时足额归集至监管账户，保障市场化融资到期偿付。

项目收入实行分账管理，其中专项收入的42.00%扣除项目成本的42.00%后的项目收益用于偿还专项债券的还本付息资金，确保专项债券还本付息资金安全；剩余专项收入的58.00%扣除项目成本的58.00%后的项目收益用于偿还市场化融资本息，实施主体依法对市场化融资承担全部偿还责任，在贷款银行开立监管账户，将项目对应可用于偿还市场化融资的经营性专项收入，及时归入监管专户，保障市场化融资到期偿付，如偿债出现困难，通过统筹公司其他经营收入、处置公司可变现资产等方式偿还。对于市场化融资部分，政府不提供任何形式的担保。

第五章项目专项债券融资方案

5.1 编制依据

（1）发行主体资格

《中华人民共和国预算法》第三十五条规定，经国务院批准的省、自治区、直辖市的预算中必需的建设投资的部分资金，可以在国务院确定的限额内，通过发行地方政府债券举借债务的方式筹措。

（2）地方政府债务限额管理

《中华人民共和国预算法》第三十五条规定，举借债务的规模，由国务院报全国人民代表大会或者全国人民代表大会常务委员会批准。

《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155

号）第十条规定，财政部在全国人民代表大会或其常务委员会批准的专项债务限额内，根据债务风险、财力状况等因素并统筹考虑国家调控政策、各地区公益性项目建设需求等，提出分地区专项债务限额及当年新增专项债务限额方案，报国务院批准后下达省级财政部门。

《财政部关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89 号）规定，各地试点分类发行专项债券的规模，应当在国务院批准的专项债务限额内统筹安排，包括当年新增专项债务限额、上年末专项债务余额低于限额的部分。

（3）地方政府债务预算管理

《中华人民共和国预算法》第三十五条规定，省、自治区、直辖市依照国务院下达的限额举借的债务，列入本级预算调整方案，报本级人民代表大会常务委员会批准。

《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155 号）第三条规定，专项债务收入、安排的支出、还本付息、发行费用纳入政府性基金预算管理。

（4）建立地方政府债务应急处置机制

《中华人民共和国预算法》第三十五条第五款规定，国务院建立地方政府债务风险评估和预警机制、应急处置机制以及责任追究制度。《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43 号）第四条第（二）点“建立债务风险应急处置机制”规定，各级政府要制定应急处置预案，

建立责任追究机制。

按照国务院办公厅 2016 年 10 月 27 日印发的《国务院办公厅关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》（国办函〔2016〕88 号）第 7.1 点规定，县级以上地方各级人民政府要结合实际制定当地债务风险应急处置预案。

按照上述法律，政策相关规定，编制本政府专项债券融资方案。

5.2 债券申请使用计划

本次郑州航空港经济综合实验区中原医学科学城高端医疗装备产业园基础设施建设项目（一期）收益与融资自求平衡专项债券具体申请使用计划如下表所示：

表 5-1 债券申请使用计划表（单位：亿元）

发行年份	发行额度	发行期限
2025 年	5.00	30 年期
2026 年	0.05	30 年期
2027 年	0.05	30 年期
合计	5.10	

2025 年拟申请使用 30 年期专项债券 5.00 亿元，2026 年拟申请使用 30 年期专项债券 0.05 亿元，2027 年拟申请使用 30 年期专项债券 0.05 亿元。

本项目计划申请使用债券资金总额 51000.00 万元，本次申请使用 7000.00 万元，用作项目资本金。

5.3 发行场所

按河南省人民政府统一要求和规定有序进行。

5.4 品种和数量

按河南省人民政府统一要求和规定有序进行。

5.5 时间安排

专项债券发行时间以省政府发行时间为准。

5.6 上市安排

本期债券按照有关规定进行上市交易。

5.7 兑付安排

债券本息纳入政府性基金预算管理，其中，2021 年度之前发行的债券利息按半年支付，本金到期一次性偿还。

2022 年度以后发行的债券，债券本息纳入本级政府预算管理，其中，10 年期以下按年支付利息，10 年期及以上按半年支付利息。本金偿还机制按如下规定河南省统一规定执行：

2022 年-2025 年 10 月发行的债券，债券本息纳入本级政府预算管理，其中，利息按半年支付，30 年期债券从第 6 年开始还本，第 6-10 年每年偿还本金的 1%，第 11-20 年每年 2%，第 21-25 年每年 5%，第 26-30 年每年 10%。

2025 年 11 月及以后发行的债券，债券本息纳入本级政府预算管理，其中，利息按半年支付，本金到期一次性偿还。

5.8 发行款缴纳

按河南省人民政府统一要求和规定有序进行。

5.9 专项债券投资者保护措施

为保护投资者利益，郑州航空港经济综合实验区管理委

员会针对政府债务资金制定了一系列应急处置措施，包括：

将能够统筹安排的结余资金优先安排偿还债务；

调整支出结构，除基本支出和必保民生外，其余财政资金优先用于偿还债务；

处置各类非公益性资产偿还债务等。

5.10 市场化融资计划

项目业主依法对市场化融资承担全部责任。

金融机构按商业化原则自主审批是否同意本项目的市场化融资方案。

本项目市场化融资 80000.00 万元,融资年利率按利率 4.2%测算，借款期限为 30 年，利息按半年支付，前 5 年为本金偿还宽限期，第 6～30 年等额偿还融资额的 4.00%。

市场化融资进度应及时进行信息披露。

第六章项目预期收益、成本及自求平衡分析

6.1 预期收入

全国层面：2014 年以来，国家药监局通过构建创新医疗器械优先审评审批绿色通道等措施，**助力 100 余项创新医疗器械和临床急需医疗器械快速获准上市，**企业创新积极性高涨，产业发展迅速，同时加强上下游配套能力，加大核心关键技术突破力度，并加快科研成果的产业转化。

河南省层面：河南省作为全国的经济大省，一直在不断探索和实践产业发展的新模式、新路径。在现代医药产业集群，河南省聚焦生物药、化学药、现代中药、高性能医疗器械和医用卫材等重点产业链作为培育对象，并先后出台多项政策引导强化产业发展，**并规划布局建设多个医疗仪器设备产业园，助力优化产业创新全链条，营造医疗仪器设备产业良好发展生态。**

在高端医疗器械领域，郑州市积极发展包括高端数字医学影像和诊断设备、高端基因检测设备、医用级可穿戴设备等在内的新型高端医疗器械。同时，**郑州市还依托其区位交通优势，打造全国医用物资应急储备基地，重点解决医疗器械基础材料、核心部件、关键工艺、智能系统等短板。**

下一步，郑州市将持续聚焦体外诊断、医学影像、数字医疗等医疗仪器设备产业高端赛道，**加快打造全国高端医疗仪器设备产业高地加速迈向千亿级高端医疗仪器设备产业。**

政策支持：河南省正在大力发展医疗器械和大健康产业，

2025 年 3 月 27 日，河南省人民政府办公厅关于印发《河南省医疗仪器设备产业园区布局建设方案》的通知，全省重点布局建设 7 个医疗仪器设备产业园区，其中包含郑州航空港经济综合实验区中原医学科学城高端医疗装备产业园区，省区都高度重视。

2024 年，郑州市召开“河南郑州 MAH 创新发展与合作大会”，200 余名来自医药行业的专家学者、企业代表齐聚一堂，聚焦 MAH 制度下生物医药产业发展与创新。**昆明龙津药业、上海诺成药业、河南济世药业、西安科力医药等 10 余家优质医疗医药企业集中签约入驻，为郑州市做大做强生物医药产业注入强劲动能，也为郑州打造具有国际竞争力、全球影响力的生物医药产业创新集群提供有力支撑**。

与此同时，**郑州市拟推动医疗设备更新与以旧换新政策，目标在 2027 年前实现医疗装备设施**、病房床位供需配置和就医环境的三个升级，具体措施包括淘汰已达使用年限或影响安全的医用设备，鼓励医疗机构更新改造医学影像、放射治疗、腔镜、远程诊疗和手术机器人等设备。

资源优势：医疗仪器设备产业是河南省重点培育发展的先进制造业集群之一，是河南省培育发展新质生产力的重要赛道，经过多年的培育和发展，**河南省第二、三类医疗器械注册数量均连续多年位居全国前列，河南省医疗器械产业规模位居全国前列**，骨干企业实力较强，区域特色布局正在形成，综合创新能力具有一定的优势。目前已建成长垣驼人医

疗器械产业新城、许昌市经开区恒成实业有限公司医疗器械产业园、海辰医疗器械产业园等**十余个医疗仪器设备产业园区。**

其发展综合性强、涉及产业领域范围广的特点，对实现制造业产业集群高质量发展具有重要的示范意义。经过长期的积淀和发展，河南省医疗器械产业已处在转型升级的关键阶段，政府部门和业内各方需要持续共同发力，**增动能、提效能、补短板、强弱项，促进产业发展环境更加优化**，推动产业集聚区实现错位发展、特色发展、创新发展、区域协同发展。

为多举措推进构建现代化产业体系，推动产业链和创新链、人才链等深度融合，细化落实企业指导服务，持续推动医疗仪器设备产业链高质量发展，**2024 年 11 月 7 日，省委书记楼阳生主持召开全省医疗仪器研发生产工作座谈会，提出要加强政策支持，充分发挥产业链专班作用，强化政策系统集成、协同发力，帮助解决问题、全力推动发展，把医疗仪器设备产业打造成河南省高质量发展新优势，更好造福人民群众**。

规划设计：河南是人口大省，也是医疗需求大省。目前，河南医疗机构总数全国第三、总床位数全国第一。但是，全国公立医院绩效考核前 100 名中，河南省仅有郑州大学第一附属医院和河南省人民医院 2 所医院上榜。

科研能力不强、临床转化率不高、研发投入强度不够，

成了制约河南医疗卫生事业高质量发展的主要瓶颈。让中原父老在家门口看得上病、看得好病，这是民心所向的大事。发挥资源优势、补上创新短板、开辟崭新赛道，重建河南省医学科学院、建设中原医学科学城，河南郑州航空港得天独厚。

近年来，河南郑州航空港把握行业大势、促进产业发展，通过积极培育优势产业集群，**加快推进生物医药、航空物流、高端制造主导产业集群高速发展**，成为港区核心产业之一。

根据河南省人民政府办公厅《关于印发河南省医疗仪器设备产业园区布局建设方案的通知》力争到 2027 年产业规模超过 100 亿元，到 2030 年产业规模超过 300 亿元。根据对河南中原医学科学城已签订入驻意向协议的企业进行统计，**到 2025 年底，中原医学科学城将引聚约 20 个高端人才团队、约 100 个课题团队或学术带头人，科研人员总量达到 1000 人左右**，集聚了一批生物医药领域的科学家、企业家和创新创业领袖，龙头牵引、高质集聚的产业发展态势初显。发挥临床资源优势，推动临床应用转化和产业发展，打造开放共享的医、教、研、产、资于一体的新型研发机构和公共平台，最大限度释放制度活力，建设人才特区、生物医药特区。

聚焦引进优质项目，统筹科研、财政、硬件、配套等产业资源，建设公共实验室等专业配套设施，**联合打造“创业苗圃+孵化器+加速器+产业园+供应链”的梯次孵化体系**，本

项目建设大量专业配套设施，**吸引优秀人才与项目，为航空港区建设带来了源源不断的资金**，更加说明“栽下梧桐树，引来金凤凰”。

本项目收入来源为厂房出租收入、综合楼出租收入、停车位收入和充电桩收入，所有收入均为专项收入。

2 项目收入分析

1）厂房出租收入

本项目建成后，可建成高标准洁净厂房 317439.97 平方米，全部用于出租。根据对航空港区厂房出租价格的调查，月租金约在 30.00 元/㎡以上。

考虑到本项目为新建厂房，配套齐全，环境良好，但基于谨慎性原则，本项目运营期内厂房出租价格按照 31.00 元/㎡·月进行测算，价格增长率按照每年增长 0.8%（根据全国 2022 年 CPI 增长 2%，全国 2023 年 CPI 增长 0.2%，全国 2024 年 CPI 增长 0.2%，平均每年增长 0.8%测算）。项目运营期第一年出租率按照 70%测算，每年增长 10%，增至 90%并保

持稳定状态。

2）综合楼出租收入

本项目建成后，可建设综合楼面积为 20000 平方米，全部用于出租。根据对航空港区类似办公用房出租价格的调查，月租金约在 48.00 元/㎡以上。

考虑到本项目为产业园区办公用房，环境及设施较写字楼有差距，基于谨慎性原则，本项目运营期内出租价格按照 40.00 元/㎡·月进行测算，价格增长率按照每年增长 0.8%。项目运营期第一年出租率按照 70%测算，每年增长 10%，增至 90%并保持稳定状态。

3）停车位收入

本项目通过硬化路面、规范停车位标线、安装挡车牌、增加标识牌等，按照项目规划共设置停车位 1803 个，其中充电车位 271 个。保守考虑，充电车位不收取停车费，本项目考虑收费车位 1532 个。

郑州市三类区域地上停车场机动车收费标准为：首小时

2 元，第二小时起每小时 1 元。参照郑州市三类区域停车场机动车收费标准，结合项目周边工业园收费标准，本项目按 5 元/次的标准收费，每天周转 2 次。项目运营期第一年使用率按照 50%测算并保持稳定状态。

4）机动车充电桩服务费收入

参考 2019 年郑州市发展和改革委员会印发的《关于公布郑州市新能源电动汽车充换电服务费参考标准的通知》，充换电设施经营单位可向电动汽车用户收取电费及充电服务费两项费用。其中，电费执行国家规定的电价政策。

电动汽车充换电服务费按充电的计量单位数（千瓦时）收取，社会车辆充换电服务费基准参考标准为：0.65 元/kW·h。充换电设施经营企业可根据自身经营情况，在此参考标准基础上上浮 10%，下浮幅度不限。本项目服务费按 0.60 元/kW·h

计算。

经查询，目前市面上常见电动车型及电池容量如下：

车型	电池容量（**kW·h**）
Model32020 款后轮驱动版	76.8
比亚迪唐 EV	82.8
北汽新能源 EX5	61.8
蔚来 ES62020 款 490KM 运动版	70
平均电池容量	**72.85**

本项目充电桩工具 271 个，其中，慢充数量 221 个，快充 50 个。考虑到电动车充电前通常会有剩余电量，假设本项目运营期间每车次平均充电量为市面上常见电动车电池容量的 80%（即 58.28kW·h），本项目快充电桩功率为 60kW，每辆车充满约为 1 小时，本项目慢充电桩功率为 7kW，每辆车充满约为 8 小时，按照周转次数为 1 次/天计算，每年按照 330 天计算。项目运营期第一年使用率按照 50%测算并保持稳定状态。

（3）收入估算

本项目预计可实现收入 396237.74 万元。全部为专项收入。本项目收入实行分账管理，项目收入 42%用于专项债券本息偿付，对应专项债券的收入合计为 166419.84 万元；项目收入 58%用于市场化融资本息偿付，对应市场化融资的专项收入小计 229817.90 万元。估算如下：

表 6-1 项目收入计算表（单位：万元）

序号	项目	合计	运营期														
	年份		2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年
一	营业收入（万元）	396237.74	9343.14	10702.34	12082.13	12174.97	12267.81	12364.07	12460.34	12556.82	12653.29	12749.78	12849.69	12949.81	13049.94	13150.06	13253.62
	价格增长率		0.80%	0.80%	0.80%	0.80%	0.80%	0.80%	0.80%	0.80%	0.80%	0.80%	0.80%	0.80%	0.80%	0.80%	0.80%
1	厂房出租收入（万元）	355211.13	8266.14	9523.20	10799.31	10885.02	10970.73	11059.86	11149.00	11238.14	11327.27	11416.41	11508.98	11601.54	11694.11	11786.67	11882.67
	面积（㎡）		317439.97	317439.97	317439.97	317439.97	317439.97	317439.97	317439.97	317439.97	317439.97	317439.97	317439.97	317439.97	317439.97	317439.97	317439.97
	价格（元/㎡/月）		31.00	31.25	31.50	31.75	32.00	32.26	32.52	32.78	33.04	33.30	33.57	33.84	34.11	34.38	34.66
	使用率		70.00%	80.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
2	综合办公用房出租收入（万元）	28876.61	672.00	774.14	877.82	884.95	892.08	899.21	906.34	913.68	921.02	928.37	935.71	943.27	950.83	958.39	965.95
	面积（㎡）		20000.00	20000.00	20000.00	20000.00	20000.00	20000.00	20000.00	20000.00	20000.00	20000.00	20000.00	20000.00	20000.00	20000.00	20000.00
	价格（元/㎡/月）		40.00	40.32	40.64	40.97	41.30	41.63	41.96	42.30	42.64	42.98	43.32	43.67	44.02	44.37	44.72
	使用率		70.00%	80.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
3	停车位收入（万元）	7583.40	252.78	252.78	252.78	252.78	252.78	252.78	252.78	252.78	252.78	252.78	252.78	252.78	252.78	252.78	252.78
	停车位数量（个）		1532.00	1532.00	1532.00	1532.00	1532.00	1532.00	1532.00	1532.00	1532.00	1532.00	1532.00	1532.00	1532.00	1532.00	1532.00
	单价（元/个）		5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
	周转次数（次/天）		2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
	价格涨幅		0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
	使用率		50.00%	50.00%	50.00%	50.00%	50.00%	50.00%	50.00%	50.00%	50.00%	50.00%	50.00%	50.00%	50.00%	50.00%	50.00%

5	充电桩服务费收入（万元）	4566.60	152.22	152.22	152.22	152.22	152.22	152.22	152.22	152.22	152.22	152.22	152.22	152.22	152.22	152.22	152.22
5.1	7kW 充电桩服务费收入（万元）	3675.60	122.52	122.52	122.52	122.52	122.52	122.52	122.52	122.52	122.52	122.52	122.52	122.52	122.52	122.52	122.52
	充电桩数量（个）		221.00	221.00	221.00	221.00	221.00	221.00	221.00	221.00	221.00	221.00	221.00	221.00	221.00	221.00	221.00
	额定功率（kW）		7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00
	充电服务费（元/kwh)		0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60
	充电时长（H）		8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00
	同时率		50.00%	50.00%	50.00%	50.00%	50.00%	50.00%	50.00%	50.00%	50.00%	50.00%	50.00%	50.00%	50.00%	50.00%	50.00%
5.2	60kW 充电桩服务费收入（万元）	891.00	29.70	29.70	29.70	29.70	29.70	29.70	29.70	29.70	29.70	29.70	29.70	29.70	29.70	29.70	29.70
	充电桩数量（个）		50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00
	额定功率（kW）		60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00
	充电服务费（元/kwh)		0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60
	充电时长（H）		1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
	同时率		50.00%	50.00%	50.00%	50.00%	50.00%	50.00%	50.00%	50.00%	50.00%	50.00%	50.00%	50.00%	50.00%	50.00%	50.00%

表 6-1 项目收入计算表续表（单位：万元）

序号	项目	合计	运营期														
	年份		2043 年	2044 年	2045 年	2046 年	2047 年	2048 年	2049 年	2050 年	2051 年	2052 年	2053 年	2054 年	2055 年	2056 年	2057 年
一	营业收入（万元）	396237.74	13357.39	13461.15	13564.93	13668.91	13776.32	13883.75	13991.37	14099.00	14210.06	14321.12	14432.39	14543.67	14658.37	14773.29	14888.21
	价格增长率		0.80%	0.80%	0.80%	0.80%	0.80%	0.80%	0.80%	0.80%	0.80%	0.80%	0.80%	0.80%	0.80%	0.80%	0.80%
1	厂房出租收入(万元）	355211.13	11978.66	12074.65	12170.65	12266.64	12366.06	12465.49	12564.91	12664.33	12767.18	12870.03	12972.88	13075.73	13182.01	13288.29	13394.57
	面积（㎡）		317439.97	317439.97	317439.97	317439.97	317439.97	317439.97	317439.97	317439.97	317439.97	317439.97	317439.97	317439.97	317439.97	317439.97	317439.97
	价格（元/㎡/月）		34.94	35.22	35.50	35.78	36.07	36.36	36.65	36.94	37.24	37.54	37.84	38.14	38.45	38.76	39.07

	使用率		90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
2	综合办公用房出租收入（万元）	28876.61	973.73	981.50	989.28	997.27	1005.26	1013.26	1021.46	1029.67	1037.88	1046.09	1054.51	1062.94	1071.36	1080.00	1088.64
	面积（㎡）		20000.00	20000.00	20000.00	20000.00	20000.00	20000.00	20000.00	20000.00	20000.00	20000.00	20000.00	20000.00	20000.00	20000.00	20000.00
	价格（元/㎡/月）		45.08	45.44	45.80	46.17	46.54	46.91	47.29	47.67	48.05	48.43	48.82	49.21	49.60	50.00	50.40
	使用率		90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
3	停车位收入（万元）	7583.40	252.78	252.78	252.78	252.78	252.78	252.78	252.78	252.78	252.78	252.78	252.78	252.78	252.78	252.78	252.78
	停车位数量（个）		1532.00	1532.00	1532.00	1532.00	1532.00	1532.00	1532.00	1532.00	1532.00	1532.00	1532.00	1532.00	1532.00	1532.00	1532.00
	单价（元/个）		5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
	周转次数（次/天）		2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
	价格涨幅		0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
	使用率		50.00%	50.00%	50.00%	50.00%	50.00%	50.00%	50.00%	50.00%	50.00%	50.00%	50.00%	50.00%	50.00%	50.00%	50.00%
5	充电桩服务费收入（万元）	4566.60	152.22	152.22	152.22	152.22	152.22	152.22	152.22	152.22	152.22	152.22	152.22	152.22	152.22	152.22	152.22
5.1	7kW 充电桩服务费收入（万元）	3675.60	122.52	122.52	122.52	122.52	122.52	122.52	122.52	122.52	122.52	122.52	122.52	122.52	122.52	122.52	122.52
	充电桩数量（个）		221.00	221.00	221.00	221.00	221.00	221.00	221.00	221.00	221.00	221.00	221.00	221.00	221.00	221.00	221.00
	额定功率（kW）		7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00
	充电服务费（元/kwh)		0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60
	充电时长（H）		8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00
	同时率		50.00%	50.00%	50.00%	50.00%	50.00%	50.00%	50.00%	50.00%	50.00%	50.00%	50.00%	50.00%	50.00%	50.00%	50.00%
5.2	60kW 充电桩服务费收入（万元）	891.00	29.70	29.70	29.70	29.70	29.70	29.70	29.70	29.70	29.70	29.70	29.70	29.70	29.70	29.70	29.70
	充电桩数量（个）		50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00
	额定功率（kW）		60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00

	充电服务费（元/kwh)		0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60
	充电时长（H）		1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
	同时率		50.00%	50.00%	50.00%	50.00%	50.00%	50.00%	50.00%	50.00%	50.00%	50.00%	50.00%	50.00%	50.00%	50.00%	50.00%

6.2 预期成本

（1）财务费用

1）债券融资

本项目债券融资 51000.00 万元，2025 年拟申请使用 30 年期专项债券 50000.00 万元，2026 年拟申请使用 30 年期专项债券 500.00 万元，2027 年拟申请使用 30 年期专项债券 500.00 万元。债券利率按照 3.20%测算，具体利率以实际发行为准。利息按半年支付，本金偿还机制按如下规定河南省统一规定执行：2025 年 11 月及以后发行的债券，债券本息纳入本级政府预算管理，其中，利息按半年支付，本金到期一次性偿还。

本项目专项债券利息共计 48960.00 万元，其中计入建设期利息累计 4032.00 万元。

本项目债券本息情况详见下表：

表 6-2 项目债券本息估算表（单位：万元）

序号	项　目	合计	建设期			运营期												
			2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年
1	年初债券融资资本金累计		0.00	50000.00	50500.00	51000.00	51000.00	51000.00	51000.00	51000.00	51000.00	51000.00	51000.00	51000.00	51000.00	51000.00	51000.00	51000.00
2	新增债券融资	51000.00	50000.00	500.00	500.00													
3	应计债券利息	48960.00	800.00	1608.00	1624.00	1632.00	1632.00	1632.00	1632.00	1632.00	1632.00	1632.00	1632.00	1632.00	1632.00	1632.00	1632.00	1632.00
4	债券还本付息	99960.00	800.00	1608.00	1624.00	1632.00	1632.00	1632.00	1632.00	1632.00	1632.00	1632.00	1632.00	1632.00	1632.00	1632.00	1632.00	1632.00
4.1	债券还本	51000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4.2	债券利息支付	48960.00	800.00	1608.00	1624.00	1632.00	1632.00	1632.00	1632.00	1632.00	1632.00	1632.00	1632.00	1632.00	1632.00	1632.00	1632.00	1632.00
5	年末债券融资资本金累计		50000.00	50500.00	51000.00	51000.00	51000.00	51000.00	51000.00	51000.00	51000.00	51000.00	51000.00	51000.00	51000.00	51000.00	51000.00	51000.00

表 6-2 项目债券本息估算表续表（单位：万元）

序号	项　目	合计	运营期															
			2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年	2047 年	2048 年	2049 年	2050 年	2051 年	2052 年	2053 年	2054 年	2055 年	2056 年	2057 年
1	年初债券融资资本金累计		51000.00	51000.00	51000.00	51000.00	51000.00	51000.00	51000.00	51000.00	51000.00	51000.00	51000.00	51000.00	51000.00	51000.00	51000.00	1000.00	500.00
2	新增债券融资	51000.00																	
3	应计债券利息	48960.00	1632.00	1632.00	1632.00	1632.00	1632.00	1632.00	1632.00	1632.00	1632.00	1632.00	1632.00	1632.00	1632.00	1632.00	832.00	24.00	8.00
4	债券还本付息	99960.00	1632.00	1632.00	1632.00	1632.00	1632.00	1632.00	1632.00	1632.00	1632.00	1632.00	1632.00	1632.00	1632.00	1632.00	50832.00	524.00	508.00
4.1	债券还本	51000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	50000.00	500.00	500.00
4.2	债券利息支付	48960.00	1632.00	1632.00	1632.00	1632.00	1632.00	1632.00	1632.00	1632.00	1632.00	1632.00	1632.00	1632.00	1632.00	1632.00	832.00	24.00	8.00
5	年末债券融资资本金累计		51000.00	51000.00	51000.00	51000.00	51000.00	51000.00	51000.00	51000.00	51000.00	51000.00	51000.00	51000.00	51000.00	51000.00	1000.00	500.00	0.00

2）市场化融资

项目业主依法对市场化融资承担全部责任。

金融机构按商业化原则自主审批是否同意本项目的市场化融资方案。

本项目市场化融资本金 80000.00 万元，期限为 30 年，市场化融资利率按照 4.2%测算，具体利率以实际发行为准。市场化融资按照年中完成，利息按半年支付，前五年为还本宽限期，本金从融资后第 6 年开始偿还，每年等额偿还 4%。

市场化融资进度应及时进行信息披露。

本项目市场化融资利息共计 60480.00 万元，其中计入建设期利息累计 4284.00 万元，计入经营期成本累计 56196.00 万元。

本项目市场化融资本息情况详见下表：

表 6-3 项目市场化融资本息估算表（单位：万元）

序号	项　目	合计	建设期			运营期												
			2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年
1	年初市场化融资本金累计			20000.00	42000.00	80000.00	80000.00	80000.00	80000.00	79200.00	77520.00	74320.00	71120.00	67920.00	64720.00	61520.00	58320.00	55120.00
2	本年新增市场化融资	80000.00	20000.00	22000.00	38000.00													
3	本年还本金额	60480.00	420.00	1302.00	2562.00	3360.00	3360.00	3360.00	3343.20	3291.12	3188.64	3054.24	2919.84	2785.44	2651.04	2516.64	2382.24	2247.84
4	本年应计利息	4284.00	420.00	1302.00	2562.00													
4.1	应计入建设期利息	56196.00				3360.00	3360.00	3360.00	3343.20	3291.12	3188.64	3054.24	2919.84	2785.44	2651.04	2516.64	2382.24	2247.84
4.2	应计入运营期利息	140480.00	420.00	1302.00	2562.00	3360.00	3360.00	3360.00	4143.20	4971.12	6388.64	6254.24	6119.84	5985.44	5851.04	5716.64	5582.24	5447.84
5	年末市场化融资本金累计	80000.00							800.00	1680.00	3200.00	3200.00	3200.00	3200.00	3200.00	3200.00	3200.00	3200.00

表 6-3 项目市场化融资本息估算表续表（单位：万元）

序号	项　目	合计	运营期																
			2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年	2047 年	2048 年	2049 年	2050 年	2051 年	2052 年	2053 年	2054 年	2055 年	2056 年	2057 年
1	年初市场化融资本金累计		51920.00	48720.00	45520.00	42320.00	39120.00	35920.00	32720.00	29520.00	26320.00	23120.00	19920.00	16720.00	13520.00	10320.00	7120.00	3920.00	1520.00
2	本年新增市场化融资	80000.00																	
3	本年还本金额	60480.00	2113.44	1979.04	1844.64	1710.24	1575.84	1441.44	1307.04	1172.64	1038.24	903.84	769.44	635.04	500.64	366.24	231.84	114.24	31.92
4	本年应计利息	4284.00																	
4.1	应计入建设期利息	56196.00	2113.44	1979.04	1844.64	1710.24	1575.84	1441.44	1307.04	1172.64	1038.24	903.84	769.44	635.04	500.64	366.24	231.84	114.24	31.92
4.2	应计入运营期利息	140480.00	5313.44	5179.04	5044.64	4910.24	4775.84	4641.44	4507.04	4372.64	4238.24	4103.84	3969.44	3835.04	3700.64	3566.24	3431.84	2514.24	1551.92
5	年末市场化融资本金累计	80000.00	3200.00	3200.00	3200.00	3200.00	3200.00	3200.00	3200.00	3200.00	3200.00	3200.00	3200.00	3200.00	3200.00	3200.00	3200.00	2400.00	1520.00

（2）经营成本

1）人员工资及福利费

本项目人员按照 15 人计算，第一年年工资福利费为 7.00 万元，考虑一定的通货膨胀率，之后预计每年增长 2%。

2）燃料动力费

项目实施后，预计项目年用水量 0.5 万吨，年用电量 100 万 kWh。根据当地同类单位能耗价格情况，本项目电价 0.62 元/kwh，水价 5.95 元/吨。基于谨慎性计算，项目所涉及的燃料动力费均按照每年增长 2%。

3）维修保养费

基于谨慎性计算，本项目年维修保养费按照项目折旧摊销的 8%进行测算。

4）其他费用

基于谨慎性计算，其他费用按照人员工资及福利费的 20%计算。

5）设备重置费

为保证本项目中设备的正常运营，谨慎考虑，本项目中在计算维修保养费和其他费用的基础上，另计算设备的重置费用。本项目设定在运营期第 11 年开始计提重置费用，金额按照总投资中设备购置费用 24000.00 万元，分十年计算。

6）折旧及摊销

本项目固定资产原值为 161588.27 万元，残值率为 5%，折旧年限为 30 年，年计提折旧金额为 5116.96 万元。

预期成本（经营成本、税金及附加、所得税）中，专项债券部分分摊比例为42%，市场化融资部分分摊比例为58%。

项目成本估算表如下：

表 6-4 项目总成本费用估算表（单位：万元）

序号	项目	合计	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年
1	燃料动力费	2636.04	64.98	66.28	67.61	68.96	70.34	71.75	73.19	74.65	76.14	77.66	79.21	80.79	82.41	84.06	85.74
2	工资及福利费	4259.28	105.00	107.10	109.24	111.42	113.65	115.92	118.24	120.60	123.01	125.47	127.98	130.54	133.15	135.81	138.53
3	修理费	12280.80	409.36	409.36	409.36	409.36	409.36	409.36	409.36	409.36	409.36	409.36	409.36	409.36	409.36	409.36	409.36
4	管理费用	851.85	21.00	21.42	21.85	22.28	22.73	23.18	23.65	24.12	24.60	25.09	25.60	26.11	26.63	27.16	27.71
5	重置费用	24000.00											2400.00	2400.00	2400.00	2400.00	2400.00
6	经营成本	44027.97	600.34	604.16	608.06	612.02	616.08	620.21	624.44	628.73	633.11	637.58	3042.15	3046.80	3051.55	3056.39	3061.34
7	折旧摊销费用	153508.80	5116.96	5116.96	5116.96	5116.96	5116.96	5116.96	5116.96	5116.96	5116.96	5116.96	5116.96	5116.96	5116.96	5116.96	5116.96
8	专项债利息支出	44928.00	1632.00	1632.00	1632.00	1632.00	1632.00	1632.00	1632.00	1632.00	1632.00	1632.00	1632.00	1632.00	1632.00	1632.00	1632.00
9	市场化融资利息支出	56196.00	3360.00	3360.00	3360.00	3343.20	3291.12	3188.64	3054.24	2919.84	2785.44	2651.04	2516.64	2382.24	2247.84	2113.44	1979.04
10	总成本费用合计	298660.77	10709.30	10713.12	10717.02	10704.18	10656.16	10557.81	10427.64	10297.53	10167.51	10037.58	12307.75	12178.00	12048.35	11918.79	11789.34

表 6-4 项目总成本费用估算表续表（单位：万元）

序号	项目	合计	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年	2047 年	2048 年	2049 年	2050 年	2051 年	2052 年	2053 年	2054 年	2055 年	2056 年	2057 年
1	燃料动力费	2636.04	87.45	89.20	90.98	92.80	94.66	96.55	98.48	100.45	102.46	104.51	106.60	108.73	110.90	113.12	115.38
2	工资及福利费	4259.28	141.30	144.13	147.01	149.95	152.95	156.01	159.13	162.31	165.56	168.87	172.25	175.70	179.21	182.79	186.45
3	修理费	12280.80	409.36	409.36	409.36	409.36	409.36	409.36	409.36	409.36	409.36	409.36	409.36	409.36	409.36	409.36	409.36
4	管理费用	851.85	28.26	28.83	29.40	29.99	30.59	31.20	31.83	32.46	33.11	33.77	34.45	35.14	35.84	36.56	37.29
5	重置费用	24000.00	2400.00	2400.00	2400.00	2400.00	2400.00										
6	经营成本	44027.97	3066.37	3071.52	3076.75	3082.10	3087.56	693.12	698.80	704.58	710.49	716.51	722.66	728.93	735.31	741.83	748.48
7	折旧摊销费用	153508.80	5116.96	5116.96	5116.96	5116.96	5116.96	5116.96	5116.96	5116.96	5116.96	5116.96	5116.96	5116.96	5116.96	5116.96	5116.96
8	专项债利息支出	44928.00	1632.00	1632.00	1632.00	1632.00	1632.00	1632.00	1632.00	1632.00	1632.00	1632.00	1632.00	1632.00	832.00	24.00	8.00
9	市场化融资利息支出	56196.00	1844.64	1710.24	1575.84	1441.44	1307.04	1172.64	1038.24	903.84	769.44	635.04	500.64	366.24	231.84	114.24	31.92
10	总成本费用合计	298660.77	11659.97	11530.72	11401.55	11272.50	11143.56	8614.72	8486.00	8357.38	8228.89	8100.51	7972.26	7844.13	6916.11	5997.03	5905.36

6.3 相关税费

本项目适用税种及税率如下：

根据财政部、税务总局公布的《财政部税务总局海关总署关于深化增值税改革有关政策的公告》（2019 年第 39 号）及税法有关规定

——增值税：增值税销项税率 9%，增值税进项税率按 13%，保守测算，本项目建设期的增值税进项税额不进行抵扣测算；

——城市维护建设税：增值税款的 7%；

——教育费附加：增值税款的 3%；

——地方教育费附加：增值税款的 2%；

——所得税：应纳税所得额的 25%。

——房产税：租计征按照租金的 12%。

预期成本（经营成本、税金及附加、所得税）中，专项债券部分分摊比例为42%，市场化融资部分分摊比例为58%。

项目税金估算表如下：

表 6-5 项目税金估算表（单位：万元）

序号	项目	合计	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年
1	税金及附加	49749.48	1165.75	1343.51	1523.97	1536.08	1548.19	1560.75	1573.31	1585.90	1598.48	1611.08	1586.67	1599.75	1612.80	1625.87	1639.38
1.1	城市维护建设税	2134.38	54.35	62.90	71.58	72.15	72.71	73.30	73.89	74.48	75.07	75.66	54.43	55.05	55.66	56.27	56.90
1.2	教育费附加	914.74	23.29	26.96	30.68	30.92	31.16	31.42	31.67	31.92	32.17	32.43	23.33	23.59	23.85	24.11	24.39
1.3	地方教育费附加	609.83	15.53	17.97	20.45	20.61	20.78	20.94	21.11	21.28	21.45	21.62	15.55	15.73	15.90	16.08	16.26
1.4	房产税	46090.53	1072.58	1235.68	1401.26	1412.40	1423.54	1435.09	1446.64	1458.22	1469.79	1481.37	1493.36	1505.38	1517.39	1529.41	1541.83
2	增值税	30491.46	776.49	898.59	1022.54	1030.67	1038.78	1047.21	1055.62	1064.05	1072.49	1080.91	777.63	786.37	795.10	803.83	812.86
2.1	增值税销项税额	35661.40	840.88	963.21	1087.39	1095.75	1104.10	1112.77	1121.43	1130.11	1138.80	1147.48	1156.47	1165.48	1174.49	1183.51	1192.83
2.2	增值税进项税额	5169.94	64.39	64.62	64.85	65.08	65.32	65.56	65.81	66.06	66.31	66.57	378.84	379.11	379.39	379.68	379.97
3	所得税	13274.21	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	58.81	168.35	221.83	275.28	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

表 6-5 项目税金估算表续表（单位：万元）

序号	项目	合计	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年	2047 年	2048 年	2049 年	2050 年	2051 年	2052 年	2053 年	2054 年	2055 年	2056 年	2057 年
1	税金及附加	49749.48	1652.92	1666.46	1679.99	1693.55	1707.57	1759.01	1773.04	1787.09	1801.57	1816.05	1830.58	1845.08	1860.04	1875.02	1890.02
1.1	城市维护建设税	2134.38	57.53	58.17	58.80	59.43	60.09	82.58	83.23	83.89	84.56	85.24	85.92	86.59	87.29	87.98	88.68
1.2	教育费附加	914.74	24.66	24.93	25.20	25.47	25.75	35.39	35.67	35.95	36.24	36.53	36.82	37.11	37.41	37.71	38.01
1.3	地方教育费附加	609.83	16.44	16.62	16.80	16.98	17.17	23.59	23.78	23.97	24.16	24.35	24.55	24.74	24.94	25.14	25.34
1.4	房产税	46090.53	1554.29	1566.74	1579.19	1591.67	1604.56	1617.45	1630.36	1643.28	1656.61	1669.93	1683.29	1696.64	1710.40	1724.19	1737.99
2	增值税	30491.46	821.91	830.94	839.97	849.02	858.37	1179.72	1189.06	1198.41	1208.07	1217.71	1227.37	1237.01	1246.96	1256.92	1266.88
2.1	增值税销项税额	35661.40	1202.17	1211.50	1220.84	1230.20	1239.87	1249.54	1259.22	1268.91	1278.91	1288.90	1298.92	1308.93	1319.25	1329.60	1339.94
2.2	增值税进项税额	5169.94	380.26	380.56	380.87	381.18	381.50	69.82	70.16	70.50	70.84	71.19	71.55	71.92	72.29	72.68	73.06
3	所得税	13274.21	0.00	0.00	0.00	33.29	231.30	877.51	933.08	988.63	1044.90	1101.14	1157.39	1213.62	1470.56	1725.31	1773.21

6.4 项目损益

本项目经营期内累计净利润 34553.28 万元，具体损益情况详见下表：

表 6-6 项目损益表（单位：万元）

序号	项目	合计	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年
1	营业收入	396237.74	9343.14	10702.34	12082.13	12174.97	12267.81	12364.07	12460.34	12556.82	12653.29	12749.78	12849.69	12949.81	13049.94	13150.06	13253.62
2	税金及附加	49749.48	1165.75	1343.51	1523.97	1536.08	1548.19	1560.75	1573.31	1585.90	1598.48	1611.08	1586.67	1599.75	1612.80	1625.87	1639.38
3	总成本费用	298660.77	10709.30	10713.12	10717.02	10704.18	10656.16	10557.81	10427.64	10297.53	10167.51	10037.58	12307.75	12178.00	12048.35	11918.79	11789.34
4	利润总额	47827.49	-2531.91	-1354.29	-158.86	-65.29	63.46	245.51	459.39	673.39	887.30	1101.12	-1044.73	-827.94	-611.21	-394.60	-175.10
5	弥补以前年度亏损	1894.68	0.00	0.00	0.00	0.00	63.46	245.51	224.15	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
6	应纳税所得额	53096.74	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	235.24	673.39	887.30	1101.12	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
7	所得税	13274.21	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	58.81	168.35	221.83	275.28	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8	净利润	34553.28	-2531.91	-1354.29	-158.86	-65.29	63.46	245.51	400.58	505.04	665.47	825.84	-1044.73	-827.94	-611.21	-394.60	-175.10
9	息税折旧摊销前利润	188062.08	2585.05	3762.67	4958.10	5051.67	5180.42	5362.47	5517.54	5622.00	5782.43	5942.80	4072.23	4289.02	4505.75	4722.36	4941.86

表 6-6 项目损益表续表（单位：万元）

序号	项目	合计	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年	2047 年	2048 年	2049 年	2050 年	2051 年	2052 年	2053 年	2054 年	2055 年	2056 年	2057 年
1	营业收入	396237.74	13357.39	13461.15	13564.93	13668.91	13776.32	13883.75	13991.37	14099.00	14210.06	14321.12	14432.39	14543.67	14658.37	14773.29	14888.21
2	税金及附加	49749.48	1652.92	1666.46	1679.99	1693.55	1707.57	1759.01	1773.04	1787.09	1801.57	1816.05	1830.58	1845.08	1860.04	1875.02	1890.02
3	总成本费用	298660.77	11659.97	11530.72	11401.55	11272.50	11143.56	8614.72	8486.00	8357.38	8228.89	8100.51	7972.26	7844.13	6916.11	5997.03	5905.36
4	利润总额	47827.49	44.50	263.97	483.39	702.86	925.19	3510.02	3732.33	3954.53	4179.60	4404.56	4629.55	4854.46	5882.22	6901.24	7092.83
5	弥补以前年度亏损	1894.68	44.50	263.97	483.39	569.70	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
6	应纳税所得额	53096.74	0.00	0.00	0.00	133.16	925.19	3510.02	3732.33	3954.53	4179.60	4404.56	4629.55	4854.46	5882.22	6901.24	7092.83
7	所得税	13274.21	0.00	0.00	0.00	33.29	231.30	877.51	933.08	988.63	1044.90	1101.14	1157.39	1213.62	1470.56	1725.31	1773.21
8	净利润	34553.28	44.50	263.97	483.39	669.57	693.89	2632.51	2799.25	2965.90	3134.70	3303.42	3472.16	3640.84	4411.66	5175.93	5319.62
9	折旧摊销前净利润	188062.08	5161.46	5380.93	5600.35	5786.53	5810.85	7749.47	7916.21	8082.86	8251.66	8420.38	8589.12	8757.80	9528.62	10292.89	10436.58

6.5 项目收益

本项目收入扣除成本（包含经营成本、税金及附加）后用于平衡项目融资本息的收益为 289186.08 万元。项目整体本息覆盖倍数为 1.20 倍。

表 6-7 项目收益表-整体（单位：万元）

年度	项目					
	收入	经营成本	税金及附加	所得税	小计	收益
2028 年	9343.14	600.34	1165.75	0.00	1766.09	7577.05
2029 年	10702.34	604.16	1343.51	0.00	1947.67	8754.67
2030 年	12082.13	608.06	1523.97	0.00	2132.03	9950.10
2031 年	12174.97	612.02	1536.08	0.00	2148.10	10026.87
2032 年	12267.81	616.08	1548.19	0.00	2164.27	10103.54
2033 年	12364.07	620.21	1560.75	0.00	2180.96	10183.11
2034 年	12460.34	624.44	1573.31	58.81	2256.56	10203.78
2035 年	12556.82	628.73	1585.90	168.35	2382.98	10173.84
2036 年	12653.29	633.11	1598.48	221.83	2453.42	10199.87
2037 年	12749.78	637.58	1611.08	275.28	2523.94	10225.84
2038 年	12849.69	3042.15	1586.67	0.00	4628.82	8220.87
2039 年	12949.81	3046.80	1599.75	0.00	4646.55	8303.26
2040 年	13049.94	3051.55	1612.80	0.00	4664.35	8385.59
2041 年	13150.06	3056.39	1625.87	0.00	4682.26	8467.80
2042 年	13253.62	3061.34	1639.38	0.00	4700.72	8552.90
2043 年	13357.39	3066.37	1652.92	0.00	4719.29	8638.10
2044 年	13461.15	3071.52	1666.46	0.00	4737.98	8723.17
2045 年	13564.93	3076.75	1679.99	0.00	4756.74	8808.19
2046 年	13668.91	3082.10	1693.55	33.29	4808.94	8859.97
2047 年	13776.32	3087.56	1707.57	231.30	5026.43	8749.89
2048 年	13883.75	693.12	1759.01	877.51	3329.64	10554.11
2049 年	13991.37	698.80	1773.04	933.08	3404.92	10586.45
2050 年	14099.00	704.58	1787.09	988.63	3480.30	10618.70
2051 年	14210.06	710.49	1801.57	1044.90	3556.96	10653.10
2052 年	14321.12	716.51	1816.05	1101.14	3633.70	10687.42
2053 年	14432.39	722.66	1830.58	1157.39	3710.63	10721.76
2054 年	14543.67	728.93	1845.08	1213.62	3787.63	10756.04
2055 年	14658.37	735.31	1860.04	1470.56	4065.91	10592.46
2056 年	14773.29	741.83	1875.02	1725.31	4342.16	10431.13
2057 年	14888.21	748.48	1890.02	1773.21	4411.71	10476.50
合计	396237.74	44027.97	49749.48	13274.21	107051.66	289186.08

本息合计	240440.00
本息覆盖数	1.20

表 6-7-1 项目收益表-专项债券（单位：万元）

年度	项目					
	收入	经营成本	税金及附加	所得税	小计	收益
2028 年	3924.12	252.14	489.62	0.00	741.76	3182.36
2029 年	4494.98	253.75	564.27	0.00	818.02	3676.96
2030 年	5074.49	255.39	640.07	0.00	895.45	4179.04
2031 年	5113.49	257.05	645.15	0.00	902.20	4211.29
2032 年	5152.48	258.75	650.24	0.00	908.99	4243.49
2033 年	5192.91	260.49	655.52	0.00	916.00	4276.91
2034 年	5233.34	262.26	660.79	24.70	947.76	4285.59
2035 年	5273.86	264.07	666.08	70.71	1000.85	4273.01
2036 年	5314.38	265.91	671.36	93.17	1030.44	4283.95
2037 年	5354.91	267.78	676.65	115.62	1060.05	4294.85
2038 年	5396.87	1277.70	666.40	0.00	1944.10	3452.77
2039 年	5438.92	1279.66	671.90	0.00	1951.55	3487.37
2040 年	5480.97	1281.65	677.38	0.00	1959.03	3521.95
2041 年	5523.03	1283.68	682.87	0.00	1966.55	3556.48
2042 年	5566.52	1285.76	688.54	0.00	1974.30	3592.22
2043 年	5610.10	1287.88	694.23	0.00	1982.10	3628.00
2044 年	5653.68	1290.04	699.91	0.00	1989.95	3663.73
2045 年	5697.27	1292.24	705.60	0.00	1997.83	3699.44
2046 年	5740.94	1294.48	711.29	13.98	2019.75	3721.19
2047 年	5786.05	1296.78	717.18	97.15	2111.10	3674.95
2048 年	5831.18	291.11	738.78	368.55	1398.45	4432.73
2049 年	5876.38	293.50	744.68	391.89	1430.07	4446.31
2050 年	5921.58	295.92	750.58	415.22	1461.73	4459.85
2051 年	5968.23	298.41	756.66	438.86	1493.92	4474.30
2052 年	6014.87	300.93	762.74	462.48	1526.15	4488.72
2053 年	6061.60	303.52	768.84	486.10	1558.46	4503.14
2054 年	6108.34	306.15	774.93	509.72	1590.80	4517.54
2055 年	6156.52	308.83	781.22	617.64	1707.68	4448.84
2056 年	6204.78	311.57	787.51	724.63	1823.71	4381.07
2057 年	6253.05	314.36	793.81	744.75	1852.92	4400.13
合计	166419.85	18491.75	20894.78	5575.17	44961.70	121458.16

本息合计	99960.00
本息覆盖数	1.22

表 6-8-2 项目收益表-市场化融资（单位：万元）

年度	项目					
	收入	经营成本	税金及附加	所得税	小计	收益
2028 年	5419.02	348.20	676.14	0.00	1024.33	4394.69
2029 年	6207.36	350.41	779.24	0.00	1129.65	5077.71
2030 年	7007.64	352.67	883.90	0.00	1236.58	5771.06
2031 年	7061.48	354.97	890.93	0.00	1245.90	5815.58
2032 年	7115.33	357.33	897.95	0.00	1255.28	5860.05
2033 年	7171.16	359.72	905.24	0.00	1264.96	5906.20
2034 年	7227.00	362.18	912.52	34.11	1308.80	5918.19
2035 年	7282.96	364.66	919.82	97.64	1382.13	5900.83
2036 年	7338.91	367.20	927.12	128.66	1422.98	5915.92
2037 年	7394.87	369.80	934.43	159.66	1463.89	5930.99
2038 年	7452.82	1764.45	920.27	0.00	2684.72	4768.10
2039 年	7510.89	1767.14	927.86	0.00	2695.00	4815.89
2040 年	7568.97	1769.90	935.42	0.00	2705.32	4863.64
2041 年	7627.03	1772.71	943.00	0.00	2715.71	4911.32
2042 年	7687.10	1775.58	950.84	0.00	2726.42	4960.68
2043 年	7747.29	1778.49	958.69	0.00	2737.19	5010.10
2044 年	7807.47	1781.48	966.55	0.00	2748.03	5059.44
2045 年	7867.66	1784.52	974.39	0.00	2758.91	5108.75
2046 年	7927.97	1787.62	982.26	19.31	2789.19	5138.78
2047 年	7990.27	1790.78	990.39	134.15	2915.33	5074.94
2048 年	8052.58	402.01	1020.23	508.96	1931.19	6121.38
2049 年	8114.99	405.30	1028.36	541.19	1974.85	6140.14
2050 年	8177.42	408.66	1036.51	573.41	2018.57	6158.85
2051 年	8241.83	412.08	1044.91	606.04	2063.04	6178.80
2052 年	8306.25	415.58	1053.31	638.66	2107.55	6198.70
2053 年	8370.79	419.14	1061.74	671.29	2152.17	6218.62
2054 年	8435.33	422.78	1070.15	703.90	2196.83	6238.50
2055 年	8501.85	426.48	1078.82	852.92	2358.23	6143.63
2056 年	8568.51	430.26	1087.51	1000.68	2518.45	6050.06
2057 年	8635.16	434.12	1096.21	1028.46	2558.79	6076.36
合计	229817.91	25536.22	28854.71	7699.04	62089.99	167727.90
本息合计	140480.00					
本息覆盖数	1.19					

6.6 资金测算平衡分析

1）偿债计划

1）专项债券融资

2025年拟申请使用30年期专项债券50000.00万元，2026年拟申请使用30年期专项债券500.00万元，2027年拟申请使用30年期专项债券500.00万元。2025年11月及以后发行的债券，债券本息纳入本级政府预算管理，本金到期一次性偿还。利率按3.20%计算，每半年支付一次利息，实际还本付息时间将根据债券实际发行时间确定。

建设期付息资金来源于项目资本金，经营期还本付息资金来源于项目经营性现金净流量。

具体偿债计划表如下：

表 6-8 项目债券本息估算表（单位：万元）

序号	项　目	合计	建设期			运营期												
			2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年
1	年初债券融资资本金累计		0.00	50000.00	50500.00	51000.00	51000.00	51000.00	51000.00	51000.00	51000.00	51000.00	51000.00	51000.00	51000.00	51000.00	51000.00	51000.00
2	新增债券融资	51000.00	50000.00	500.00	500.00													
3	应计债券利息	48960.00	800.00	1608.00	1624.00	1632.00	1632.00	1632.00	1632.00	1632.00	1632.00	1632.00	1632.00	1632.00	1632.00	1632.00	1632.00	1632.00
4	债券还本付息	99960.00	800.00	1608.00	1624.00	1632.00	1632.00	1632.00	1632.00	1632.00	1632.00	1632.00	1632.00	1632.00	1632.00	1632.00	1632.00	1632.00
4.1	债券还本	51000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4.2	债券利息支付	48960.00	800.00	1608.00	1624.00	1632.00	1632.00	1632.00	1632.00	1632.00	1632.00	1632.00	1632.00	1632.00	1632.00	1632.00	1632.00	1632.00
5	年末债券融资资本金累计		50000.00	50500.00	51000.00	51000.00	51000.00	51000.00	51000.00	51000.00	51000.00	51000.00	51000.00	51000.00	51000.00	51000.00	51000.00	51000.00

表 6-8 项目债券本息估算表续表（单位：万元）

序号	项　目	合计	运营期															
			2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年	2047 年	2048 年	2049 年	2050 年	2051 年	2052 年	2053 年	2054 年	2055 年	2056 年	2057 年
1	年初债券融资资本金累计		51000.00	51000.00	51000.00	51000.00	51000.00	51000.00	51000.00	51000.00	51000.00	51000.00	51000.00	51000.00	51000.00	51000.00	51000.00	1000.00	500.00
2	新增债券融资	51000.00																	
3	应计债券利息	48960.00	1632.00	1632.00	1632.00	1632.00	1632.00	1632.00	1632.00	1632.00	1632.00	1632.00	1632.00	1632.00	1632.00	1632.00	832.00	24.00	8.00
4	债券还本付息	99960.00	1632.00	1632.00	1632.00	1632.00	1632.00	1632.00	1632.00	1632.00	1632.00	1632.00	1632.00	1632.00	1632.00	1632.00	50832.00	524.00	508.00
4.1	债券还本	51000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	50000.00	500.00	500.00
4.2	债券利息支付	48960.00	1632.00	1632.00	1632.00	1632.00	1632.00	1632.00	1632.00	1632.00	1632.00	1632.00	1632.00	1632.00	1632.00	1632.00	832.00	24.00	8.00
5	年末债券融资资本金累计		51000.00	51000.00	51000.00	51000.00	51000.00	51000.00	51000.00	51000.00	51000.00	51000.00	51000.00	51000.00	51000.00	51000.00	1000.00	500.00	0.00

2）市场化融资

本项目中，2025 年拟申请使用 30 年期银行贷款 20000.00 万元，2026 年拟申请使用 30 年期银行贷款 22000.00 万元，2027 年拟申请使用 30 年期银行贷款 38000.00 万元。市场化融资利率按照 4.2%测算，具体利率以实际发行为准。利息按半年支付，本金从发行后第 6 年开始偿还，每年偿还 4.00%。

建设期付息资金来源于资本金，经营期还本付息资金来源于项目经营性现金净流量。本项目市场化融资本息情况详见下表：

表 6-9 市场化融资偿债计划表（单位：万元）

序号	项　目	合计	建设期			运营期												
			2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年
1	年初市场化融资本金累计		0.00	20000.00	42000.00	80000.00	80000.00	80000.00	80000.00	79200.00	77520.00	74320.00	71120.00	67920.00	64720.00	61520.00	58320.00	55120.00
2	本年新增市场化融资	80000.00	20000.00	22000.00	38000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3	本年还本付息	140480.00	420.00	1302.00	2562.00	3360.00	3360.00	3360.00	4143.20	4971.12	6388.64	6254.24	6119.84	5985.44	5851.04	5716.64	5582.24	5447.84
3.1	市场化融资还本	80000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	800.00	1680.00	3200.00	3200.00	3200.00	3200.00	3200.00	3200.00	3200.00	3200.00
3.2	市场化融资利息支付	60480.00	420.00	1302.00	2562.00	3360.00	3360.00	3360.00	3343.20	3291.12	3188.64	3054.24	2919.84	2785.44	2651.04	2516.64	2382.24	2247.84
4	年末市场化融资融资本金累计		20000.00	42000.00	80000.00	80000.00	80000.00	80000.00	79200.00	77520.00	74320.00	71120.00	67920.00	64720.00	61520.00	58320.00	55120.00	51920.00

表 6-9 市场化融资偿债计划表（单位：万元）

序号	项　目	合计	运营期															
			2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年	2047 年	2048 年	2049 年	2050 年	2051 年	2052 年	2053 年	2054 年	2055 年	2056 年	2057 年
1	年初市场化融资本金累计		51920.00	48720.00	45520.00	42320.00	39120.00	35920.00	32720.00	29520.00	26320.00	23120.00	19920.00	16720.00	13520.00	10320.00	7120.00	3920.00	1520.00
2	本年新增市场化融资	80000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3	本年还本付息	140480.00	5313.44	5179.04	5044.64	4910.24	4775.84	4641.44	4507.04	4372.64	4238.24	4103.84	3969.44	3835.04	3700.64	3566.24	3431.84	2514.24	1551.92
3.1	市场化融资还本	80000.00	3200.00	3200.00	3200.00	3200.00	3200.00	3200.00	3200.00	3200.00	3200.00	3200.00	3200.00	3200.00	3200.00	3200.00	3200.00	2400.00	1520.00
3.2	市场化融资利息支付	60480.00	2113.44	1979.04	1844.64	1710.24	1575.84	1441.44	1307.04	1172.64	1038.24	903.84	769.44	635.04	500.64	366.24	231.84	114.24	31.92
4	年末市场化融资融资本金累计		48720.00	45520.00	42320.00	39120.00	35920.00	32720.00	29520.00	26320.00	23120.00	19920.00	16720.00	13520.00	10320.00	7120.00	3920.00	1520.00	0.00

2）敏感性分析（压力测试）

依据当前的市场状况及数据，对经营期收益进行预测，存在较大的不确定性。在诸多不确定性因素中，收益的变动对本项目影响最为重要，本着保守性原则，下面对经营期收益进行敏感性分析。

表 6-10 项目收入敏感性分析表

序号	敏感性分析	敏感性变化比率				
		-10%	-5%	0%	5%	10%
1	经营活动净现金流量（万元）	260267.47	274726.78	289186.08	303645.38	318104.69
2	总体还本付息额（万元）	240440.00	240440.00	240440.00	240440.00	240440.00
3	总体本息覆盖倍数（倍）	1.08	1.14	1.20	1.26	1.32
4	专项债券对应的经营活动净现金流量（万元）	109312.35	115385.26	121458.17	127531.08	133603.99
5	债券还本付息额（万元）	99960.00	99960.00	99960.00	99960.00	99960.00
6	债券本息覆盖倍数（倍）	1.09	1.15	1.22	1.28	1.34
7	市场化融资对应的经营活动净现金流量（万元）	150955.12	159341.51	167727.91	176114.31	184500.70
8	市场化融资还本付息额（万元）	140480.00	140480.00	140480.00	140480.00	140480.00
9	市场化融资本息覆盖倍数（倍）	1.07	1.13	1.19	1.25	1.31

经营活动净现金流量下降 5%时，项目整体本息覆盖倍数为 1.14 倍；经营活动净现金流量下降 10%时，项目整体本息覆盖倍数为 1.08 倍，由此可见本项目具有较强抗风险能力。

专项债券对应的经营活动净现金流量下降 5%时，项目专项债券本息覆盖倍数为 1.15 倍；专项债券对应的经营活动净现金流量下降 10%时，项目专项债券整体本息覆盖倍数为 1.09 倍，由此可见本项目具有较强抗风险能力。

市场化融资对应的经营活动净现金流量下降 5%时，项目市场化融资本息覆盖倍数为 1.13 倍；市场化融资对应的经

营活动净现金流量下降 10%时，项目市场化融资本息覆盖倍数为 1.07 倍，由此可见本项目具有较强抗风险能力。

3）资金测算平衡情况

本项目计算期内累计现金流入 593487.41 万元，累计现金流出 536425.33 万元，现金结余 57062.08 万元。

具体资金测算平衡情况详见下：

表 6-11 项目资金测算平衡表-整体（单位：万元）

序号	项目	合计	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年
1	运营活动净现金流量	289186.08				7577.05	8754.67	9950.10	10026.87	10103.54	10183.11	10203.78	10173.84	10199.87	10225.84	8220.87	8303.26	8385.59	8467.80	8552.90
1.1	现金流入	431899.14				10184.02	11665.55	13169.52	13270.72	13371.91	13476.84	13581.77	13686.93	13792.09	13897.26	14006.16	14115.29	14224.43	14333.57	14446.45
1.1.1	营业收入	396237.74				9343.14	10702.34	12082.13	12174.97	12267.81	12364.07	12460.34	12556.82	12653.29	12749.78	12849.69	12949.81	13049.94	13150.06	13253.62
1.1.2	补贴收入	0.00																		
1.1.3	增值税销项税额	35661.40				840.88	963.21	1087.39	1095.75	1104.10	1112.77	1121.43	1130.11	1138.80	1147.48	1156.47	1165.48	1174.49	1183.51	1192.83
1.1.4	其他流入	0.00																		
1.2	现金流出	142713.06				2606.97	2910.88	3219.42	3243.85	3268.37	3293.73	3377.99	3513.09	3592.22	3671.42	5785.29	5812.03	5838.84	5865.77	5893.55
1.2.1	运营成本	44027.97				600.34	604.16	608.06	612.02	616.08	620.21	624.44	628.73	633.11	637.58	3042.15	3046.80	3051.55	3056.39	3061.34
1.2.2	增值税进项税额	5169.94				64.39	64.62	64.85	65.08	65.32	65.56	65.81	66.06	66.31	66.57	378.84	379.11	379.39	379.68	379.97
1.2.3	税金及附加	49749.48				1165.75	1343.51	1523.97	1536.08	1548.19	1560.75	1573.31	1585.90	1598.48	1611.08	1586.67	1599.75	1612.80	1625.87	1639.38
1.2.4	增值税	30491.46				776.49	898.59	1022.54	1030.67	1038.78	1047.21	1055.62	1064.05	1072.49	1080.91	777.63	786.37	795.10	803.83	812.86
1.2.5	所得税	13274.21				0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	58.81	168.35	221.83	275.28	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.2.6	其他流出	0.00																		
2	投资活动净现金流量	-153272.27	-70280.00	-23590.00	-59402.27															
2.1	现金流入	0.00																		
2.2	现金流出	153272.27	70280.00	23590.00	59402.27															
2.2.1	建设投资	153272.27	70280.00	23590.00	59402.27															
2.2.2	维持运营投资	0.00																		
2.2.3	铺底流动资金	0.00	0.00	0.00	0.00															

2.2.4	其他流出	0.00																	
3	筹资活动净现金流量	-78851.73	70280.00	23590.00	59402.27	-4992.00	-4992.00	-4992.00	-5775.20	-6603.12	-8020.64	-7886.24	-7751.84	-7617.44	-7483.04	-7348.64	-7214.24	-7079.84	-6945.44	-6811.04
3.1	现金流入	161588.27	71500.00	26500.00	63588.27														
3.1.1	项目资本金投入	30588.27	1500.00	4000.00	25088.27														
3.1.2	市场化融资借款	80000.00	20000.00	22000.00	38000.00														
3.1.3	流动资金借款	0.00																	
3.1.4	债券	51000.00	50000.00	500.00	500.00														
3.1.5	短期借款	0.00																	
3.1.6	其他流入	0.00																	
3.2	现金流出	240440.00	1220.00	2910.00	4186.00	4992.00	4992.00	4992.00	5775.20	6603.12	8020.64	7886.24	7751.84	7617.44	7483.04	7348.64	7214.24	7079.84	6945.44	6811.04
3.2.1	债券利息支付	48960.00	800.00	1608.00	1624.00	1632.00	1632.00	1632.00	1632.00	1632.00	1632.00	1632.00	1632.00	1632.00	1632.00	1632.00	1632.00	1632.00	1632.00	1632.00
3.2.2	偿还债务本金	51000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.2.3	债券发行费用	0.00																	
3.2.4	市场化利息支付	60480.00	420.00	1302.00	2562.00	3360.00	3360.00	3360.00	3343.20	3291.12	3188.64	3054.24	2919.84	2785.44	2651.04	2516.64	2382.24	2247.84	2113.44	1979.04
3.2.5	偿还市场化融资本金	80000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	800.00	1680.00	3200.00	3200.00	3200.00	3200.00	3200.00	3200.00	3200.00	3200.00	3200.00	3200.00
3.2.6	其他流出	0.00																	
4	净现金流量	57062.08	0.00	0.00	0.00	2585.05	3762.67	4958.10	4251.67	3500.42	2162.47	2317.54	2422.00	2582.43	2742.80	872.23	1089.02	1305.75	1522.36	1741.86
5	累计盈余资金		0.00	0.00	0.00	2585.05	6347.72	11305.82	15557.49	19057.91	21220.38	23537.92	25959.92	28542.35	31285.15	32157.38	33246.40	34552.15	36074.51	37816.37

表 6-11 项目资金测算平衡表续表-整体（单位：万元）

序号	项目	合计	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年	2047 年	2048 年	2049 年	2050 年	2051 年	2052 年	2053 年	2054 年	2055 年	2056 年	2057 年
1	运营活动净现金流量	289186.08	8638.10	8723.17	8808.19	8859.97	8749.89	10554.11	10586.45	10618.70	10653.10	10687.42	10721.76	10756.04	10592.46	10431.13	10476.50
1.1	现金流入	431899.14	14559.56	14672.65	14785.77	14899.11	15016.19	15133.29	15250.59	15367.91	15488.97	15610.02	15731.31	15852.60	15977.62	16102.89	16228.15
1.1.1	营业收入	396237.74	13357.39	13461.15	13564.93	13668.91	13776.32	13883.75	13991.37	14099.00	14210.06	14321.12	14432.39	14543.67	14658.37	14773.29	14888.21
1.1.2	补贴收入	0.00															
1.1.3	增值税销项税额	35661.40	1202.17	1211.50	1220.84	1230.20	1239.87	1249.54	1259.22	1268.91	1278.91	1288.90	1298.92	1308.93	1319.25	1329.60	1339.94
1.1.4	其他流入	0.00															
1.2	现金流出	142713.06	5921.46	5949.48	5977.58	6039.14	6266.30	4579.18	4664.14	4749.21	4835.87	4922.60	5009.55	5096.56	5385.16	5671.76	5751.65
1.2.1	运营成本	44027.97	3066.37	3071.52	3076.75	3082.10	3087.56	693.12	698.80	704.58	710.49	716.51	722.66	728.93	735.31	741.83	748.48
1.2.2	增值税进项税额	5169.94	380.26	380.56	380.87	381.18	381.50	69.82	70.16	70.50	70.84	71.19	71.55	71.92	72.29	72.68	73.06
1.2.3	税金及附加	49749.48	1652.92	1666.46	1679.99	1693.55	1707.57	1759.01	1773.04	1787.09	1801.57	1816.05	1830.58	1845.08	1860.04	1875.02	1890.02
1.2.4	增值税	30491.46	821.91	830.94	839.97	849.02	858.37	1179.72	1189.06	1198.41	1208.07	1217.71	1227.37	1237.01	1246.96	1256.92	1266.88
1.2.5	所得税	13274.21	0.00	0.00	0.00	33.29	231.30	877.51	933.08	988.63	1044.90	1101.14	1157.39	1213.62	1470.56	1725.31	1773.21
1.2.6	其他流出	0.00															
2	投资活动净现金流量	-153272.27															
2.1	现金流入	0.00															
2.2	现金流出	153272.27															
2.2.1	建设投资	153272.27															

2.2.2	维持运营投资	0.00															
2.2.3	铺底流动资金	0.00															
2.2.4	其他流出	0.00															
3	筹资活动净现金流量	-78851.73	-6676.64	-6542.24	-6407.84	-6273.44	-6139.04	-6004.64	-5870.24	-5735.84	-5601.44	-5467.04	-5332.64	-5198.24	-54263.84	-3038.24	-2059.92
3.1	现金流入	161588.27															
3.1.1	项目资本金投入	30588.27															
3.1.2	市场化融资借款	80000.00															
3.1.3	流动资金借款	0.00															
3.1.4	债券	51000.00															
3.1.5	短期借款	0.00															
3.1.6	其他流入	0.00															
3.2	现金流出	240440.00	6676.64	6542.24	6407.84	6273.44	6139.04	6004.64	5870.24	5735.84	5601.44	5467.04	5332.64	5198.24	54263.84	3038.24	2059.92
3.2.1	债券利息支付	48960.00	1632.00	1632.00	1632.00	1632.00	1632.00	1632.00	1632.00	1632.00	1632.00	1632.00	1632.00	1632.00	832.00	24.00	8.00
3.2.2	偿还债务本金	51000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	50000.00	500.00	500.00
3.2.3	债券发行费用	0.00															
3.2.4	市场化利息支付	60480.00	1844.64	1710.24	1575.84	1441.44	1307.04	1172.64	1038.24	903.84	769.44	635.04	500.64	366.24	231.84	114.24	31.92
3.2.5	偿还市场化融资本金	80000.00	3200.00	3200.00	3200.00	3200.00	3200.00	3200.00	3200.00	3200.00	3200.00	3200.00	3200.00	3200.00	3200.00	2400.00	1520.00
3.2.6	其他流出	0.00															
4	净现金流量	57062.08	1961.46	2180.93	2400.35	2586.53	2610.85	4549.47	4716.21	4882.86	5051.66	5220.38	5389.12	5557.80	-43671.38	7392.89	8416.58
5	累计盈余资金		39777.83	41958.76	44359.11	46945.64	49556.49	54105.96	58822.17	63705.03	68756.69	73977.07	79366.19	84923.99	41252.61	48645.50	57062.08

表 6-12 项目资金测算平衡表-专项债券（单位：万元）

序号	项目	合计	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年
1	运营活动净现金流量	121458.07				3182.36	3676.96	4179.02	4211.30	4243.49	4276.89	4285.59	4273.00	4283.94	4294.86	3452.78	3487.35	3521.95	3556.47	3592.22
1.1	现金流入	181397.63				4277.29	4899.53	5531.19	5573.71	5616.20	5660.27	5704.34	5748.51	5792.68	5836.85	5882.59	5928.42	5974.26	6020.10	6067.51
1.1.1	营业收入	166419.84				3924.12	4494.98	5074.49	5113.49	5152.48	5192.91	5233.34	5273.86	5314.38	5354.91	5396.87	5438.92	5480.97	5523.03	5566.52
1.1.2	补贴收入	0.00																		
1.1.3	增值税销项税额	14977.79				353.17	404.55	456.70	460.22	463.72	467.36	471.00	474.65	478.30	481.94	485.72	489.50	493.29	497.07	500.99
1.1.4	其他流入	0.00																		
1.2	现金流出	59939.56				1094.93	1222.57	1352.17	1362.41	1372.71	1383.38	1418.75	1475.51	1508.74	1541.99	2429.81	2441.07	2452.31	2463.63	2475.29
1.2.1	运营成本	18491.76				252.14	253.75	255.39	257.05	258.75	260.49	262.26	264.07	265.91	267.78	1277.70	1279.66	1281.65	1283.68	1285.76
1.2.2	增值税进项税额	2171.40				27.04	27.14	27.24	27.33	27.43	27.54	27.64	27.75	27.85	27.96	159.11	159.23	159.34	159.47	159.59
1.2.3	税金及附加	20894.80				489.62	564.27	640.07	645.15	650.24	655.52	660.79	666.08	671.36	676.65	666.40	671.90	677.38	682.87	688.54
1.2.4	增值税	12806.43				326.13	377.41	429.47	432.88	436.29	439.83	443.36	446.90	450.45	453.98	326.60	330.28	333.94	337.61	341.40
1.2.5	所得税	5575.17				0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	24.70	70.71	93.17	115.62	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.2.6	其他流出	0.00																		
2	投资活动净现金流量	-157556.27	-70700.00	-24892.00	-61964.27															
2.1	现金流入	0.00																		
2.2	现金流出	157556.27	70700.00	24892.00	61964.27															
2.2.1	建设投资	153272.27	70280.00	23590.00	59402.27															
2.2.2	维持运营投资	0.00																		
2.2.3	铺底流动资金	0.00																		
2.2.4	其他流出	4284.00	420.00	1302.00	2562.00															
3	筹资活动净现金流量	61628.27	70700.00	24892.00	61964.27	-1632.00	-1632.00	-1632.00	-1632.00	-1632.00	-1632.00	-1632.00	-1632.00	-1632.00	-1632.00	-1632.00	-1632.00	-1632.00	-1632.00	-1632.00

3.1	现金流入	161588.27	71500.00	26500.00	63588.27														
3.1.1	项目资本金投入	30588.27	1500.00	4000.00	25088.27														
3.1.2	市场化融资借款	80000.00	20000.00	22000.00	38000.00														
3.1.3	流动资金借款	0.00																	
3.1.4	债券	51000.00	50000.00	500.00	500.00														
3.1.5	短期借款	0.00																	
3.1.6	其他流入	0.00																	
3.2	现金流出	99960.00	800.00	1608.00	1624.00	1632.00	1632.00	1632.00	1632.00	1632.00	1632.00	1632.00	1632.00	1632.00	1632.00	1632.00	1632.00	1632.00	1632.00
3.2.1	债券利息支付	48960.00	800.00	1608.00	1624.00	1632.00	1632.00	1632.00	1632.00	1632.00	1632.00	1632.00	1632.00	1632.00	1632.00	1632.00	1632.00	1632.00	1632.00
3.2.2	偿还债务本金	51000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.2.3	债券发行费用	0.00																	
3.2.4	市场化利息支付	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.2.5	偿还市场化融资本金	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.2.6	其他流出	0.00																	
4	净现金流量	25530.07	0.00	0.00	0.00	1550.36	2044.96	2547.02	2579.30	2611.49	2644.89	2653.59	2641.00	2651.94	2662.86	1820.78	1855.35	1889.95	1924.47	1960.22
5	累计盈余资金		0.00	0.00	0.00	1550.36	3595.32	6142.34	8721.64	11333.13	13978.02	16631.61	19272.61	21924.55	24587.41	26408.19	28263.54	30153.49	32077.96	34038.18

表 6-12 项目资金测算平衡表续表-专项债券（单位：万元）

序号	项目	合计	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年	2047 年	2048 年	2049 年	2050 年	2051 年	2052 年	2053 年	2054 年	2055 年	2056 年	2057 年
1	运营活动净现金流量	121458.07	3627.99	3663.73	3699.42	3721.18	3674.94	4432.75	4446.30	4459.86	4474.30	4488.72	4503.14	4517.54	4448.84	4381.06	4400.12
1.1	现金流入	181397.63	6115.01	6162.51	6210.02	6257.62	6306.80	6355.99	6405.25	6454.52	6505.37	6556.21	6607.15	6658.09	6710.61	6763.21	6815.82
1.1.1	营业收入	166419.84	5610.10	5653.68	5697.27	5740.94	5786.05	5831.18	5876.38	5921.58	5968.23	6014.87	6061.60	6108.34	6156.52	6204.78	6253.05
1.1.2	补贴收入	0.00															
1.1.3	增值税销项税额	14977.79	504.91	508.83	512.75	516.68	520.75	524.81	528.87	532.94	537.14	541.34	545.55	549.75	554.09	558.43	562.77
1.1.4	其他流入	0.00															
1.2	现金流出	59939.56	2487.02	2498.78	2510.60	2536.44	2631.86	1923.24	1958.95	1994.66	2031.07	2067.49	2104.01	2140.55	2261.77	2382.15	2415.70
1.2.1	运营成本	18491.76	1287.88	1290.04	1292.24	1294.48	1296.78	291.11	293.50	295.92	298.41	300.93	303.52	306.15	308.83	311.57	314.36
1.2.2	增值税进项税额	2171.40	159.71	159.84	159.97	160.10	160.23	29.32	29.47	29.61	29.75	29.90	30.05	30.21	30.36	30.53	30.69
1.2.3	税金及附加	20894.80	694.23	699.91	705.60	711.29	717.18	738.78	744.68	750.58	756.66	762.74	768.84	774.93	781.22	787.51	793.81
1.2.4	增值税	12806.43	345.20	348.99	352.79	356.59	360.52	495.48	499.41	503.33	507.39	511.44	515.50	519.54	523.72	527.91	532.09
1.2.5	所得税	5575.17	0.00	0.00	0.00	13.98	97.15	368.55	391.89	415.22	438.86	462.48	486.10	509.72	617.64	724.63	744.75
1.2.6	其他流出	0.00															
2	投资活动净现金流量	-157556.27															
2.1	现金流入	0.00															
2.2	现金流出	157556.27															
2.2.1	建设投资	153272.27															
2.2.2	维持运营投资	0.00															

2.2.3	铺底流动资金	0.00															
2.2.4	其他流出	4284.00															
3	筹资活动净现金流量	61628.27	-1632.00	-1632.00	-1632.00	-1632.00	-1632.00	-1632.00	-1632.00	-1632.00	-1632.00	-1632.00	-1632.00	-1632.00	-50832.00	-524.00	-508.00
3.1	现金流入	161588.27															
3.1.1	项目资本金投入	30588.27															
3.1.2	市场化融资借款	80000.00															
3.1.3	流动资金借款	0.00															
3.1.4	债券	51000.00															
3.1.5	短期借款	0.00															
3.1.6	其他流入	0.00															
3.2	现金流出	99960.00	1632.00	1632.00	1632.00	1632.00	1632.00	1632.00	1632.00	1632.00	1632.00	1632.00	1632.00	1632.00	50832.00	524.00	508.00
3.2.1	债券利息支付	48960.00	1632.00	1632.00	1632.00	1632.00	1632.00	1632.00	1632.00	1632.00	1632.00	1632.00	1632.00	1632.00	832.00	24.00	8.00
3.2.2	偿还债务本金	51000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	50000.00	500.00	500.00
3.2.3	债券发行费用	0.00															
3.2.4	市场化利息支付	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.2.5	偿还市场化融资本金	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.2.6	其他流出	0.00															
4	净现金流量	25530.07	1995.99	2031.73	2067.42	2089.18	2042.94	2800.75	2814.30	2827.86	2842.30	2856.72	2871.14	2885.54	-46383.16	3857.06	3892.12
5	累计盈余资金		36034.17	38065.90	40133.32	42222.50	44265.44	47066.19	49880.49	52708.35	55550.65	58407.37	61278.51	64164.05	17780.89	21637.95	25530.07

表 6-13 项目资金测算平衡表-市场化融资（单位：万元）

序号	项目	合计	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年
1	运营活动净现金流量	167728.00				4394.68	5077.71	5771.08	5815.58	5860.05	5906.21	5918.19	5900.84	5915.93	5930.98	4768.09	4815.90	4863.64	4911.33	4960.68
1.1	现金流入	250501.54				5906.73	6766.02	7638.33	7697.02	7755.71	7816.57	7877.43	7938.42	7999.41	8060.41	8123.57	8186.87	8250.17	8313.47	8378.94
1.1.1	营业收入	229817.91				5419.02	6207.36	7007.64	7061.48	7115.33	7171.16	7227.00	7282.96	7338.91	7394.87	7452.82	7510.89	7568.97	7627.03	7687.10
1.1.2	补贴收入	0.00																		
1.1.3	增值税销项税额	20683.63				487.71	558.66	630.69	635.54	640.38	645.41	650.43	655.46	660.50	665.54	670.75	675.98	681.20	686.44	691.84
1.1.4	其他流入	0.00																		
1.2	现金流出	82773.54				1512.05	1688.31	1867.25	1881.44	1895.66	1910.36	1959.24	2037.58	2083.48	2129.43	3355.48	3370.97	3386.53	3402.14	3418.26
1.2.1	运营成本	25536.22				348.20	350.41	352.67	354.97	357.33	359.72	362.18	364.66	367.20	369.80	1764.45	1767.14	1769.90	1772.71	1775.58
1.2.2	增值税进项税额	2998.54				37.35	37.48	37.61	37.75	37.89	38.02	38.17	38.31	38.46	38.61	219.73	219.88	220.05	220.21	220.38
1.2.3	税金及附加	28854.71				676.14	779.24	883.90	890.93	897.95	905.24	912.52	919.82	927.12	934.43	920.27	927.86	935.42	943.00	950.84
1.2.4	增值税	17685.03				450.36	521.18	593.07	597.79	602.49	607.38	612.26	617.15	622.04	626.93	451.03	456.09	461.16	466.22	471.46
1.2.5	所得税	7699.04				0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	34.11	97.64	128.66	159.66	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.2.6	其他流出	0.00																		
2	投资活动净现金流量	-157304.27	-71080.00	-25198.00	-61026.27															
2.1	现金流入	0.00																		
2.2	现金流出	157304.27	71080.00	25198.00	61026.27															
2.2.1	建设投资	153272.27	70280.00	23590.00	59402.27															
2.2.2	维持运营投资	0.00																		

2.2.3	铺底流动资金	0.00																	
2.2.4	其他流出	4032.00	800.00	1608.00	1624.00														
3	筹资活动净现金流量	21108.27	71080.00	25198.00	61026.27	-3360.00	-3360.00	-3360.00	-4143.20	-4971.12	-6388.64	-6254.24	-6119.84	-5985.44	-5851.04	-5716.64	-5582.24	-5447.84	-5313.44	-5179.04
3.1	现金流入	161588.27	71500.00	26500.00	63588.27														
3.1.1	项目资本金投入	30588.27	1500.00	4000.00	25088.27														
3.1.2	市场化融资借款	80000.00	20000.00	22000.00	38000.00														
3.1.3	流动资金借款	0.00																	
3.1.4	债券	51000.00	50000.00	500.00	500.00														
3.1.5	短期借款	0.00																	
3.1.6	其他流入	0.00																	
3.2	现金流出	140480.00	420.00	1302.00	2562.00	3360.00	3360.00	3360.00	4143.20	4971.12	6388.64	6254.24	6119.84	5985.44	5851.04	5716.64	5582.24	5447.84	5313.44	5179.04
3.2.1	债券利息支付	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.2.2	偿还债券本金	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.2.3	债券发行费用	0.00																		
3.2.4	市场化利息支付	60480.00	420.00	1302.00	2562.00	3360.00	3360.00	3360.00	3343.20	3291.12	3188.64	3054.24	2919.84	2785.44	2651.04	2516.64	2382.24	2247.84	2113.44	1979.04
3.2.5	偿还市场化融资本金	80000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	800.00	1680.00	3200.00	3200.00	3200.00	3200.00	3200.00	3200.00	3200.00	3200.00	3200.00	3200.00
3.2.6	其他流出	0.00																		
4	净现金流量	31532.00	0.00	0.00	0.00	1034.68	1717.71	2411.08	1672.38	888.93	-482.43	-336.05	-219.00	-69.51	79.94	-948.55	-766.34	-584.20	-402.11	-218.36
5	累计盈余资金		0.00	0.00	0.00	1034.68	2752.39	5163.47	6835.85	7724.78	7242.35	6906.30	6687.30	6617.79	6697.73	5749.18	4982.84	4398.64	3996.53	3778.17

表 6-13 项目资金测算平衡表续表-市场化融资（单位：万元）

序号	项目	合计	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年	2047 年	2048 年	2049 年	2050 年	2051 年	2052 年	2053 年	2054 年	2055 年	2056 年	2057 年
1	**运营活动净现金流量**	167728.00	5010.11	5059.44	5108.76	5138.79	5074.95	6121.37	6140.15	6158.84	6178.80	6198.70	6218.62	6238.50	6143.63	6050.07	6076.38
1.1	现金流入	250501.54	8444.55	8510.14	8575.75	8641.49	8709.39	8777.31	8845.34	8913.39	8983.60	9053.81	9124.16	9194.51	9267.02	9339.68	9412.33
1.1.1	营业收入	229817.91	7747.29	7807.47	7867.66	7927.97	7990.27	8052.58	8114.99	8177.42	8241.83	8306.25	8370.79	8435.33	8501.85	8568.51	8635.16
1.1.2	补贴收入	0.00															
1.1.3	增值税销项税额	20683.63	697.26	702.67	708.09	713.52	719.12	724.73	730.35	735.97	741.77	747.56	753.37	759.18	765.17	771.17	777.17
1.1.4	其他流入	0.00															
1.2	现金流出	82773.54	3434.44	3450.70	3466.99	3502.70	3634.44	2655.94	2705.19	2754.55	2804.80	2855.11	2905.54	2956.01	3123.39	3289.61	3335.95
1.2.1	运营成本	25536.22	1778.49	1781.48	1784.52	1787.62	1790.78	402.01	405.30	408.66	412.08	415.58	419.14	422.78	426.48	430.26	434.12
1.2.2	增值税进项税额	2998.54	220.55	220.72	220.90	221.08	221.27	40.50	40.69	40.89	41.09	41.29	41.50	41.71	41.93	42.15	42.37
1.2.3	税金及附加	28854.71	958.69	966.55	974.39	982.26	990.39	1020.23	1028.36	1036.51	1044.91	1053.31	1061.74	1070.15	1078.82	1087.51	1096.21
1.2.4	增值税	17685.03	476.71	481.95	487.18	492.43	497.85	684.24	689.65	695.08	700.68	706.27	711.87	717.47	723.24	729.01	734.79
1.2.5	所得税	7699.04	0.00	0.00	0.00	19.31	134.15	508.96	541.19	573.41	606.04	638.66	671.29	703.90	852.92	1000.68	1028.46
1.2.6	其他流出	0.00															
2	**投资活动净现金流量**	-157304.27															
2.1	现金流入	0.00															
2.2	现金流出	157304.27															
2.2.1	建设投资	153272.27															
2.2.2	维持运营投资	0.00															
2.2.3	铺底流动资金	0.00															
2.2.4	其他流出	4032.00															
3	**筹资活动净现金流量**	21108.27	-5044.64	-4910.24	-4775.84	-4641.44	-4507.04	-4372.64	-4238.24	-4103.84	-3969.44	-3835.04	-3700.64	-3566.24	-3431.84	-2514.24	-1551.92

3.1	现金流入	161588.27															
3.1.1	项目资本金投入	30588.27															
3.1.2	市场化融资借款	80000.00															
3.1.3	流动资金借款	0.00															
3.1.4	债券	51000.00															
3.1.5	短期借款	0.00															
3.1.6	其他流入	0.00															
3.2	现金流出	140480.00	5044.64	4910.24	4775.84	4641.44	4507.04	4372.64	4238.24	4103.84	3969.44	3835.04	3700.64	3566.24	3431.84	2514.24	1551.92
3.2.1	债券利息支付	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.2.2	偿还债券本金	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.2.3	债券发行费用	0.00															
3.2.4	市场化利息支付	60480.00	1844.64	1710.24	1575.84	1441.44	1307.04	1172.64	1038.24	903.84	769.44	635.04	500.64	366.24	231.84	114.24	31.92
3.2.5	偿还市场化融资本金	80000.00	3200.00	3200.00	3200.00	3200.00	3200.00	3200.00	3200.00	3200.00	3200.00	3200.00	3200.00	3200.00	3200.00	2400.00	1520.00
3.2.6	其他流出	0.00															
4	**净现金流量**	31532.00	-34.53	149.20	332.92	497.35	567.91	1748.73	1901.91	2055.00	2209.36	2363.66	2517.98	2672.26	2711.79	3535.83	4524.46
5	累计盈余资金		3743.64	3892.84	4225.76	4723.11	5291.02	7039.75	8941.66	10996.66	13206.02	15569.68	18087.66	20759.92	23471.71	27007.54	31532.00

6.7 其他事项说明

项目实施方和业主有权利根据需要调整项目资本金比例。

项目存续期间，河南省航港国康建设有限公司可根据项目实施情况调整项目资本金比例，调整的目的应当是确保专项债券按时还本付息。如果项目发生不可抗拒的风险，导致专项债券本息偿付困难，业主方将通过动用累计盈余和追加项目资本金来确保专项债券还本付息。

第七章潜在影响项目收益和融资平衡结果的各种风险评估

实施单位专门组织专家进行了风险分析与识别，并制定了相应的风险防范措施。

7.1 影响项目施工进度或正常运营的风险及控制措施

（1）工期拖延风险及控制措施

风险分析：拖延项目工期因素主要包括勘测资料的详细程度、设计方案的稳定、项目实施方组织管理水平、承建商的施工技术及管理水平等。如果工期拖延，工程投资将增加并且工期拖延将影响项目的现金流入，使项目收益减少。

控制措施：项目将在 2025 年 11 月开工。合理安排和控制后续工期，加强组织协调，确保按照施工计划推进，保障项目顺利实施及时完工。

（2）资金到位风险及控制措施

风险分析：资金风险主要表现为资金不到位、资金被建设单位截留或者挪用等带来的风险。项目建设所需要的资金，除资本金外主要来源于债券资金。一旦国家经济形势发生变化，产业政策和债券政策进行调整，都可能给本项目的资金筹措带来风险。

控制措施：将项目纳入当地政府重点工程，做好投融资规划和资金使用审核，加大政策和资金倾斜力度，为项目实施提供有力的资金保障。

7.2 影响项目收益的风险及控制措施

风险分析：影响项目的最大风险在于对未来经营收入的

判断不准确、项目进度以及项目整体现金流测算等重要环节出现判断偏差，造成项目资金投入和现金流入不能平衡的结果。

控制措施：针对该风险，本期债券将严格按照《地方政府债券发行管理办法》（财库〔2020〕43 号）、《关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89 号）的规定，将专项债券收入、支出，还本、付息等纳入政府性预算管理，如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务。未按时足额向省财政缴纳专项债券还本付息资金的，省财政采取适当方式扣回。

7.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施

风险分析：项目融资平衡存在对项目收入的预测、项目进度以及项目整体现金流测算等重要环节出现判断偏差的风险。规划设计规模偏大或偏小直接导致投资总额设计偏大或偏小；对项目进度错判将导致融资节奏错乱，导致资金不能及时足额注入项目或者大额资金不能充分运用的后果；整体现金流测算出现偏差将导致项目可行性分析不能及时纠偏，项目资金投入和现金流入不能平衡的结果。

控制措施：本项目可行性研究报告聘请专业咨询公司经过大量分析论证工作后得出，分析结果较为可靠。本项目现金流测算环节聘请专业会计师事务所进行测算，测算结果较为可靠。对项目取得的专项收入进行专项管理用于还本付息，并根据收入实现进度进行动态预测，确保债券到期本息偿还。

第八章还款保障情况

8.1 还款责任及保障

按照《国务院办公厅关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》（国办函〔2016〕88 号）规定，本级政府对地方政府债券依法承担全部偿还责任。本级财政将按照《财政部关于印发〈地方政府专项债务预算管理办法〉的通知》（财预〔2016〕155 号）规定，及时按照转贷协议约定逐级向上级财政缴纳本级应当承担的还本付息资金，由上级财政按照合同约定及时偿还专项债券到期本息。如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务。未按时足额向上级财政缴纳专项债券还本付息资金的，上级财政采取适当方式扣回。

8.2 项目资产管理

当前项目资产权属清晰，不存在任何抵押或担保。

在债券存续期间，定期对项目资产进行检查和盘点。

在本项目全部债券还本付息完成前，项目资产不会进行任何抵押或担保等影响本项目权益的风险操作。

8.3 项目收入管理

按时完成项目的建设，及时实现项目收入，保障项目按时进行债券还本付息。

严格管理项目收入，杜绝通过第三方转移收入。

在例行审计之外，项目业主须不定期对项目收入进行内部审计，以保证专款专用，落实对于债权人的承诺。

8.4 资金管理方案

（1）主管部门及职责

本项目主管部门为郑州航空港经济综合实验区中原医学科学城管理委员会，职责为负责按照专项债券发行和管理的要求并根据具体项目的收入、成本等因素，建立本地区专项债券项目库，做好入库项目的规划期限、投资计划、收益和融资平衡方案、预期收入等测算，做好专项债券年度项目库与政府债务管理系统的衔接，配合做好专项债券发行各项准备工作，加强对项目实施情况的监控，并统筹协调相关部门保障项目建设进度，如期实现项目收入。

（2）资金流入管理

项目资金流入主要包括资本金、债券资金和项目收入流入。

本项目资本金来源于自有资金。

本项目专项债券资金由郑州航空港经济综合实验区财政金融局统一管理。

本项目收入专款专用，用于本项目债券本息的偿付。

（3）资金流出管理

本项目资金流出主要包括项目建设投资支出、债券本息偿付和项目运营成本。

关于项目建设投资支出，负责项目建设的单位按照进度提出申请，并报送相关要件，审核后拨付。

关于债券本息偿付，由郑州航空港经济综合实验区财政

金融局组织准备需要到期支付的债券本息，并逐级向上级财政缴纳本期应当承担的还本付息资金。

运营成本严格计划支出，预算外支出及时上报审批。

第九章项目资产管理方案

9.1 资产类型、数量、预估价值

（1）资产类型及数量

本项目形成的资产类型包括固定资产，包括：

郑州航空港经济综合实验区中原医学科学城高端医疗装备产业园基础设施建设项目（一期）规划用地面积约181093.32平方米（约271.64亩），总建筑面积约361333.30平方米，其中地上建筑面积341333.30平方米（标准厂房317439.97平方米，综合楼20000.00平方米，公建配套3893.33平方米），地下建筑面积20000.00平方米。

（2）预估价值

项目资产预估价值为161588.27万元，建设投资152264.27万元，工程费用133955.31万元，工程建设其他费用14532.57万元，预备费3776.39万元，建设期债券利息5040.00万元，建设期市场化融资利息4284.00万元。项目形成资产的预估价值主要基于工程费用及相关建设成本。

9.2 资产权益归属及资产持有单位

（1）资产权益归属

资产权益人：所有专项债券资金形成的资产权益归河南省航港国康建设有限公司所有，纳入国有资产管理体系。

（2）资产持有单位

项目单位河南省航港国康建设有限公司作为资产持有单位，直接支配专项债形成资产，具体职责包括：

1.负责资产产权登记、会计核算及台账管理；

2.承担资产运营维护、收益收缴及数据统计；

3.定期向本级财政部门、项目主管部门报告资产使用状况及收益情况；

4.确保资产安全完整，未经批准不得抵押、转让或处置。

9.3 资产收入项目及收支安排，上缴财政部分的收入项目及比例

（1）资产收入项目及收支安排

项目收入为经营收入，包括生产厂房出租收入、综合办公用房出租收入、停车位收入和充电桩服务费收入。

（2）收支安排

项目运营期内可实现经营收入 396237.74 万元。其中，生产厂房出租收入总额为 355211.13 万元，综合办公用房出租收入总额 28876.61 万元，停车位收入总额 7583.40 万元和充电桩服务费收入总额 4566.60 万元。

项目运营期内经营成本总额为 107051.66 万元，主要包括人员成本、维护费成本、燃料动力成本、其他费用成本、设备重置费及相关税费等。

项目运营期内预计可实现净收益 289186.08 万元，优先用于偿还专项债券本息。

（3）上缴财政部分的收入项目及比例

专项债券收入、安排的支出、还本付息、发行费用纳入政府性基金预算管理，经营期内收入扣除经营成本后的运营

净收益 42.00%上缴郑州航空港经济综合实验区财政金融局，郑州航空港经济综合实验区财政金融局统筹用于偿还专项债券本息，剩余 58%用于偿还市场化融资本息。

第十章信息披露计划

按照《关于进一步做好地方政府债券发行工作的意见》（财库〔2020〕36 号）和《关于印发《地方政府债券信息公开平台管理办法》的通知》（财预〔2021〕5 号）规定，各省、自治区、直辖市、计划单列市财政厅应当按照地方政府债务信息公开有关规定，组织本地区各级财政部门通过公开平台公开地方政府债务相关信息。地方政府债务相关信息包括地方政府债务数据和相关文本信息。地方各级财政部门及相关单位按照谁制作、谁公开、谁负责的原则，对地方政府债务信息公开的真实性、完整性、规范性、及时性负责。

地方财政部门应当按照公开办法等制度规定，在公开平台相应栏目及时公开地方政府债务限额、余额，地方政府债券发行、项目、还本付息、重大事项、存续期管理，以及经济社会发展指标、财政状况等相关信息。

按此规定，本项目收益与融资自求平衡专项债券全套信息披露文件通过中国地方政府债券信息公开平台（www.celma.org.cn）及河南省财政厅网站披露。

第十一章事前绩效评估情况

为规范和加强地方政府债券项目资金管理，更好地发挥好财政职能作用，促进财政政策和项目绩效的提升，推进财政资金往收支平衡方向发展，建立健全地方政府债券资金使用和项目管理的激励和约束机制，督促项目执行力度，完善项目管理程序，从源头上防止资金的闲置沉淀，切实提高资金使用效益，项目单位根据《财政部关于加强中央部门预算评审工作的通知》（财预〔2015〕90 号），财政部关于印发《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》财预〔2021〕61 号的通知，结合项目绩效目标表、项目实施方案、可行性研究报告等相关资料，对本项目开展了事前绩效评估工作。

通过项目详细评估，采用科学、论证的思路收集相关资料与数据。本项目的实施具有一定的必要性、公益性、收益性，项目建设投资合规且具有必要的成熟度，项目资金来源和到位具有一定的可行性，项目收入、成本、收益预测合理，债券资金需求合理，项目偿债计划具有一定的可行性且偿债风险点可控，项目绩效目标合理，项目实施计划具有一定的可行性且项目过程控制预期有效。综合评价，对该项目应“予以支持”。

中欧班列（郑州）集结中心郑州新郑综合保税区陆港片区集疏运枢纽建设项目

实施方案

项目单位：　郑州拓普城市管理服务有限公司

主管部门：　郑州航空港经济综合实验区口岸管理局

财政部门：　郑州航空港经济综合实验区财政金融局

编制日期：　2025 年 4 月

目 录

第一章 项目概况.....1
一、项目名称.....1
二、项目实施主体及运作模式.....1
三、项目性质.....1
四、建设地点.....2
五、建设规模及内容.....2
六、建设期.....2
七、项目实施计划情况.....2
八、项目总投资.....2
九、项目资本金安排情况.....3
十、主要经济技术指标.....3
十一、主管部门责任.....5
十二、项目审批情况.....6
十三、债券资金使用合规性.....6
十四、 项目绩效评估情况.....7
第二章 项目建设必要性分析.....8
第三章 项目社会经济效益.....14
一、经济效益.....14
二、社会效益.....15
三、公益性分析.....15
第四章 项目投资估算与资金筹措.....17
一、估算范围.....17
二、估算说明.....17
三、投资估算.....17

四、专项债券形成资产情况.....19
五、资金筹措计划.....21
六、建设资金来源.....21
七、项目资金保障措施.....22
第五章 项目专项债券融资方案.....24
一、编制依据.....24
二、债券使用计划.....24
三、债券规模和期限安排.....24
四、投资者保护措施.....25
第六章 项目收益与融资自求平衡分析.....27
一、现金流入.....27
二、现金流出.....58
三、预期收益融资平衡分析.....67
四、结论.....74
第七章 风险分析.....75
一、影响项目施工进度或正常运营的风险及控制措施.....75
二、影响项目收益的风险及控制措施.....77
三、影响融资平衡结果的风险及控制措施.....78
第八章 信息披露计划.....80
第九章 事前绩效评估报告.....81
一、评估对象.....81
二、评估思路.....81
二、评估结论.....81

第一章 项目概况

一、项目名称

中欧班列（郑州）集结中心郑州新郑综合保税区陆港片区集疏运枢纽建设项目（以下简称“本项目”或“项目”）。

二、项目实施主体及运作模式

项目债券资金申请单位：郑州拓普城市管理服务有限公司。

项目资产登记单位：郑州拓普城市管理服务有限公司。

项目建设单位：郑州拓普城市管理服务有限公司。

项目运作模式：本项目由郑州拓普城市管理服务有限公司作为建设单位负责本项目建设和后续运营工作。郑州拓普城市管理服务有限公司应根据项目建设进度向郑州航空港经济综合实验区财政金融局申请拨付项目建设资金。在收到财政局拨付的建设资金后，郑州拓普城市管理服务有限公司应专款专用，不得截留、挪用，并接受财政局、审计局等部门的审计和监督。

本项目未来收益由郑州拓普城市管理服务有限公司负责收取，在收到相关收益后，由郑州拓普城市管理服务有限公司及时足额提取偿债准备金，转至财政部门在银行开立的债券资金结算专项账户中，用于债券资金的还本付息。

本项目的债券资金申请单位和资产登记单位均为郑州拓普城市管理服务有限公司，性质为本级全资国有企业，不存在隐性债务尚未化解完毕等违规情形。

三、项目性质

本项目属于有自身收益的公益性项目。

四、建设地点

项目位于郑州航空港区郑州国际陆港综合作业区（关铁融合大监管区）北侧，北至淮海路，东至雁鸣大道，南至灵润路，西至陆港东五街，地处东经 114.023082°，北纬 34.397592°。

五、建设规模及内容

本项目总建筑面积 233230.67 ㎡，其中地上建筑面积 229390.79 ㎡，包括保税仓库 141569.76 ㎡（含冷库 19681.03 ㎡），流通加工厂房 72942.62 ㎡，查验仓库 5872.17 ㎡，保税服务中心 7581.24 ㎡，卡口工程 1425 ㎡；地下建筑面积 3839.88 ㎡，主要为地下人防车库；规划机动车停车 948 个、机动车充电桩 238 个，室外配套管网 1.12 公里，以及卡口、围网、信息化工程等配套设施。

六、建设期

本项目建设周期计划安排为 36 个月。预计开工日期 2025 年 9 月，完工日期 2028 年 9 月。

七、项目实施计划情况

本项目实施主要包括以下四部分：

（1）前期工作：项目筹建、项目立项及批复、准备设计资料等。

（2）实施准备：项目招标、落实协作关系、场地平整等。

（3）项目实施：土建施工、设备采购、安装与调试等。

（4）竣工验收：项目质量验收、财务决算等。

八、项目总投资

本项目总投资 176773.39 万元，其中：工程费用 128779.29 万元，工程建设其他费用 30591.96 万元，预备费 9803.64 万元，建设期利息 7598.50 万元。本项目总投资构成见下表：

表 1.1　项目总投资构成表

单位：万元

序号	项目	投资额	占总投资比例
1	工程建设费用	128779.29	72.85%
2	工程建设其他费用	30591.96	17.31%
3	预备费	9803.64	5.55%
4	建设期利息	7598.50	4.30%
5	项目总投资	176773.39	100.00%

九、项目资本金安排情况

按照《国务院关于加强固定资产投资项目资本金管理的通知》（国发〔2019〕26 号）等文件规定：对未设立独立法人的投资项目，项目单位应设立专门账户，规范设置和使用会计科目，按照国家有关财务制度、会计制度对拨入的资金和投资项目的资产、负债进行独立核算，并据此核定投资项目资本金的额度和比例。

根据《国务院办公厅关于优化完善地方政府专项债券管理机制的意见》（国办发〔2024〕52 号）的附件 2《地方政府专项债券可用作项目资本金的行业》的规定，货运综合枢纽项目属于专项债券用作项目资本金支持的范围。

根据上述规定，郑州拓普城市管理服务有限公司计划缴纳资本金 72573.39 万元，其中 62573.39 万元为企业自筹资金，使用专项债券资金用作项目资本金为 10000.00 万元；企业自筹资金由项目单位股东郑州航空港科创集团有限公司或其全资子公司提供。同时，郑州拓普城市管理服务有限公司将设立专门账户使用自筹资金和专项债券资金，规范设置和使用会计科目，对拨入的资金和投资项目的资产负债进行独立核算。

十、主要经济技术指标

本项目主要经济技术指标如下：

表 1.2　本项目经济技术指标表

工业用地（A地块）建筑一览表										
总图编号	子项名称	使用功能	建筑基底面积（㎡）	建筑面积（㎡）	计容面积(㎡)	层数（*F/-*F）	建筑消防高度(m)	防火分类	耐火等级	备注
A-4#	流通加工厂房	流通加工	4733.76	19140.70	19140.70	4F	23.6	丙类厂房	二级	
A-5#	流通加工厂房	流通加工	6120.96	24689.50	24689.50	4F	23.6	丙类厂房	二级	
A-6#	流通加工厂房	流通加工	7327.20	29112.42	29112.42	4F	23.6	丙类厂房	二级	
合计			18181.92	72942.62	72942.62					
北侧物流仓储地块（B地块）建筑一览表										
总图编号	子项名称	使用功能	建筑基底面积（㎡）	建筑面积（㎡）	计容面积(㎡)	层数（*F/-*F）	建筑消防高度(m)	防火分类	耐火等级	备注
B-1#	保税仓库	仓储	14406.00	25487.53	51858.79	2F	19.8	丙类二类仓库	一级	
B-2#	保税仓库	仓储	14406.00	25487.53	51858.79	3F	19.8	丙类二类仓库	一级	
B-3#	保税仓库	仓储	11760.00	19681.03	38941.03	3F	19.8	丙类二类仓库	一级	
B-4#	保税仓库	冷链仓储	11760.00	19681.03	38941.03	3F	19.8	丙类二类仓库	一级	
	连廊面积		2671.82	2671.82	2671.82			构筑物		
合计			55003.82	93008.94	181599.64					
北侧物流仓储地块（C地块）建筑一览表										
总图编号	子项名称	使用功能	建筑基底面积（㎡）	建筑面积（㎡）	计容面积(㎡)	层数（*F/-*F）	建筑消防高度(m)	防火分类	耐火等级	备注

工业用地（A地块）建筑一览表										
总图编号	子项名称	使用功能	建筑基底面积（㎡）	建筑面积（㎡）	计容面积(㎡)	层数（*F/-*F）	建筑消防高度(m)	防火分类	耐火等级	备注
C-1#	保税服务中心	业务厂房	2200.61	7581.24	7581.24	5F	23.7	公建	一级	
C-2#	查验库	仓储	4607.29	5872.17	9072.60	1F	12.4	丙类二类仓库	一级	包含冷库查验区692平方米
C-3#	物流仓库	仓储	12318.57	24280.41	48204.09	2F	20.4	丙类二类仓库	一级	
C-4#	物流仓库	仓储	12318.57	24280.41	48204.09	2F	20.4	丙类二类仓库	一级	
	配套车库	车库	0	3839.88	0.00	1F	6	车库	一级	
合计			31445.04	65854.11	113062.02					

十一、主管部门责任

本项目主管部门为郑州航空港经济综合实验区口岸管理局。项目主管部门和项目单位在依法合规、确保工程质量安全的前提下，加快专项债券对应项目资金支出进度，尽早安排使用、形成实物工作量，推动信息化建设项目早见成效。项目主管部门和实施单位要将专项债券项目对应的政府性基金收入、专项收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。具体如下：

（1）配合做好本项目的方案编制、专业报告出具、信息披露等各项准备工作，落实申请及管理专项债券的各项配套管理办法、标准和规定等文件；

（2）监督指导规范使用专项债券资金，对发现的违法违规资金使用进行严肃处理和责任追究；

（3）做好本次专项债券相关工作的日常统计和动态监控，确保

项目收益优先用于保障偿还债券资金；

（4）根据专项债券有关文件规定，做好相关专项债券的还本付息工作衔接，加强对项目实施情况的监控；

（5）在门户网站等及时披露专项债券对应的项目情况、项目预期收益和融资平衡方案、专项债券规模和期限、发行计划安排、还本付息等信息。

十二、项目审批情况

根据郑州拓普城市管理服务有限公司提供的资料，本项目已经取得的主要审批文件如下：

1、2025 年 1 月 16 日，郑州航空港综合实验区发展和统计局（重点项目协调推进办公室）出具《关于中欧班列（郑州）集结中心郑州新郑综合保税区陆港片区集疏运枢纽建设项目可行性研究报告的批复》（郑港经发投资〔2025〕25 号），同意该项目实施。

2、2025 年 2 月 27 日，郑州航空港经济综合实验区发展和统计局（重点项目协调推进办公室）已出具《关于无需进行节能审查的情况说明》。

3、2025 年 2 月 28 日，郑州航空港经济综合实验区生态环境和城市管理局（综合行政执法局）出具《关于中欧班列(郑州)集结中心郑州新郑综合保税区陆港片区集疏运枢纽建设项目环境影响评价类别的说明》。

十三、债券资金使用合规性

本项目是具有一定收益的新建项目，所申请的专项债券资金不存在用于市场化运作的非公益性或公益性较弱的项目，债券不是用于企业补贴及偿债，不是用于置换或偿还债务，不是用于发放工资、养老金等社保支出、单位工作经费、支付利息，不存在用于 PPP 项目、用

于使用一般债券的项目等其他违规情形的。项目债券资金申请单位与项目资产登记单位为郑州拓普城市管理服务有限公司，本项目债券资金的使用符合专项债券的资金投向领域，债券资金使用符合资金使用规范性要求。

本项目专项债券形成资产不用于抵质押、不存在同一资产重复性融资及其他组合融资。

十四、项目绩效评估情况

为规范和加强地方政府债券项目资金管理，更好的发挥好财政职能作用，促进财政政策和项目绩效的提升，推进财政资金往收支平衡方向发展，建立健全地方政府债券资金使用和项目管理的激励和约束机制，督促项目执行力度，完善项目管理程序，从源头上防止资金的闲置沉淀，切实提高资金使用效益，项目单位根据《财政部关于加强中央部门预算评审工作的通知》（财预〔2015〕90号），财政部关于印发《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法的通知》（财预〔2021〕61号），结合项目绩效目标表、项目实施方案、可行性研究报告等相关资料，对本项目开展了事前绩效评估工作。

通过项目详细评估，采用科学、论证的思路收集相关资料与数据。本项目的实施具有一定的必要性、公益性、收益性，项目建设投资合规且具有必要的成熟度，项目资金来源和到位具有一定的可行性，项目收入、成本、收益预测合理，债券资金需求合理，项目偿债计划具有一定的可行性且偿债风险点可控，项目绩效目标合理，项目实施计划具有一定的可行性且项目过程控制预期有效。综合评价，对该项目应“予以支持”。

第二章 项目建设必要性分析

1、是提升郑州国际陆港能级，支撑中欧班列高质量发展的主要举措

河南省高度重视中欧班列建设发展，提出以中欧班列高质量发展推动开放强省建设、融入共建“一带一路”。近年来，河南省充分发挥区位交通优势，集中力量、集聚资源、集成政策，加快中欧班列扩量提质，取得了明显成效，拥有中欧班列集结中心、陆港型国家物流枢纽等多个国家级命名；形成24个境外直达站点、8个出入境口岸的国际物流网络，业务覆盖40多个国家的140多个城市，国内集疏网络覆盖除西藏自治区以外的所有省份，累计开行超过1.1万列，有效发挥了立足中原、服务全国、联通世界的战略通道作用，打造出“运贸一体化”“数字班列”“恒温班列”等特色品牌，积极发展“班列+园区”“班列+电商”“班列+大宗物资”等运营模式，开行了跨境电商、国际邮件、煤机设备、新能源汽车、茶叶、水果冷链等特色专列，班列产业带动力和国际竞争力明显增强。创新开发“中欧班列+市场采购”模式，为中小微企业“走出国门”开辟新的运输通道。2024年中欧班列（郑州）开行2052列，中欧班列的稳定运营和高质量发展，为中欧班列（郑州）集结中心周边的国际物流、加工贸易等产业的发展带来了重要机遇。

河南省委省政府，在郑州航空港区规划建设新的郑州国际陆港，承接河南中欧班列的到发作业，以解决现有郑州国际陆港（圃田站）空间饱和、难以支撑发展需求的问题。郑州国际陆港将以“辐射全国、联通世界的物流中枢，创新示范、引领区域的开放平台”为发展愿景，按照现代化、国际化、世界级物流枢纽的目标要求，建设满足“万列、千万吨”运行能力的中欧班列集结中心，打造世界一流的国际铁路枢

纽港、中欧班列运贸产创新发展示范区、口岸经济高质量发展先行区。

国际通道的建设和运营离不开国际贸易和产业的支撑，中欧班列（郑州）集结中心郑州新郑综合保税区陆港片区集疏运枢纽建设项目建设后，依托开放口岸优势，充分连接国内国际两个市场，更好利用两种资源，吸引大量加工贸易和国际物流企业入驻，形成产业集聚效应，构建“通道带物流、物流带贸易、贸易带产业”一体化发展格局，进而提升郑州国际陆港发展能级。此外，项目的建设运营将吸引更多进出口货物通过中欧班列运输，更好地支撑中欧班列通道发展。

2、是落实国家中部地区崛起战略，推动内陆高水平开放的基本要求

中部地区崛起战略自2004年首次明确提出以来，至今已有近20年的发展历程。20年来，中部地区在经济增长的质量和效益方面有了显著提升，中部地区的区位优势得到了更好的利用，交通、物流等基础设施网络体系的完善使得中部地区能够更好地将区位优势转化为经济优势，高端装备制造、电子信息、新材料等战略性新兴产业的加快发展也提高了产业体系的总体实力和综合竞争力，中部地区还积极融入国家战略，整体实力和竞争力显著增强。

《中共中央 国务院关于新时代推动中部地区高质量发展的意见》明确提出中部地区承担着推动内陆高水平开放的重要使命。河南地处中原腹地，在推动共建“一带一路”中发挥着内陆腹地战略支撑作用，经济总量和外贸进出口位居中部第一，2024年，河南省外贸进出口总值8201.7亿元，连续5年居全国前10位，在中部地区开放经济发展中地位显著。2019年9月，习近平总书记在河南视察时强调，河南省要“在中部地区崛起中奋勇争先，谱写新时代中原更加出彩的绚丽篇章”。近年来，河南实施“十大战略”，深入实施制度型开放战

略，着力在制度型开放新赛道上构筑对外开放新高地、实现对外开放弯道超车。同时，河南省要求郑州市着力提升国家中心城市对外开放驱动力，提出郑州市要“当好国家队、提升国际化，引领现代化河南建设”的总要求，推动郑州市打造空陆网海“四路协同”立体开放通道体系，打造内陆的开放高地。

依托国际陆港中欧班列（郑州）集结中心建设中欧班列（郑州）集结中心郑州新郑综合保税区陆港片区集疏运枢纽建设项目，将聚焦货物产业、贸易、物流、金融、数据等领域，进一步完善和丰富对外开放平台功能，提升贸易便利化水平，推动地区优势产业提升产品出口量，延伸发展大宗商品期货保税交割等国际贸易业务和相关保税业务，促进地区产能与国际市场接轨，对进一步提升郑州市外贸进出口总量和开放水平、建立制度开放新优势，从而引领河南省现代化建设具有重要的战略意义。因此，项目建设是河南省落实国家中部地区崛起战略要求，加快构建内陆开放新高地的重要举措。

3、推进郑州航空港区系统性重塑，导入新质生产力的重要条件

习近平总书记强调“发展新质生产力是推动高质量发展的内在要求和重要着力点，必须继续做好创新这篇大文章，推动新质生产力加快发展”“整合科技创新资源，引领发展战略性新兴产业和未来产业，加快形成新质生产力”。《2024 年国务院政府工作报告》提出，将大力推进现代化产业体系建设，加快发展新质生产力作为 2024 年首要工作任务。

郑州航空港区于 2013 年 3 月 7 日获批，是全国唯一由国务院批复设立的航空经济先行区，也是郑州—卢森堡“空中丝绸之路”先导区，肩负着连通境内外、辐射东中西，引领带动内陆开放发展的责任使命。2022 年 4 月，河南省委、省政府以前瞻 30 年的战略眼光，对

郑州航空港进行系统性重塑性改革，赋予了郑州航空港区全新的比较优势。航空港区聚焦“五大定位”，奋力打造“五大中心”，启动6大功能片区开发建设，全面启动郑州国际陆港建设，持续强化国际交通枢纽功能；着力培育十大产业集群，聚焦制造业高质量发展和新质生产力培育，打造具有国际影响力的万亿级电子信息产业集群，具备行业影响力的千亿级新能源汽车、生物医药产业集群和百亿级航空航天卫星产业集群，加快形成新质生产力，全面开启“二次创业”新征程。

中欧班列（郑州）集结中心郑州新郑综合保税区陆港片区集疏运枢纽建设项目将依托郑州国际陆港的国际物流枢纽优势，助力郑州航空港区链接国内外高端创新要素资源，推进加工制造、供应链管理、产业金融等相关产业和重点项目的导入和联动发展，促进航空港区在新质生产力建设中抢占先机，赢得优势，打造高质量发展和新质生产力培育的主阵地。因此，项目是助力航空港区进行系统性重塑的重要举措，对郑州航空港区建设现代化、国际化、世界级物流枢纽，打造新质生产力培育主阵地具有重要意义。

4、满足综保区封关运行，实现新郑综保区扩能提质增效的迫切需求

本项目用地范围位于新郑综保区陆港片区首期申报区范围内，根据《海关特殊监管区域基础和监管设施验收标准》，海关特殊监管区域与非特殊区域之间应设置隔离围墙(设立在独立海岛上的特殊区域可视情特殊处理)，进出特殊区域卡口、通道设施及有关监管设施，海关等部门业务，以及监管配套设施等。

本项目将按照海关监管区相关规范标准，建设查验监管区、围网、巡逻道、卡口和信息化工程等，通过设立围网和卡口，实现综保区与

区外隔离。本项目建设内容是保障未来综保区正常运行的必要重要基础设施，因此，项目建设是保障未来新郑综保区陆港片区封关运行的前提条件，是实现新郑综保区扩能提质增效的迫切需求。

5、优化郑州国际陆港营商环境，推进招商引资工作的具体行动

近几年，我国积极推动沿海产业向中西部地区转移，2024 年 9 月 25 日，中共中央、国务院发文促进高质量充分就业，其中提及“引导资金、技术、劳动密集型产业从东部向中西部、从中心城市向腹地有序转移”。郑州国际陆港当前正处于大力发展产业经济、引入优质产业的关键时期，应做好各类要素保障，加快完善基础设施项目建设，为企业发展营造良好环境。

从中西部地区招商引资的实践经验看，吸引企业和资金投资，提供优惠政策和土地优惠是一方面，提供适合企业发展的优良配套设施(基础设施、开放平台、物流系统)已经成为更为重要的方面。规划建设中欧班列（郑州）集结中心郑州新郑综合保税区陆港片区集疏运枢纽建设项目，通过较为完善的基础设施来吸引投资，改变过去仅依靠优惠政策吸引投资的方式，进一步改善郑州国际陆港发展环境，增强投资吸引力，将为外向型经济的发展提供有利条件，对本地产业发展有巨大的促进作用。

6、促进土地节约集约利用，实现产业集约化发展的有效途径

节约集约是实现高质量发展的必由之路，近年来我国多地经济高速发展与土地资源紧缺的矛盾日益显现，而标准化的保税仓库和流通加工厂房建设是转变土地资源配置方式，促进集约发展和集约用地的良好办法。标准仓库和流通加工厂房在满足生产工艺大的条件下，多推行建设多层仓库和流通加工厂房，比以往企业“各立门户”的建仓库及流通加工厂房，土地利用率提高了一倍以上，被认为是“向天借

地”、集约发展的基本模式。

项目充分利用郑州国际陆港中欧班列（郑州）集结中心站周边有限的土地资源，通过标准化的仓库和流通加工厂房建设，提高土地利用效率，优化土地资源配置，提升土地节约集约利用水平，同时可以节约入驻企业的资金成本。根据对意向入驻的企业调研统计分析，意向入驻企业倾向于租用流通加工厂房和仓库的形式进行生产制造和产品仓储，这种模式一是可以大大节约企业前期投资，节省资金成本，二是减免了企业自主建设过程中的土地购置和工程建设的繁琐手续。

第三章 项目社会经济效益

一、经济效益

（1）提高物流效率、降低物流成本，促进区域进出口贸易发展

项目给当地一般贸易进出口货物发展提供了良好的平台，企业可以就近报关报检，可以有效降低进出口货物的物流成本及经营成本，加快了企业物流运输效率，从而提高物流企业的国际竞争能力，促进企业发展壮大，为地区产业转移和产业升级调整提供成本更低、效率更高的通关服务平台，进一步促进区域进出口贸易发展。

（2）促进贸易增长与产业集聚

项目依托郑州航空港区的区位优势和中欧班列（郑州）集散中心的通道基础，通过构建高效的物流体系等措施，一方面可以吸引大量企业入驻和产业集聚，形成规模效应；另一方面可以提升运输效率、扩大贸易规模、优化贸易结构、促进贸易增长。

（3）有利于扩大国际市场份额

截至2024年，中欧班列（郑州）已累计开行超8400列，货值达221亿美元，业务辐射40多个国家140多个城市，境内外合作伙伴超6000家。本项目充分利用国内国际两个市场、两种资源，目标打造服务全省、辐射全国、面向全球的中欧班列保税资源全球配置枢纽，拓展国际物流网络，应对国际贸易挑战和机遇，助力河南企业开拓“一带一路”市场

（4）推动区域经济高质量发展

项目通过吸引外资和对外贸易、降低企业运营成本、促进产业升级和转型、创造就业机会和提高居民收入、推动基础设施和公共服务改善以及形成产业集群和增强区域竞争力等多种方式，对区域经济发

展起到了积极的促进作用。

二、社会效益

（1）提升内陆开放水平

项目建设可以弥补河南不沿边、不靠海的地理劣势，通过建设国际物流网络，促进郑州中欧班列（郑州）集结中心的高质量发展，进一步巩固河南作为内陆开放高地的地位。

（2）改善投资环境，带动地方产业做大做强

本项目的建设运营，将极大提升郑州新郑综保区陆港片区及郑州市的投资环境。将更有利于郑州新郑综保区陆港片区及郑州市招商引资，吸引更多更好的企业，对促进本地及周边区域的产业结构转变与升级，以及经济发展及社会的稳定均有较好的作用。

（3）带动本地就业与民生改善

项目的建设有利于促进本地进出口贸易，推动当地经济发展，增加地方税收、创造就业岗位，提高居民收入，受到当地民众欢迎和政府支持，项目实施的社会效益较好。

三、公益性分析

项目紧抓国家“一带一路”倡议、中部地区崛起等战略机遇，依托郑州国际陆港中欧班列（郑州）集结中心通道基础以及综保区的政策优势，充分利用国内国际两个市场、两种资源，构建以保税物流和贸易为主导、流通加工为支撑、研发检测等新型业态为亮点的多元复合功能体系，打造服务全省、辐射全国、面向全球的中欧班列保税资源全球配置枢纽，形成国内国际双循环战略枢纽建设的新示范、世界一流国际铁路枢纽港建设的新高地、陆港型“区港一体化”发展的新标杆。

本项目符合国家发展规划和产业政策，符合区域发展方向，得到

当地政府的大力支持。项目依托中欧班列（郑州）集结中心，发挥新郑综保区陆港片区“口岸+保税”叠加优势，以服务世界一流陆港建设、支撑现代化产业体系构建和开放战略实施为目标，构建以现代物流与贸易为主导、流通加工为支撑、新型保税业态为亮点的特色产业功能体系。通过网内网外联动，形成“大服务”“大辐射”的发展格局。

综上所述，本项目公益性显著，项目的建设是十分必要。

第四章 项目投资估算与资金筹措

一、估算范围

本项目建设投资估算范围为中欧班列（郑州）集结中心郑州新郑综合保税区陆港片区集疏运枢纽建设项目的工程费用、工程建设其他费用、预备费、建设期利息等。

二、估算说明

（1）《投资项目可行性研究指南》（计办投资〔2002〕15号）；

（2）《投资项目经济咨询评估指南》（咨经〔1998〕11号）；

（3）《市政工程投资估算编制办法》（建标〔2007〕164 号）；

（4）《河南省建设工程工程量清单综合单价》（2008）；

（5）《河南省安装工程工程量清单综合单价》（2008）；

（6）《河南通用安装工程预算定额》（HA02-31-2016））；

（7）《河南省房屋建筑与装饰工程预算定额》（HA01-31-2016）；

（8）市场调研和报价。

三、投资估算

本项目计划总投资 176773.39 万元，其中：工程费用 128779.29 万元，占总投资的 72.85%；工程建设其他费用 30591.96 万元，占总投资的 17.31%；预备费 9803.64 万元，占总投资的 5.55%；建设期利息 7598.50 万元，占总投资的 4.30%。项目投资估算见表 4.1。

表 4.1　项目总投资估算表

单位：万元

序号	工程或费用名称	估算价值（万元）					技术经济指标				占总投资比例（%）	备注
		建筑工程费	安装工程费	设备购置费	其他费用	合计	计量指标	单位	工程量	单位造价（元）		
一	工程费用	**87977.17**	**36078.16**	**4723.95**		**128779.29**	**建筑面积**	**m^2**	**233230.67**	**5521.54**	**72.85%**	
（一）	**建筑安装工程**	**87977.17**	**36078.16**			**124055.33**	建筑面积	m^2	**233230.67**	5319.00	**70.18%**	
1	A 地块	20587.86	5369.20			25957.06	建筑面积	m^2	72942.62	3558.56	14.68%	
2	B 地块	27056.34	5736.34			32792.68	建筑面积	m^2	93008.94	3525.76	18.55%	
3	C 地块	22196.02	4807.15			27003.18	建筑面积	m^2	65854.11	4100.45	15.28%	
4	围网工程	639.20				639.20	用地面积	m	7520.00	1000.00	0.36%	
5	信息化工程		4000.00			4000.00	建筑面积	m^2	233230.67	171.50	2.26%	
6	变配电工程		1982.46			1982.46	建筑面积	m^2	233230.67	85.00	1.12%	
7	卡口	1083.75				1083.75	建筑面积	m^2	1425.00	7605.26	0.61%	
8	道路工程	16414.00	14183.00			30597.00	道路面积	m^2	230907.11	1325.08	17.31%	
（二）	**设备工程**			**4723.95**		**4723.95**	建筑面积	**m^2**	**233230.67**	202.54	2.67%	
三	**其他费用**				**30591.96**	**30591.96**	**建筑面积**	**m^2**	**233230.67**	**1311.66**	**17.31%**	

序号	工程或费用名称	估算价值（万元）					技术经济指标				占总投资比例（%）	备注
		建筑工程费	安装工程费	设备购置费	其他费用	合计	计量指标	单位	工程量	单位造价（元）		
四	**预备费**				**9803.64**	**9803.64**	**建筑面积**	**m^2**	**233230.67**	**420.34**	**5.55%**	
1	基本预备费	（工程费用+工程建设其他费用-土地费）*7.21%			9803.64	9803.64	建筑面积	m^2	233230.67	**420.34**	**5.55%**	
2	价差预备费											暂不考虑
五	**建设期利息**				**7598.50**	**7598.50**	**建筑面积**	**m^2**	**233230.67**	**325.79**	**4.30%**	
六	铺底流动资金											暂不考虑
七	**项目估算总投资**	**87977.17**	**36078.16**	**4723.95**	**47994.10**	**176773.39**	**建筑面积**	**m^2**	**233230.67**	**7562.50**	**100.00%**	

四、专项债券形成资产情况

本项目预计总资产规模为 176773.39 万元（具体以竣工决算审计结果为准），其中土地费用 23479.26 万元和建设期利息 7598.50 万元，全部由企业自有资金投入。剩余拟安排自有资金 31495.63 万元，计划采用市场化融资 20000.00 万元，计划申请使用债券资金总额 94200.00 万元。

本项目资产权属清晰，归属郑州拓普城市管理服务有限公司，不存在任何抵押或担保。在债券存续期间，项目主管部门将定期对项目资产进行检查和盘点。在本项目全部债券还本付息完成前，项目资产不会进行任何抵押或担保等影响本项目权益的风险操作。

本项目专项债券形成资产相关内容具体如下：

表 4.2　专项债券形成资产相关内容表

资产类型			预估价值（万元）	资产权益归属	资产持有单位	资产收入项目	是否上缴财政	上缴财政比例
一级科目	二级科目	数量（㎡/个）						
固定资产	厂房	72942.62 ㎡	25,957.06	郑州拓普城市管理服务有限公司	郑州拓普城市管理服务有限公司	租赁收入、物业费收入	是	88.62%
	常温仓库	121888.73 ㎡	45,259.46					
	冷库	19681.03 ㎡	9338.53					
	查验仓库	5872.17 ㎡	2651.17			无		
	配套办公用房	7581.24 ㎡	3723.11			无		
	机动车停车位	948 个	1929.54			停车位收入		
	机动车充电桩	286 个	3055.95			充电桩服务费		
	围网工程	7520m	639.2			无		
	信息化工程	233230.67 ㎡	4000			无		
	变配电工程	233230.67 ㎡	1982.46			无		
	卡口	1425 ㎡	1083.75			无		
	电梯	27 套	785			无		
	厨房设备	1 项	50			无		

五、资金筹措计划

本项目总投资 176773.39 万元，拟自筹资金 62573.39 万元，使用市场化融资 20000.00 万元，计划申请使用债券资金总额 94200.00 万元。第 1 年计划使用 33700.00 万元，第 2 年计划使用 31500.00 万元，第 3 年计划使用 29000.00 万元，本次申请使用 4000.00 万元，用作项目资本金。债券期限为 30 年，年利率为 3.50%，按半年支付利息，到期一次性偿还本金。

六、建设资金来源

项目建设资金来源主要包括企业自筹资金、市场化融资和专项债券资金，计划投资总额 176773.39 万元，拟安排自筹资金 62573.39 万元，占比 35.40%；计划采用市场化融资 20000.00 万元，占比 11.31%；计划申请使用债券资金总额 94200.00 万元，占比 53.29%。计划缴纳资本金规模 72573.39 万元，包括自筹资金 62573.39 万元、专项债券资金 10000.00 万元。

本项目建设期 36 个月，计划投资 176773.39 万元，计划使用自筹资金 62573.39 万元，使用市场化融资 20000.00 万元，申请使用专项债券资金 94200.00 万元。

资金筹措计划如下：

表 4.2　项目年度投资计划表

单位：万元

资金筹措		第 1 年	第 2 年	第 3 年	小计	占比
资本金	自有资金	38720.14	10445.98	13407.27	62573.39	35.40%
	债券资金	4000.00	3000.00	3000.00	10000.00	5.66%
	小计	42720.14	13445.98	16407.27	72573.39	41.05%
债券资金		29700.00	28500.00	26000.00	84200.00	47.63%
市场化融资		—	10000.00	10000.00	20000.00	11.31%

资金筹措	第 1 年	第 2 年	第 3 年	小计	占比
合计	72420.14	51945.98	52407.27	176773.39	100.00%
其中专项债券资金小计	33700.00	31500.00	29000.00	94200.00	53.29%

七、项目资金保障措施

（1）建立资金预算管理机制

政府的债券资金管理必须实行全面预算管理。预算管理可使企业生产经营活动有序进行，保证生产建设中的资金收支纳入严格的预算管理程序之中。根据资金预算总目标，统一筹集、集中使用资金，调剂资金余缺，确定经济合理的现金余额，并将资金预算分解下达，年度内各项收支严格控制在年度财务预算范围内，超预算的项目应经过相关报批程序，未履行审批程序追加的项目及费用财务部门不得办理资金支付。

（2）建立健全资金审批管理制度

规范审批程序，为保障资金安全，政府财务部门收支必须依法执行内部控制和资金使用审批制度，严格按照规定的审批权限和程序执行，以减少某些不必要的开支，并揭示出与资金业务有关的其他业务在内部控制方面的薄弱环节。

货币资金的收付都必须填制或取得合理合法的原始凭证，并经审批复核后方可作为编制记账凭证、登记账簿的依据。对不合法原始凭证、无效合同或协议、审批手续不完整的支付等事项均不得办理资金支付。

（3）完善执行及决策程序，加强项目支出监督

政府相关领导及各单位负责人将资金计划列入议事日程，要经常关注计划的执行情况和效果。政府财政、审计等部门对资金计划的实施情况要进行监督检查。

（4）建立项目收支分账管理制度

项目收入扣除成本后，资金按照“专项管理、分账核算、专款专用、跟踪问效”的原则，加强项目资金管理，确保资金安全、规范、有效使用。本项目严格执行专项债券资金专款专用的原则，将建立明确主管部门及职责，执行严格的流入管理和流出管理制度，加强资金的使用与管理。

根据《中共中央办公厅国务院办公厅关于做好地方政府专项债券发行及项目配套融资工作的通知》（厅字〔2019〕33号）要求省级政府对专项债券依法承担全部偿还责任，项目单位依法对市场化融资承担全部偿还责任。本项目属于组合使用专项债券和市场化融资的项目，两类债务性资金的偿债主体不同，项目获取收益后将进行分账管理。项目对应的政府性基金收入和用于偿还专项债券的专项收入及时足额缴入国库，纳入政府性基金预算管理，确保专项债券还本付息资金安全；对可用于偿还银行贷款本息的专项收入于银行开立监管账户，及时足额归集至监管账户，保障银行贷款本息到期偿付。项目收益偿还专项债券本息后，剩余的专项收入偿还市场化融资本息。

专项债偿债专项账户，独立于其他账户，用于兑息、兑付资金归集和资金接收、存储及划转，防止挪作他用，确保专项债券还本付息资金安全。

第五章 项目专项债券融资方案

一、编制依据

本项目专项债券融资方案在合法合规的情况下进行编制，主要依据有：

1.《中华人民共和国预算法》；

2.《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43号）；

3.《国务院办公厅关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》（国办函〔2016〕88号）；

4.《关于对地方政府债务实行限额管理的实施意见》（财预〔2015〕225号）；

5.《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155号）；

6.《关于印发新增地方政府债务限额分配管理暂行办法的通知》（财预〔2017〕35号）；

7.《关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89号）；

8.《关于印发河南省政府债务风险应急处置预案的通知》（豫政办〔2017〕39号）；

9.中共中央办公厅国务院办公厅印发《关于做好地方政府专项债券发行及项目配套融资工作的通知》；

10.项目实施单位提供的基础数据、技术资料及有关要求。

二、债券使用计划

本次申请专项债券资金全部用于本项目的建设。

三、债券规模和期限安排

本项目实施单位拟就中欧班列（郑州）集结中心郑州新郑综合保税区陆港片区集疏运枢纽建设项目计划申请使用债券资金总额94200.00万元。第1年计划使用33700.00万元，第2年计划使用31500.00万元，第3年计划使用29000.00万元，本次申请使用4000.00万元，用作项目资本金。债券期限为30年，年利率为3.50%，按半年支付利息，到期一次性偿还本金。

四、投资者保护措施

1、应当重点披露本地区及使用债券资金相关地区的政府性基金预算收入、专项债务风险等财政经济信息，以及债券规模、利率、期限、具体使用项目、偿债计划等债券信息、项目融资来源、项目预期收益情况、收益和融资平衡方案、潜在风险评估等信息。

2、债券存续期内，项目建设、运营情况发生重大变化或发行人发生对投资者有重大影响的事项，应按照规定或约定履行程序，并及时公告或通报。

3、项目还款责任与保障按照《国务院办公厅关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》（国办函〔2016〕88号）规定，本级政府对地方政府债券依法承担全部偿还责任。本级财政将按照《财政部关于印发<地方政府专项债务预算管理办法>的通知》（财预〔2016〕155号）规定，及时按照转贷协议约定逐级向省财政缴纳本级应当承担的还本付息资金，由省财政按照合同约定及时偿还专项债券到期本息。

4、项目资产权属当前较为清晰，不存在任何抵押或担保。在债券存续期间，项目主管单位将会定期对项目资产进行检查和盘点。在本项目全部债券还本付息完成前，项目资产不会进行任何抵押或担保等影响本项目权益的风险操作。

5、资金实施预算绩效评价，财政部门将按照中共中央国务院印发《关于全面实施预算绩效管理的意见》中发〔2018〕34号文的要求，将专项债券资金的使用纳入到项目主管单位的绩效评价范围之内，绩效评价结果将决定债券资金的拨付额度及拨付进程及同类项目非标专项债的再次申报批复。

第六章 项目收益与融资自求平衡分析

一、现金流入

1、基本假设条件及依据

（1）国家及地方现行的法律法规、监管、财政、经济状况或国家宏观调控政策无重大变化；

（2）国家现行的利率、汇率及通货膨胀水平等无重大变化；

（3）对申请人有影响的法律法规无重大变化；

（4）本期债券募集资金投资项目按实施方案顺利建设完成、投产运营；

（5）各项成本费用等在正常范围内变动；

（6）无其他人力不可抗拒及不可预见因素对申请人造成的重大不利影响。

2、项目建设内容的关联性分析

一方面，本项目用地范围位于新郑综保区陆港片区首期申报区范围内，根据《海关特殊监管区域基础和监管设施验收标准》，海关特殊监管区域与非特殊区域之间应设置隔离围墙(设立在独立海岛上的特殊区域可视情特殊处理)，进出特殊区域卡口、通道设施及有关监管设施，以及监管配套设施等。本项目按照海关监管区相关规范标准，建设查验监管区、巡逻道、围网、卡口和信息化工程等，通过设立围网和卡口，实现综保区与区外隔离，从而实现本项目的保税功能。

另一方面，本项目紧邻中欧班列(郑州)集结中心，为了加强与中欧班列（郑州）集结中心的协同效应，充分利用中欧班列（郑州）集结中心的开行保障能力、运营效率和服务功能等优势，确保货物能够快速、高效地转运，本项目规划了一条直达中欧班列（郑州）集结中

心的下穿道路，从而实现与集结中心的无缝对接，这一举措不仅优化了货物转运流程，还提升了服务功能和运营效率；可借助下穿道路的优势，进一步拓展物流网络，延伸产业链，提升区域经济的竞争力。

综上，道路、卡口、围网等设施的建设，是本项目作为综保区运营所必须的监管基础，也是实现与欧班列(郑州)集结中心高效连通的有利保障措施。这些设施的建设，不仅为项目园区的产业发展提供了坚实支撑，还进一步强化了河南在“一带一路”建设中的关键节点地位，推动区域经济的高质量发展，助力河南深度融入全球经济合作格局。

3、项目收入可行性分析

本项目债券存续期内经营收入包括保税厂房仓库租赁收入，保税冷库租赁收入，物业管理费收入，停车位收入，充电桩服务费收入。

（1）项目定位

本项目紧抓国家“一带一路”倡议、中部地区崛起等战略机遇，依托郑州国际陆港中欧班列（郑州）集结中心通道基础以及综保区的政策优势，充分利用国内国际两个市场、两种资源，构建以保税物流和贸易为主导、流通加工为支撑、研发检测等新型业态为亮点的多元复合功能体系，打造服务全省、辐射全国、面向全球的中欧班列保税资源全球配置枢纽，形成国内国际双循环战略枢纽建设的新示范、世界一流国际铁路枢纽港建设的新高地、陆港型“区港一体化”发展的新标杆。

（2）区位优势与资源禀赋分析

郑州航空港区的战略定位、交通便利性、产业集群效应、绿色能源供给以及碳交易等新兴业务的发展，为本项目的收入提供了坚实的基础和广阔的市场前景。

国家级战略定位支撑。郑州航空港是我国首个国家级航空港经济综合实验区，定位为国际航空物流中心、对外开放门户。其享有的政策优势为本项目提供了制度保障，例如人民币创新试点和“保税+口岸”联动模式，能有效降低企业运营成本。

开放型经济高地。郑州航空港构建了“1+4+N”开放体系（1个综合保税区、4大口岸、N个功能性口岸），7×24小时通关效率全国领先。综合保税区本身具备保税加工、仓储物流等功能，叠加现有口岸资源，可为企业提供“境内关外”的便利条件，吸引跨国企业设立区域分拨中心或保税生产基地。

政策机制特区化。郑州航空港作为全国首个国家级航空港经济实验区，享有省辖市级管理权限，实行“三化三制”改革（专业化、市场化、国际化，全员聘任制、绩效薪酬制、招商引资竞争制）。这种灵活机制能快速响应保税区企业的入驻、税收优惠等需求，且保税区内的企业可以享受进口原材料保税、出口货物退税等优惠政策，降低了企业的运营成本，提高了企业的竞争力。

项目交通优势显著。河南是地处连接东西、贯通南北的战略枢纽，而郑州处于新亚欧大陆桥的咽喉位置，是铁路“干支结合、枢纽集散”的要地，是5个获得国家支持开展中欧班列集结中心示范工程中东部地区唯一建设城市，也是中欧班列中通道的核心节点。**本项目所在郑州航空港区拥有“航空港+公路港+国际陆港+高铁港+出海港”五港联动格局，**新郑国际机场货邮吞吐量居全国前列，国际陆港是中欧班列集结中心，高铁港已开通郑渝高铁快运业务，贾鲁河四级航道规划可实现公铁水联运。这种多式联运能力可以为本项目入驻企业提供高效物流保障，降低企业运输成本。

产业集聚效应显著。郑州航空港区正以优势再造抢跑新赛道为主

攻方向，积极培育“4+3+3”产业体系，即电子信息、新能源汽车、航空航天、生物医药4大先进制造业，新一代信息技术、新能源、新材料3大战略新兴产业，现代物流、会展商贸、创意时尚3大现代服务业。航空港区是中国重要的电子信息产业基地之一，拥有富士康等大型电子制造企业，带动了上下游企业的集聚；新能源产业快速发展，引入了比亚迪等新能源汽车企业，形成了完整的产业链。

中欧班列(郑州)集结中心货运规模持续扩大。培育壮大口岸经济、枢纽经济是河南省实施“十大战略”的重要抓手。为此，河南省委省政府做出战略部署，在郑州航空港区规划建设新的郑州国际陆港，承接河南中欧班列的到发作业，以解决现有郑州国际陆港（圃田站）空间饱和、难以支撑发展需求的问题。根据《郑州国际陆港规划》，郑州国际陆港将以“辐射全国、联通世界的物流中枢，创新示范、引领区域的开放平台”为发展愿景，按照现代化、国际化、世界级物流枢纽的目标要求，建设满足“万列、千万吨”运行能力的中欧班列集结中心，打造世界一流的国际铁路枢纽港、中欧班列运贸产创新发展示范区、口岸经济高质量发展先行区。中欧班列（郑州）自2013年7月18日开行以来，实现了跨越式发展。截至2024年11月，中欧班列（郑州）累计开行班列已超1.3万列。2024年全年，中欧班列（郑州）开行数量达到3601列，同比增长显著，运输货物种类多达上万。根据规划，到2035年，郑州国际陆港的国际班列到发规模达到1150万吨，其中到达规模达650万吨、发送规模达500万吨。根据已批复的《中欧班列（郑州）集结中心项目可行性研究报告》研究结论，中欧班列（郑州）集结中心铁路运输入园量2025年、2035年、2050年分别为920.19万吨、1846.95万吨、2485.18万吨。

（3）结合区位优势与资源禀赋的收入可实现性分析

交通与物流优势带来的可实现性。航空港区“空铁公”多式联运体系和高效的物流保障，能够满足不同类型企业的物流需求，显著降低企业的运输成本和时间成本。对于依赖进出口业务的企业来说，保税区内的厂房和仓库能够提供便捷的物流服务，提高企业的运营效率。

产业集群优势带来的可实现性。航空港区电子信息、新能源汽车、航空航天、生物医药等产业集群已经形成，且随着“双碳”目标的推进，新能源、新材料等新兴产的快速发展，这些企业对保税园区厂房和仓库的需求巨大，尤其是对于高附加值的物流业态和新能源汽车产业。另外，航空港区的跨境电商高速发展，菜鸟保税仓等企业已形成成熟运营模式，保税仓储的需求持续增长。

政策与制度优势带来的可实现性。郑州航空港是河南省“成本洼地”，叠加综合保税区的税收优惠政策（如进口设备免税、出口退税等），可大幅降低企业初期投资和运营成本，增强项目对高端制造业和物流企业的吸引力，从而吸引更多的企业入驻保税区。

直达中欧中欧班列(郑州)集结中心带来的可实现性。本项目紧邻中欧班列（郑州）集结中心，集结中心开行保障能力较强，且本项目通过下穿通道直达集结中心，可以实现了货物的快速转运，这一独特的区位优势对企业吸引力较大。

综上所属，郑州航空港区凭借其独特的区位优势，能够为企业的入驻和发展提供全方位的支持，本项目厂房和仓库的出租收入具有较高的可实现性。

（4）项目保税厂房及仓库业务需求分析

1）郑州国际陆港产生的保税业务需求

根据规划，郑州国际陆港将重点布局现代物流和国际商贸，配套发展高端商务服务产业。其中，大宗商品的物流和贸易、特色商品展

销、跨境电商、冷链等，都对保税具有较大的需求，现代物流和国际商贸还将延伸出相关的临港制造和研发、检测、维修等业务，也对保税功能具有需求。

在郑州国际陆港项目招商对接中，中国供销集团、省粮食局、中远海运多式联运、俄罗斯库尔干州投资基金会等投资主体均提出在郑州国际陆港周边开展保税业务的意愿。因此，郑州国际陆港世界级大枢纽招引的大物流、大产业项目对新郑综保区扩区设立陆港片区具有较大的保税功能需求。

2）周边产业发展带来的保税业务需求分析

郑州市重点产业引入需求。近年来，郑州市聚焦加快打造国家先进制造业高地，推动产业发展聚链成圈，加快构建“1566”现代产业体系，即突出打造电子信息“1号产业”，着力发展新能源及智能网联汽车、高端装备、新材料、生物医药、节能环保等5个新兴产业，高位嫁接传统汽车、装备制造、铝工业、食品制造、服装家居、耐材建材等6个优势产业，前瞻布局氢能与储能、量子信息、类脑智能、未来网络、虚拟现实、区块链等6个未来产业。

结合郑州市“1号产业”、新兴产业、优势产业、未来产业重点发展方向，新郑综保区陆港片区将可以为适铁运输、国际化程度较高的新能源及智能网联汽车、高端装备、生物医药等产业提供相应的保税功能平台。

航空港区重点产业引入需求。航空港区正在着力构建电子信息、新能源汽车、生物医药、航空航天4大先进制造业，新一代信息技术、新能源、新材料3大战略新兴产业，现代物流、会展商贸、创意时尚3大现代服务业协同发展的“4+3+3”产业体系，不断提升航空港区产业链供应链竞争力和现代化水平，打造更多万亿千亿百亿特色产业

集群，塑造具有国际影响力的枢纽经济体系。

结合航空港区“4+3+3”重点产业的发展方向，新郑综保区陆港片区可为适铁运输、国际化程度较高的新能源汽车、生物医药等产业和现代物流、会展商贸提供相应的保税功能平台。

郑州都市圈引入需求。2024 年 4 月，河南省郑州都市圈建设领导小组办公室印发《郑州都市圈产业协同发展规划》，明确到 2027 年初步形成“以未来产业为先导、新兴产业为支柱、传统产业为基础”的现代化产业体系，新质生产力成为引领全省高质量发展的主导力量。同时，郑州都市圈及临近地区的造纸产业具有较好的基础：2023 年，河南省全年机制纸及纸板产量位居全国第 9，达到 389.46 万吨；造纸产业对进口纸浆需求量较大，根据海关统计，2023 年河南省进口纸浆 526 万吨。这对新郑综保区陆港片区开展纸浆的进口和保税交割业务带来了较大的市场空间。

新郑综保区陆港片区可依托紧邻铁路口岸的优势，以适铁特色为核心，承载高端装备、新能源汽车、生物医药、新材料和绿色食品等重点产业的保税需求，并为区域进口纸浆提供保税交割和分拨等业务。

（5）项目规模需求分析

根据对新郑综保区陆港片区已签订入驻意向协议的企业进行统计，意向入驻企业总用地需求约 2150 亩，单个企业用地需求在 50-600 亩之间。从集约利用土地资源角度分析，建议规模较小的保税物流或流通加工企业通过租用仓库的形式入驻本项目区。根据对用地需求不大于 100 亩的 6 家企业用地需求统计，用地需求规模较小的 6 家企业用地需求约 500 亩。

地块容积率按照 1.5 测算，同时考虑双倍计容因素，实际容积率按照 1 测算，用地需求规模较小的企业保税仓库及流通加工用房建筑

面积需求为33.3万㎡。本项目建设规模优先满足先入区企业使用，后续根据市场需求情况在项目区北侧地块和西侧地块进行保税仓储及加工用房建设。

表6.1 拟入区项目基本情况表

序号	项目名称	项目概况	规划用地面积（亩）	项目类别及类型
1	荣盛泛半导体材料产业园项目	荣盛集团总部位于美国，是一家专注于泛半导体功能性材料全产业链企业，集团业务布局全球。荣盛集团项目总投资5亿美元，分两期建设，主要生产泛半导体功能材料。其中一期拟投资2亿美元，建设年产能一百万克拉高品质CVD金刚石功能材料制备基地，已于9月10日正式投产，达产后预估年产值约10亿元人民币,年综合纳税约8000万元人民币，预估提供300个就业岗位。二期拟投资3亿美元，拟在郑州新郑综合保税区扩区区域用地300亩，主要建设荣盛泛半导体材料（金刚石、钙钛矿、氮化镓）产业园区。	300	流通加工
2	中非咖啡保税加工项目	汇川实业发展（河南）有限公司成立于2019年12月20日，注册资金6228.421万元，主营业务为冷萃冻干咖啡粉、挂耳咖啡、精品烘焙咖啡豆、咖啡冷萃液等，计划在航空港区建设中非咖啡示范产业园，该项目涵盖埃塞俄比亚、乌干达、坦桑尼亚等非洲咖啡资源，计划用地规模综合保税区内工业用地200亩，整体投资额度10亿元，新项目规划冻干粉产能在2000吨/年，同时附带烘焙豆、挂耳、冷萃液等产品线，同时可做咖啡初加工品的转口贸易。	200	流通加工
3	比亚迪新材料模具、配件保税加工项目	郑州比亚迪汽车有限公司是比亚迪布局在中部地区的重要生产基地，该公司围绕新材料模具和新能源汽车零配件产品开发和生产，在新郑综保区扩区区域建设新能源汽车核心零部件生产基地和整车冲压模具技术中心，打造中部地区新能源汽车零部件中心和集整车模具开发、设计、生产为一体的世界一流的比亚迪全球模具中心。	100	流通加工/保税物流
4	比亚迪电子代工项目	郑州比亚迪汽车有限公司是比亚迪布局在中部地区的重要生产基地，该公司围绕电子信息产品代工在新郑综保区扩区区域建设生产基地，手机年产能约2000万部。	600	流通加工/保税物流
5	俄罗斯喀山粮油食品加工项目	俄罗斯喀山榨油厂是俄罗斯油籽加工的龙头企业之一，主要生产葵花籽油和菜籽油，年产量约100万吨。企业拥有现代化高科技设备，且取得ISCC（国际可持续发展与碳认证）、GMP+（优良制造标准）等证书。该公司已在郑州新郑综保区内注册喀山粮油食品（河南）有限公司，并已开展中俄粮油贸易业务，已为新郑综保区贡献进出口贸易额约1000万人民币。计划在郑州新郑综合保税区扩区区域建设葵花籽油精加工工厂，预计年产30万吨。	150	流通加工/保税物流
6	长虹格润新能源汽车电池循环再制造项目	四川长虹格润环保科技股份公司成立于2010年，由长虹投资控股。公司已形成以废旧家电拆解为基础产业，以废旧锂电池处理、危废处置为新兴产业的格局。计划拓展国际业务，与新能源汽车企业、电池企业展开旧电池回收合作，开展新能源汽车电池保税再制造项目。该项目计划在新郑综保区扩区区域设	200	流通加工

序号	项目名称	项目概况	规划用地面积（亩）	项目类别及类型
		立工厂，建设动力锂电池厂房、库房等，用地面积约200亩。		
7	御兆有色金属保税仓储交割仓项目	河南省御兆实业有限公司以多式联运和中欧班列为抓手，广泛布局国内国际网络，实现贸运一体化，业务范围从煤炭、石油、石化装备、石油钻采装备的国内国际贸易，拓展到“一带一路”国家多领域多种类外贸业务。公司根据业务发展需要，计划在扩区区域建设中原地区金属期货交割仓库，利用伦敦的全球有色金属交易优势，连接国内外市场。	50	保税物流/保税仓储
8	星火恒泰保税物流园项目	星火恒泰（三亚）科贸有限公司为北京市星火实业总公司全资子公司，专注于大宗贸易、军民保供业务。项目拟在郑州新郑综合保税区扩区区域建设集保税、加工、冷链、仓储、物流于一体的综合性物流园区，项目分三期建设，一期投资20亿，建筑面积约28万平方米，主要经营冷链粗加工进出口（肉类、海鲜、生物医药等）。	200	保税物流
9	郑港二手车出口	河南郑港进出口有限公司拟建立二手车出口基地，主营新能源汽车出口，项目计划在新郑综保区扩区范围内设置仓储场地和具备出口转移手续功能的车辆过户服务站，建立二手车一站式服务基地，并招引省内及周边有二手车出口资质的企业入驻基地。	50	保税物流
10	俄罗斯铝业保税仓储交割库项目	俄罗斯铝业联合公司铝年产量约为420万吨，约占世界市场铝产量的12%。俄铝公司与乐多可公司计划把所有产品发至郑州，成立中国最大的俄铝交割库（保税仓），计划使用郑州新郑综合保税区扩区区域地块约100亩。	100	保税物流/保税仓储
11	中原大宗商品交易中心项目	该项目由郑州航空港区科创集团与河南万庄公司、中铁上海院沟通共同成立现货交易公司、仓储物流体系建设公司和大宗商品贸易公司，主要建设铁路专用线、集装箱堆场、标准化仓库等物流仓储设施，总部基地、数据中心等商务配套设施和大宗商品期货保税交割库等功能性设施，其中，保税交割项目计划使用郑州新郑综合保税区扩区区域地块约100亩。	100	保税物流/保税仓储
12	中欧班列集结（集拼）中心项目	郑州航空港科创投资集团有限公司，注册资本200亿元，由航空港区全资控股，重点发展基金管理、创新投资、金融服务板块，聚焦战略新兴产业和未来产业，承担招商项目落地投资引导、创业项目投资孵化职责，助力中小企业发展上市。该项目主要服务于航空港区比亚迪、惠科、富士康等重点企业产品和中欧班列货物集拼出口，拟建设物流集结（集拼）中心，计划使用郑州新郑综合保税区扩区区域地块约100亩。	100	保税物流

4、收入预测

（1）保税厂房仓库租赁收入

本项目为河南省重点项目，项目建成后预计可提供高标准厂房72942.62㎡和保税常温仓库121888.73㎡，为区域各类型企业提供良好的创新环境和发展条件。

根据郑州航空港区已签约合同租金价格，目前航空港区厂房仓库

租金价格普遍在35-45元/m²/月之间、保税厂房仓库租金价格普遍在46-59元/m²/月之间。出于谨慎考虑，根据调研情况，本项目运营初期保税厂房仓库房租赁单价按35元/m²/月测算，考虑居民消费价格上涨因素，租金单价按每3年上涨5%进行预测。

表6.2 郑州航空港区仓库及加工用房租赁情况

序号	地址	租赁单价（元/m²/月）	备注
厂房			
1	科创中心A区	45	建筑面积2178.21 m²
2	恒丰电子产业园G区	59	保税区，建筑面积79807.67 m²
3	航空港区南港	36	建筑面积5000 m²
4	南港锦荣信息技术产业园	35.1	建筑面积28000 m²
仓库			
1	南港九芳生物科技	60	建筑面积2000 m²
2	新港大道与明星路交叉口西南220米	35.7	建筑面积4500 m²
3	新郑综合保税区富一街仓库	46	保税区，建筑面积1973 m²
4	新郑综合保税区富一街仓库	46	保税区，建筑面积850 m²

a、厂房租赁价格案例1—科创中心A区

郑州航空港[redacted]

租赁合同

出租方(甲方)：郑州新郑综合保税区[redacted]

承租方(乙方)：河南[redacted]科技有限公司

管理方(丙方)：[redacted]

郑州航空港科创中心A区租赁合同

出租方(甲方)：郑州新郑综合保税区

承租方(乙方)：河南 科技有限公司

管理方(丙方)：郑州航空港经济综合实验区

根据国家有关规定，甲、乙、丙三方在自愿、平等、互利的基础上，就甲方将其合法拥有的 部分厂房出租给乙方使用，并收取厂房租金，按照党政联席会会议纪要（ ），项目交由丙方统一运营管理，三方达成协议并签署合同如下：

一、厂房的位置、租赁物范围、建筑面积

1、厂房座落于郑州航空港区

2、租赁物范围：甲方出租给乙方的 5号楼2层及附属设施设备。

3、甲方出租给乙方厂房建筑面积为2178.21平方米(含设备用房及分摊面积)。

二、租赁用途

租赁用途：用于乙方自主使用(应符合丙方入园准入条件)，乙方不得转租他人使用。

三、租赁期限

租赁期限：自 2019 年 10 月 1 日起至 2025 年 9月 30 日止，共 6 年。

乙方如要求续租，则须在租赁期届满2个月前向甲、丙两方提出

书面申请，由甲、丙两方均书面同意后方可重新签订租赁合同，租金随当地物价水平及同地段同类房屋租金标准经航空港区管委会研究同意后做出相应调整。

四、租金标准及支付方式

1、该项目租金标准是 45 元/㎡/月（含税价），月租金总额为：98019.45 元/月（含税价），年租金总额为 1176233.40 元/年（含税价），合同总价款为 7057400.40 元。

2、租金的缴纳方式：

[redacted]

2.2 租金每一年为一个支付周期。

① 第一期租金

甲方应于 2019 年 10 月 31 日前，向丙方开具 2019 年 10 月 1 日至 2019 年 12 月 31 日的租金发票，发票额为 294058.35 元，丙方应于 2019 年 12 月 31 日前支付本期租金至甲方账户。

②第二期租金

甲方应于 2020 年 6 月 30 日前，向丙方开具 2020 年 1 月 1 日至 2020 年 12 月 31 日的租金发票，发票额为：1176233.40 元，丙方应于 2020 年 12 月 31 日前支付本期租金至甲方账户。

b、厂房租赁价格案例2—恒丰电子产业园

郑州综合保税区G北区恒丰电子产业园厂房

临时租赁协议

甲方：郑州新郑综合保税区恒丰电子科技有限公司

乙方：[redacted]公司

签约地点：郑州航空港

1

经双方平等、充分协商，依据《中华人民共和国合同法》、《中华人民共和国土地管理法》、《中华人民共和国建筑法》、《中华人民共和国物权法》及其它法律、行政法规之规定，就郑州综合保税区 G 北区恒丰电子产业园厂房、附房及配套基础设施承租事宜，甲、乙双方达成如下协议，以兹共同信守。

甲、乙双方就郑州综合保税区 G 北区恒丰电子产业园厂房建设项目（以下简称“本项目”），已签订了《郑州恒丰电子产业园合作意向协议(G 北地块)》（以下简称为“《合作意向协议》”）。鉴于本项目整体未进行工程决算，故此协议为本项目厂房临时租赁协议，待工程决算后，双方再签署正式租赁协议。

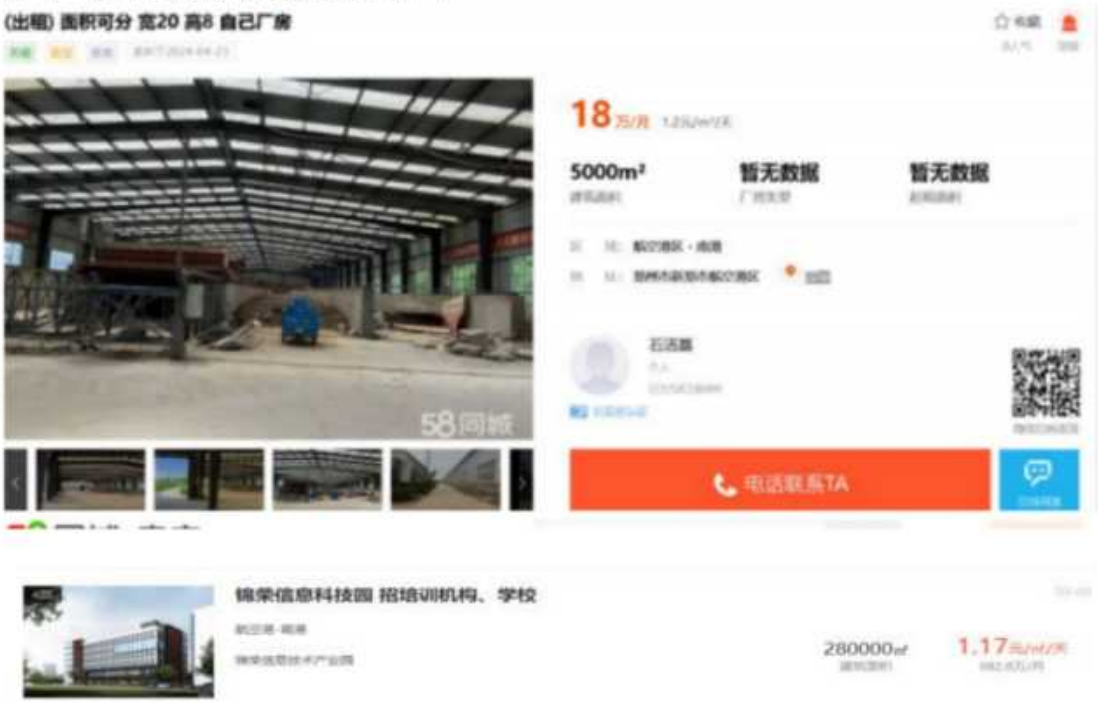
一、租赁范围及价格

1.租赁范围：甲方出租给乙方的标的物为本项目四栋四层混凝土结构生产厂房、土地及设备，第 G01 栋、G02 栋各 43537.79 ㎡(含连廊面积)，G11 栋 18633.80 ㎡， G12 栋一楼餐厅 10723.97 ㎡（含连廊面积），及辅助用房：工业垃圾站 977.27 ㎡、生活垃圾站 491.05 ㎡、水池 747.02 ㎡(根据乙方租赁面积占 G 北总面积比例定)，以上租赁面积共计 118648.69 ㎡，上述租赁面积依据 [redacted] 司提供的“关于郑州恒丰电子产业园项目(G 北)各单体建筑指标的说明”而确定。

2.甲乙双方约定厂房及辅助用房的临时租金为人民币 59 元/㎡（含税）

以上厂房的水电气及物业费用、增值税等均由乙方承担。

c、厂房租赁价格案例 3 和 4



d、仓库租赁价格案例 1 和 2

e、仓库租赁价格案例3—新郑综合保税区富一街

仓库租赁合同

出租方（甲方）：郑州新郑综合保税区[redacted]管理有限公司

承租方（乙方）：郑州[redacted]物流有限公司

根据《中华人民共和国合同法》等有关法律法规之规定，甲乙双方友好协商就郑州新郑综合保税区富一街仓库租赁事宜达成如下条款，以资共同遵守。

第一条 租赁物位置及面积（详见附表）

甲方将位于郑州新郑综合保税区内西临振兴路、保税南路以北约400米处，建筑面积为1973平方米的富一街仓库2号仓库2层北5-7区域（以下简称租赁物）租赁给乙方使用。

第二条 仓储租赁期限

1、本合同租期为自2018年9月19日至2019年9月18日。

2、若合同到期前，乙方仍有租赁需求，乙方须在合同到期前2个月内向甲方提出书面申请，经甲方同意无异议后，则本合同仅自动顺延一个合约期，无需再重新签新合约，本合约的所有条款均适用。

3、在同等条件下，乙方具有优先承租权。

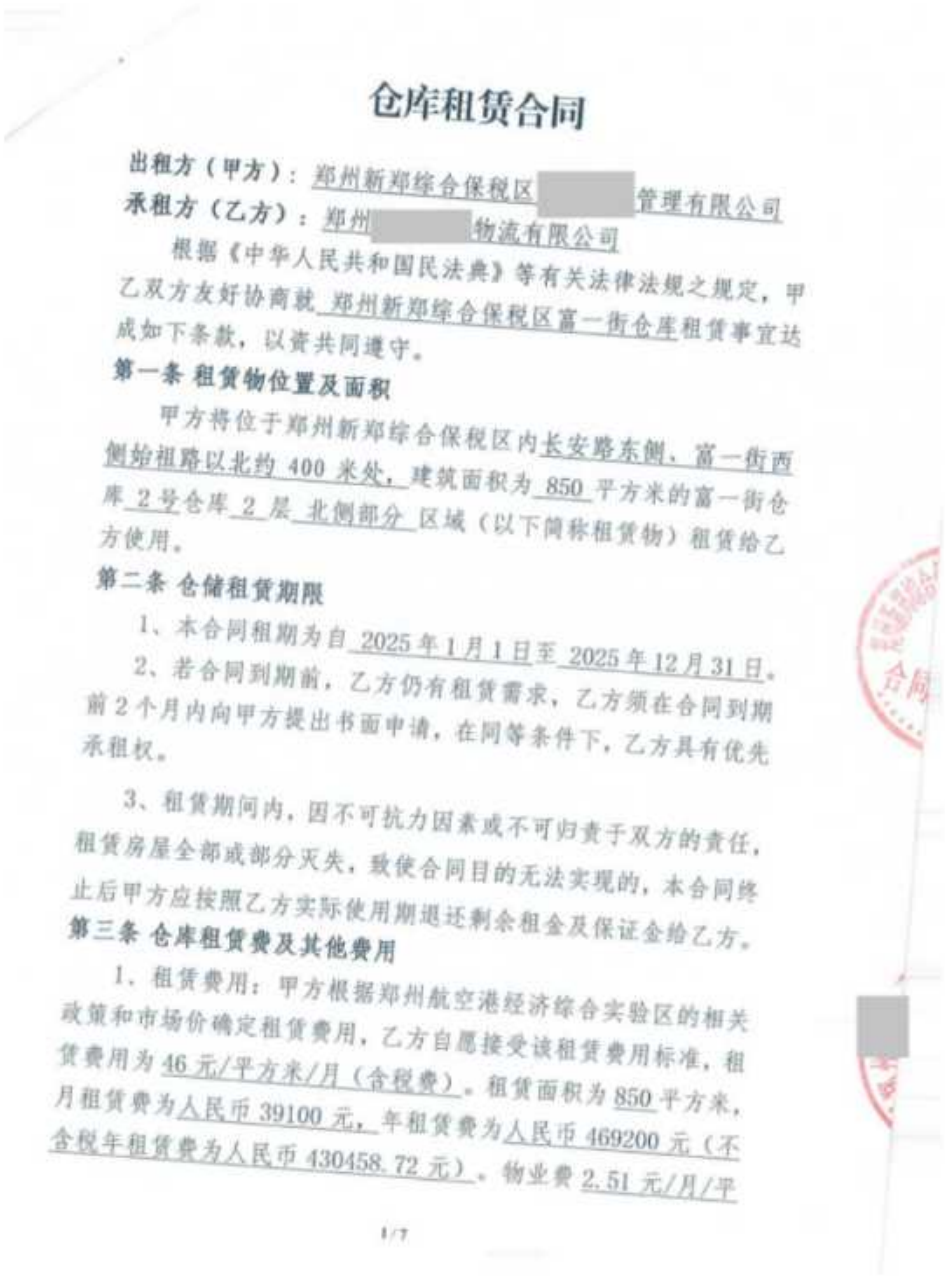
4、租赁期间内，因不可抗力因素或不可归责于双方的责任，租赁房屋全部或部分灭失，致使合同目的无法实现的，本合同终止后甲方应按照乙方实际使用期退还剩余租金及保证金给乙方。

第三条 仓库租赁费及其他费用

1、租赁费用：甲方根据郑州航空港经济综合实验区的相关政策和市场价确定租赁费用，乙方自愿接受该租赁费用标准，租赁费用为46元/平方米/月（含税费）。租赁面积为1973㎡，月租赁费为人民币90758元。

1/7

f、仓库租赁价格案例4—新郑综合保税区富一街



仓库租赁合同

出租方（甲方）：郑州新郑综合保税区[redacted]管理有限公司

承租方（乙方）：郑州[redacted]物流有限公司

根据《中华人民共和国民法典》等有关法律法规之规定，甲乙双方友好协商就郑州新郑综合保税区富一街仓库租赁事宜达成如下条款，以资共同遵守。

第一条 租赁物位置及面积

甲方将位于郑州新郑综合保税区内长安路东侧，富一街西侧始祖路以北约 400 米处，建筑面积为 850 平方米的富一街仓库 2 号仓库 2 层 北侧部分 区域（以下简称租赁物）租赁给乙方使用。

第二条 仓储租赁期限

1、本合同租期为自 2025 年 1 月 1 日至 2025 年 12 月 31 日。

2、若合同到期前，乙方仍有租赁需求，乙方须在合同到期前 2 个月内向甲方提出书面申请，在同等条件下，乙方具有优先承租权。

3、租赁期间内，因不可抗力因素或不可归责于双方的责任，租赁房屋全部或部分灭失，致使合同目的无法实现的，本合同终止后甲方应按照乙方实际使用期退还剩余租金及保证金给乙方。

第三条 仓库租赁费及其他费用

1、租赁费用：甲方根据郑州航空港经济综合实验区的相关政策和市场价确定租赁费用，乙方自愿接受该租赁费用标准，租赁费用为 46 元/平方米/月（含税费）。租赁面积为 850 平方米，月租赁费为人民币 39100 元，年租赁费为人民币 469200 元（不含税年租赁费为人民币 430458.72 元）。物业费 2.51 元/月/平

1/7

本项目直接连通国际陆港中欧班列，2024 年 1 月 1 日至 11 月 15 日，河南中欧班列累计运送货物超 23 万标箱、货值 48 亿美元以上，班列出口货物涉及种类达上万种，业务辐射 40 多个国家、140 多个城市，境内外合作伙伴超 8000 家，与此同时，“一带一路”共建国家优质的消费品也搭乘中欧班列。中欧班列进出口货物有保税需求，仅能在海关特殊监管区域内的保税仓储仓储加工，本项目属于具有保税功能的保税仓库，且直接连通中欧班列，除此之外，本项目也可以实现普通货物仓储加工。

综合考虑项目区位条件及市场需求情况，结合同类产业园出租情况调查数据，为保守估计，运营期前四年建筑出租比例依次为 65%、75%、85%、95%测算，之后各年维持在 95%不变。

（2）保税冷库租赁收入

本项目保税冷库建筑面积 19681.03 ㎡。

根据郑州航空港区周边冷库租金调查，目前郑州航空港区地区同类型的冷库租金 75-90 元/m²/月，本项目建设标准较高，且属于保税区，租金高于非保税区冷库，但出于谨慎考虑，本项目运营初期冷库租赁单价按 70.00 元/㎡/月测算，考虑居民消费价格上涨因素，租金单价按每 3 年上涨 5%进行预测。

表 6.3 郑州航空港区冷库租赁情况

序号	地址	租赁单价（元/㎡/月）	备注
1	郑州新郑郑港	75	戊类高台库
2	郑州新郑郑港	90	平库
3	郑州新郑郑港	80	平库

郑州冷冻库出租

75 元/㎡/月

5000㎡ 可租面积

冷库 仓库类型

36 万/月 3元/㎡/天

4000m² 建筑面积

平库 仓库类型

暂无数据 起租面积

报价清单

楼层	仓库类型	可租面积（㎡）	租金 (元/㎡/月)
1层	冷库	3600-4360	80

综合考虑项目区位条件及市场需求情况，结合同类产业园出租情况调查数据，为保守估计，运营期前四年建筑出租比例依次为65%、75%、85%、95%测算，之后各年维持在95%不变。

（3）物业管理费收入

物业管理收入是指向租户收入一定的管理费，收入费用按照每年

出租的房屋建筑面积计算。根据每年可出租面积214512.38㎡作为数量依据。综合调研，郑州航空港区同类型项目物业费在1.5-2.2元/（㎡·天）之间，基于谨慎型原则，本项目物业服务费暂按1.5元/（㎡·天）计算，运营期收费标准每10年上涨10%；出租率同建筑出租的出租率。

恒丰电子产业园北区仓库物业服务项目中标结果公示

恒丰电子产业园北区仓库物业服务项目（项目编号：国企招采-2021-013）中标候选人公示期满无异议，现就本次中标结果公布如下：

一、中标信息：

中标人：河南恒丰楷林物业管理有限公司

中标价：租赁面积物业费单价大写：壹元伍角整/㎡/月，小写：1.50元/㎡/月，空置面积物业费单价（按租赁面积物业费单价的70%计取）大写：壹元零伍分/㎡/月，小写：1.05元/㎡/月；

服务期限：自合同签订之日起二年；

质量标准：合格，符合招标人要求及国家规范、行业标准、地方标准等相关要求；

项目负责人：花永峰；

郑州航空港恒丰电子产业园保税金仓、北区G12厂房项目选取物业服务单位项目中标候选人公示

郑州航空港恒丰电子产业园保税金仓、北区G12厂房项目选取物业服务单位项目（招标编号：国企招采-2023-043），于2023年08月21日在郑州航空港经济综合实验区（郑州新郑综合保税区）公共资源交易中心进行开标、评标，现就本次招标的中标候选人公布如下：

一、中标候选人信息

第一中标候选人：河南恒丰楷林物业管理有限公司

投标报价（含税单价）：租赁面积物业费2.20元/㎡/月，空置面积物业费按照租赁面积物业费单价的70%（固定值）计取，为1.54元/㎡/月）

服务周期：2023年09月10日-2026年09月09日

质量标准：符合国家或行业相关现行合格标准及招标人要求

（4）停车位收入

本项目停车位948个，减去快充充电桩48个和慢充充电桩238个，可收取停车费用的车位数量为662个。项目周边停车场按小时收费情况如下：

表 6.4 郑州航空港区停车位收费标准

序号	地址	收费标准	备注
1	郑州航空港区-台湾科技园停车场	40 分钟内免费，超 40 分-90 分钟内 5 元，超 90 分钟-12 小时内 10 元，超 12 小时-24 小时内 15 元，超过 24 小时 20 元	仅列举小型车收费标准
2	航空港区云港路和长安路东南角停车场	白天：首小时 4 元，超 1 个小时加收 1 元；夜间：10 元/次。	
3	郑州新郑国际机场	5 元/小时	

1）郑州台湾科技园停车场收费

2）航空港区云港路和长安路东南角停车场收费

3）郑州新郑国际机场停车场收费

表 6.5 郑州航空港区其他院区停车位收费标准

序号	地址	收费标准（元/㎡/月）
1	航空区郑港十路 鑫荣公寓停车场	350 元/㎡/月
2	新郑市凌风街西侧	300 元/㎡/月
3	恒丰电子科技产业园	350 元/㎡/月

本项目停车假设为几种模式。第一，办理月卡，根据以上案例，暂按每月 300 元计算，则每天折合 10 元；第二，每个车位停车 1 车次/天，每次 8 小时，则收费为首小时 4 元+超过 1 小时 1 元，则每个停车位每天收费 11 元。综上，本项目停车位收入按照每车位每天 10 元进行计算。

（5）充电桩服务费收入

充电桩服务费=充电桩数量×收费标准×单个充电桩日间充电时间×充电桩功率×有效利用率

1）充电桩数量

根据规划设计，本项目充电桩数量为 238 套，其中快充 48 套、慢充 190 套。

2）收费标准

综合考虑项目的区位条件、项目特点及调查情况，本项目充电桩充电服务价格暂按 0.6 元/kW·h（不含电费，电费根据当地收费标准由使用者支付，不计入收益）。

注：数据来源车主指南等网站，查询 https://www.icauto.com.cn/cdz/410100/

3）单个充电桩日间充电时间

一方面考虑 2024 年款新能源汽车电池容量多在 140kw 以上，另一方面考虑到项目运营主要集中在白天，因此快充单个充电桩日间充电时间按 2h、慢充按 10h 计算。

4）充电桩功率

本项目设置的快充充电桩为60kW、慢充功率为7kw。

5）有效利用率

新能源汽车是国家确定的新兴战略产业之一，截至2022年底，全国新能源汽车保有量达1310万辆，占汽车总量的4.10%。2022年新注册登记新能源汽车535万辆，与2021年相比增加240万辆，增长81.48%。新注册登记新能源汽车数量从2018年的107万辆到2022年的535万辆，呈高速增长态势。河南省政府工作报告提到，到“十四五”末，河南乘用车产量达到300万辆，新能源汽车占比30%以上。《河南省加快电动汽车充电基础设施建设的若干政策》(豫政办〔2020〕30号)强调构建布局合理、车桩相随的充电网络。到2025年，省直机关、中央驻豫单位及省属国有企业配建充电设施的车位比例不低于20%，其他省级公共机构和市、县级公共机构配建充电设施的车位比例不低于10%。随着电动汽车普及优惠政策的支持，对充电桩需求巨大，但目前因随车配建充电设施不高，导致新能源汽车充电难、充电贵，本项目充电桩建设将缓解充电桩数量与新能源汽车数量不匹配的问题，故项目市场需求较高。

另外考虑本项目的区位优势和新能源汽车发展情况，本项目快充充电桩运营期第一年充电桩综合有效利用率按45%考虑，以后每年按10%递增，直至达到75%的稳定状态；慢充充电桩运营期第一年充电桩综合有效利用率按55%考虑，以后每年按10%递增，直至达到85%的稳定状态。

表 6.6 项目经营收入表

单位：万元

序号	项目	单位	合计	运营期									
				第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年
1	**营业收入**	万元	**362556.52**	**7058.95**	**8154.44**	**9249.93**	**10819.52**	**10819.52**	**10819.52**	**11317.19**	**11317.19**	**11317.19**	**11839.60**
1.1	**保税冷库出租收入**	万元	**55834.13**	**1074.58**	**1239.90**	**1405.23**	**1649.07**	**1649.07**	**1649.07**	**1731.53**	**1731.53**	**1731.53**	**1818.10**
	数量	㎡		19681.03	19681.03	19681.03	19681.03	19681.03	19681.03	19681.03	19681.03	19681.03	19681.03
	单价	元/（㎡·月）		70.00	70.00	70.00	73.50	73.50	73.50	77.18	77.18	77.18	81.03
	负荷率			65%	75%	85%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%
1.2	**保税厂房仓库出租收入**	万元	**276363.54**	**5318.90**	**6137.19**	**6955.48**	**8162.46**	**8162.46**	**8162.46**	**8570.58**	**8570.58**	**8570.58**	**8999.11**
	数量	㎡		194831.35	194831.35	194831.35	194831.35	194831.35	194831.35	194831.35	194831.35	194831.35	194831.35
	单价	元/（㎡·月）		35.00	35.00	35.00	36.75	36.75	36.75	38.59	38.59	38.59	40.52
	负荷率			65%	75%	85%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%
1.3	**机动车停车服务收入**	万元	**7450.06**	**157.06**	**181.22**	**205.39**	**236.43**	**236.43**	**236.43**	**243.53**	**243.53**	**243.53**	**250.83**
	负荷率	%		65%	75%	85%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%
	数量	个		662	662	662	662	662	662	662	662	662	662
	单价	元/（天·个）		10.00	10.00	10.00	10.30	10.30	10.30	10.61	10.61	10.61	10.93
1.4	**充电桩充电服务费**	万元	**11442.68**	**257.43**	**306.53**	**355.63**	**404.73**	**404.73**	**404.73**	**404.73**	**404.73**	**404.73**	**404.73**
1.4.1	快充充电桩服务费			**56.76**	**69.38**	**81.99**	**94.61**	**94.61**	**94.61**	**94.61**	**94.61**	**94.61**	**94.61**
	充电桩数量	个		48	48	48	48	48	48	48	48	48	48
	工作时间	小时		2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0

序号	项目	单位	合计	运营期									
				第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年
	充电桩功率	kW·h		60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00
	负荷率	%		45%	55%	65%	75%	75%	75%	75%	75%	75%	75%
	服务费单价	元/kW·h		0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60
1.4.2	慢充充电桩服务费			**200.67**	**237.16**	**273.64**	**310.13**	**310.13**	**310.13**	**310.13**	**310.13**	**310.13**	**310.13**
	充电桩数量	个		238	238	238	238	238	238	238	238	238	238
	工作时间	小时		10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
	充电桩功率	kW·h		7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00
	负荷率	%	-	55%	65%	75%	85%	85%	85%	85%	85%	85%	85%
	服务费单价	元/kW·h		0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60
1.5	**物业服务费**	**万元**	**11466.09**	**250.98**	**289.59**	**328.20**	**366.82**	**366.82**	**366.82**	**366.82**	**366.82**	**366.82**	**366.82**
	数量	㎡		214512.38	214512.38	214512.38	214512.38	214512.38	214512.38	214512.38	214512.38	214512.38	214512.38
	单价	元/㎡/月		1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50
	负荷率			65%	75%	85%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%

（续表）

序号	项目	单位	合计	运营期									
				第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年	第 21 年	第 22 年	第 23 年
1	**营业收入**	万元	**362556.52**	**11876.28**	**11876.28**	**12424.67**	**12424.67**	**12424.67**	**13000.32**	**13000.32**	**13000.32**	**13604.60**	**13604.60**
1.1	**保税冷库出租收入**	万元	**55834.13**	**1818.10**	**1818.10**	**1909.01**	**1909.01**	**1909.01**	**2004.46**	**2004.46**	**2004.46**	**2104.68**	**2104.68**
	数量	㎡		19681.03	19681.03	19681.03	19681.03	19681.03	19681.03	19681.03	19681.03	19681.03	19681.03
	单价	元/（㎡·月）		81.03	81.03	85.09	85.09	85.09	89.34	89.34	89.34	93.81	93.81
	负荷率			95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%
1.2	**保税厂房仓库出租收入**	万元	**276363.54**	**8999.11**	**8999.11**	**9449.07**	**9449.07**	**9449.07**	**9921.52**	**9921.52**	**9921.52**	**10417.60**	**10417.60**
	数量	㎡		194831.35	194831.35	194831.35	194831.35	194831.35	194831.35	194831.35	194831.35	194831.35	194831.35
	单价	元/（㎡·月）		40.52	40.52	42.54	42.54	42.54	44.67	44.67	44.67	46.90	46.90
	负荷率			95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%
1.3	**机动车停车服务收入**	万元	**7450.06**	**250.83**	**250.83**	**258.36**	**258.36**	**258.36**	**266.11**	**266.11**	**266.11**	**274.09**	**274.09**
	负荷率	%		95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%
	数量	个		662	662	662	662	662	662	662	662	662	662
	单价	元/（天·个）		10.93	10.93	11.26	11.26	11.26	11.59	11.59	11.59	11.94	11.94
1.4	**充电桩充电服务费**	万元	**11442.68**	**404.73**	**404.73**	**404.73**	**404.73**	**404.73**	**404.73**	**404.73**	**404.73**	**404.73**	**404.73**
1.4.1	快充充电桩服务费			**94.61**	**94.61**	**94.61**	**94.61**	**94.61**	**94.61**	**94.61**	**94.61**	**94.61**	**94.61**
	充电桩数量	个		48	48	48	48	48	48	48	48	48	48
	工作时间	小时		2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
	充电桩功率	kW·h		60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00

序号	项目	单位	合计	运营期									
				第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年	第 21 年	第 22 年	第 23 年
	负荷率	%		75%	75%	75%	75%	75%	75%	75%	75%	75%	75%
	服务费单价	元/kW·h		0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60
1.4.2	慢充充电桩服务费			**310.13**	**310.13**	**310.13**	**310.13**	**310.13**	**310.13**	**310.13**	**310.13**	**310.13**	**310.13**
	充电桩数量	个		238	238	238	238	238	238	238	238	238	238
	工作时间	小时		10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
	充电桩功率	kW·h		7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00
	负荷率	%	-	85%	85%	85%	85%	85%	85%	85%	85%	85%	85%
	服务费单价	元/kW·h		0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60
1.5	**物业服务费**	万元	**11466.09**	**403.50**	**403.50**	**403.50**	**403.50**	**403.50**	**403.50**	**403.50**	**403.50**	**403.50**	**403.50**
	数量	㎡		214512.38	214512.38	214512.38	214512.38	214512.38	214512.38	214512.38	214512.38	214512.38	214512.38
	单价	元/㎡/月		1.65	1.65	1.65	1.65	1.65	1.65	1.65	1.65	1.65	1.65
	负荷率			95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%

（续表）

序号	项目	单位	合计	运营期								
				第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年	第 31 年	第 32 年
1	**营业收入**	万元	**362556.52**	**13644.95**	**14279.29**	**14279.29**	**14279.29**	**14945.18**	**14945.18**	**14945.18**	**15644.19**	**15644.19**
1.1	**保税冷库出租收入**	万元	**55834.13**	**2104.68**	**2209.92**	**2209.92**	**2209.92**	**2320.41**	**2320.41**	**2320.41**	**2436.43**	**2436.43**
	数量	㎡		19681.03	19681.03	19681.03	19681.03	19681.03	19681.03	19681.03	19681.03	19681.03
	单价	元/（㎡·月）		93.81	98.50	98.50	98.50	103.42	103.42	103.42	108.59	108.59
	负荷率			95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%
1.2	**保税厂房仓库出租收入**	万元	**276363.54**	**10417.60**	**10938.48**	**10938.48**	**10938.48**	**11485.40**	**11485.40**	**11485.40**	**12059.67**	**12059.67**
	数量	㎡		194831.35	194831.35	194831.35	194831.35	194831.35	194831.35	194831.35	194831.35	194831.35
	单价	元/（㎡·月）		46.90	49.25	49.25	49.25	51.71	51.71	51.71	54.30	54.30
	负荷率			95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%
1.3	**机动车停车服务收入**	万元	**7450.06**	**274.09**	**282.32**	**282.32**	**282.32**	**290.79**	**290.79**	**290.79**	**299.51**	**299.51**
	负荷率	%		95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%
	数量	个		662	662	662	662	662	662	662	662	662
	单价	元/（天·个）		11.94	12.30	12.30	12.30	12.67	12.67	12.67	13.05	13.05
1.4	**充电桩充电服务费**	万元	**11442.68**	**404.73**	**404.73**	**404.73**	**404.73**	**404.73**	**404.73**	**404.73**	**404.73**	**404.73**
1.4.1	快充充电桩服务费			**94.61**	**94.61**	**94.61**	**94.61**	**94.61**	**94.61**	**94.61**	**94.61**	**94.61**
	充电桩数量	个		48	48	48	48	48	48	48	48	48
	工作时间	小时		2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0

序号	项目	单位	合计	运营期								
				第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年	第 31 年	第 32 年
	充电桩功率	kW·h		60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00
	负荷率	%		75%	75%	75%	75%	75%	75%	75%	75%	75%
	服务费单价	元/kW·h		0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60
1.4.2	慢充充电桩服务费			**310.13**	**310.13**	**310.13**	**310.13**	**310.13**	**310.13**	**310.13**	**310.13**	**310.13**
	充电桩数量	个		238	238	238	238	238	238	238	238	238
	工作时间	小时		10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
	充电桩功率	kW·h		7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00
	负荷率	%	-	85%	85%	85%	85%	85%	85%	85%	85%	85%
	服务费单价	元/kW·h		0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60
1.5	**物业服务费**	**万元**	**11466.09**	**443.85**	**443.85**	**443.85**	**443.85**	**443.85**	**443.85**	**443.85**	**443.85**	**443.85**
	数量	㎡		214512.38	214512.38	214512.38	214512.38	214512.38	214512.38	214512.38	214512.38	214512.38
	单价	元/㎡/月		1.82	1.82	1.82	1.82	1.82	1.82	1.82	1.82	1.82
	负荷率			95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%

二、现金流出

与预期的项目经营收入相关的支出包括经营成本和相关税费等。

1、经营成本

本项目经营成本主要包括外购燃料动力费、工资福利费、维护修理费、设备重置费和其他费用。

（1）外购燃料及动力费

项目建成后主要用于出租，除项目自身管理用电、水等动力外，其他动力费均由租赁企业自行承担。根据项目可行性研究报告，本项目运营期主要承担公共部分用电、用水和燃气费。其中：年耗水量2.70万m^3，年耗电量83.71万度、年耗气量3.15万Nm^3。本项目水价按4.9元/吨计算；电费价格根据《河南省发展和改革委员会关于2019年因增值税税率调整相应降低电价的通知》，暂按0.62元/度计算，燃气费按郑州市非居民用气价格为2.78元/立方米。

（2）工资福利费

本项目定员50人，管理人员5人，其他人员45人。本项目管理人员按人均工资为10.0万元/年，其他人员按人均工资为5.4万元/年测算。每3年按照3.0%的增长率进行预测。

福利费按照工资总额的14%提取。

（3）维护修理费

修理费用为维持项目正常运行发生的日常维护费用，按照固定资产原值的0.4%估算。每3年按照3.0%的增长率进行预测。

（4）设备更新重置费

根据不同设备的使用年限考虑设备重置次数，本项目设备购置费用4723.95万元，其中电梯设备785万元、冷库设备3055.95万元、机动车充电桩833.00万元、厨房设备50万元。

考虑冷库及电梯设备使用年限约15-25年，本项目运营期30年内考虑1次重置，设备重置成本按设备投资的100%计入，即在计算期第19年（运营期16年）计入3840.95万元的设备重置费。

电动车充电桩的使用寿命通常在3年至15年之间，本项目运营期30年内考虑2次重置；厨房不同改的设备使用寿命不同，谨慎型原则，运营期30年内考虑2次重置，设备重置成本按设备投资的100%计入。即在计算期第14年（运营期11年）和第24年（运营期21年）计入883.00万元的设备重置费。

（5）其他费用

主要包括管理费用及不可预测的费用，按照本项目年营业收入的4%估算。

债券存续期内项目经营成本测算见下表：

表 6.7　项目经营成本表　　单位：万元

序号	项目	合计	运营期													
			第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年
二	**项目经营成本**	**51001.97**	**1128.22**	**1230.73**	**1281.94**	**1383.13**	**1383.13**	**1383.13**	**1435.25**	**1435.25**	**1435.25**	**1489.63**	**2374.10**	**1491.10**	**1547.82**	**1547.82**
1	**外购燃料动力费**	**1991.26**	**48.03**	**55.42**	**62.80**	**70.19**	**70.19**	**70.19**	**70.19**	**70.19**	**70.19**	**70.19**	**70.19**	**70.19**	**70.19**	**70.19**
1.1	电费	1398.71	33.74	38.93	44.12	49.31	49.31	49.31	49.31	49.31	49.31	49.31	49.31	49.31	49.31	49.31
	单价（元/度）		0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62
	耗电量（万度）	2427.59	83.71	83.71	83.71	83.71	83.71	83.71	83.71	83.71	83.71	83.71	83.71	83.71	83.71	83.71
1.2	水费		8.60	9.92	11.25	12.57	12.57	12.57	12.57	12.57	12.57	12.57	12.57	12.57	12.57	12.57
	单价（元/吨）		4.90	4.90	4.90	4.90	4.90	4.90	4.90	4.90	4.90	4.90	4.90	4.90	4.90	4.90
	耗水量（万吨）		2.70	2.70	2.70	2.70	2.70	2.70	2.70	2.70	2.70	2.70	2.70	2.70	2.70	2.70
1.3	燃气	236.00	5.69	6.57	7.44	8.32	8.32	8.32	8.32	8.32	8.32	8.32	8.32	8.32	8.32	8.32
	单价（元/m^3）		2.78	2.78	2.78	2.78	2.78	2.78	2.78	2.78	2.78	2.78	2.78	2.78	2.78	2.78
	数量（万 m^3）		3.15	3.15	3.15	3.15	3.15	3.15	3.15	3.15	3.15	3.15	3.15	3.15	3.15	3.15
2	**工资及福利费**	**11857.89**	**282.72**	**334.02**	**334.02**	**349.58**	**349.58**	**349.58**	**365.89**	**365.89**	**365.89**	**382.97**	**382.97**	**382.97**	**400.87**	**400.87**
2.1	人员工资	10401.65	248.00	293.00	293.00	306.65	306.65	306.65	320.95	320.95	320.95	335.94	335.94	335.94	351.64	351.64
2.1.1	管理人员	1609.34	5.00	50.00	50.00	51.50	51.50	51.50	53.05	53.05	53.05	54.64	54.64	54.64	56.28	56.28
	人数（人）		5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
	人均年工资（万元/人）		10.00	10.00	10.00	10.30	10.30	10.30	10.61	10.61	10.61	10.93	10.93	10.93	11.26	11.26
2.1.2	运营人员	8792.31	243.00	243.00	243.00	255.15	255.15	255.15	267.91	267.91	267.91	281.30	281.30	281.30	295.37	295.37
	人数（人）		45.00	45.00	45.00	45.00	45.00	45.00	45.00	45.00	45.00	45.00	45.00	45.00	45.00	45.00
	人均年工资（万元/人）		5.40	5.40	5.40	5.67	5.67	5.67	5.95	5.95	5.95	6.25	6.25	6.25	6.56	6.56
2.2	福利费	1456.23	34.72	41.02	41.02	42.93	42.93	42.93	44.93	44.93	44.93	47.03	47.03	47.03	49.23	49.23
3	**维护修理费**	**17043.61**	**515.12**	**515.12**	**515.12**	**530.57**	**530.57**	**530.57**	**546.49**	**546.49**	**546.49**	**562.88**	**562.88**	**562.88**	**579.77**	**579.77**
4	**设备重置费**	**5606.95**	-	-	-	-	-	-	-	-	-		883.00			
5	**管理及其他费用**	**14502.26**	**282.36**	**326.18**	**370.00**	**432.78**	**432.78**	**432.78**	**452.69**	**452.69**	**452.69**	**473.58**	**475.05**	**475.05**	**496.99**	**496.99**

（续表）

序号	项目	合计	运营期														
			第 18 年	第 19 年	第 20 年	第 21 年	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年	第 31 年	第 32 年
二	**项目经营成本**	**51001.97**	**1547.82**	**5447.95**	**1607.00**	**1607.00**	**1668.75**	**1668.75**	**2553.36**	**1734.79**	**1734.79**	**1734.79**	**1802.03**	**1802.03**	**1802.03**	**1872.19**	**1872.19**
1	**外购燃料动力费**	**1991.26**	**70.19**	**70.19**	**70.19**	**70.19**	**70.19**	**70.19**	**70.19**	**70.19**	**70.19**	**70.19**	**70.19**	**70.19**	**70.19**	**70.19**	**70.19**
1.1	电费	1398.71	49.31	49.31	49.31	49.31	49.31	49.31	49.31	49.31	49.31	49.31	49.31	49.31	49.31	49.31	49.31
	单价（元/度）		0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62
	耗电量（万度）	2427.59	83.71	83.71	83.71	83.71	83.71	83.71	83.71	83.71	83.71	83.71	83.71	83.71	83.71	83.71	83.71
1.2	水费		12.57	12.57	12.57	12.57	12.57	12.57	12.57	12.57	12.57	12.57	12.57	12.57	12.57	12.57	12.57
	单价（元/吨）		4.90	4.90	4.90	4.90	4.90	4.90	4.90	4.90	4.90	4.90	4.90	4.90	4.90	4.90	4.90
	耗水量（万吨）		2.70	2.70	2.70	2.70	2.70	2.70	2.70	2.70	2.70	2.70	2.70	2.70	2.70	2.70	2.70
1.3	燃气	236.00	8.32	8.32	8.32	8.32	8.32	8.32	8.32	8.32	8.32	8.32	8.32	8.32	8.32	8.32	8.32
	单价（元/m^3）		2.78	2.78	2.78	2.78	2.78	2.78	2.78	2.78	2.78	2.78	2.78	2.78	2.78	2.78	2.78
	数量（万 m^3）		3.15	3.15	3.15	3.15	3.15	3.15	3.15	3.15	3.15	3.15	3.15	3.15	3.15	3.15	3.15
2	**工资及福利费**	**11857.89**	**400.87**	**419.63**	**419.63**	**419.63**	**439.29**	**439.29**	**439.29**	**459.90**	**459.90**	**459.90**	**481.49**	**481.49**	**481.49**	**504.12**	**504.12**
2.1	人员工资	10401.65	351.64	368.10	368.10	368.10	385.35	385.35	385.35	403.42	403.42	403.42	422.36	422.36	422.36	442.21	442.21
2.1.1	管理人员	1609.34	56.28	57.96	57.96	57.96	59.70	59.70	59.70	61.49	61.49	61.49	63.34	63.34	63.34	65.24	65.24
	人数（人）		5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
	人均年工资（万元/人）		11.26	11.59	11.59	11.59	11.94	11.94	11.94	12.30	12.30	12.30	12.67	12.67	12.67	13.05	13.05
2.1.2	运营人员	8792.31	295.37	310.14	310.14	310.14	325.64	325.64	325.64	341.93	341.93	341.93	359.02	359.02	359.02	376.97	376.97
	人数（人）		45.00	45.00	45.00	45.00	45.00	45.00	45.00	45.00	45.00	45.00	45.00	45.00	45.00	45.00	45.00
	人均年工资（万元/人）		6.56	6.89	6.89	6.89	7.24	7.24	7.24	7.60	7.60	7.60	7.98	7.98	7.98	8.38	8.38
2.2	福利费	1456.23	49.23	51.53	51.53	51.53	53.95	53.95	53.95	56.48	56.48	56.48	59.13	59.13	59.13	61.91	61.91
3	**维护修理费**	**17043.61**	**579.77**	**597.16**	**597.16**	**597.16**	**615.08**	**615.08**	**615.08**	**633.53**	**633.53**	**633.53**	**652.54**	**652.54**	**652.54**	**672.11**	**672.11**
4	**设备重置费**	**5606.95**		3840.95					883.00	-	-	-	-	-	-	-	-
5	**管理及其他费用**	**14502.26**	**496.99**	**520.01**	**520.01**	**520.01**	**544.18**	**544.18**	**545.80**	**571.17**	**571.17**	**571.17**	**597.81**	**597.81**	**597.81**	**625.77**	**625.77**

2、相关税费

本项目涉及税种主要有增值税、城市维护建设税、教育费附加、地方教育费附加和企业所得税。税率依据《中华人民共和国增值税暂行条例》、《关于深化增值税改革有关政策的公告》、《中华人民共和国城市建设税暂行条例》、《征收教育费附加的暂行规定》和《中华人民共和国企业所得税法》计取。

增值税进项税：建设期建筑工程及安装工程费用适用税率按照9%，设备购置费用适用税率按照13%，工程建设其它费用适用税率按照6%；水费按9%，电费按照13%，燃气费按11%，修理费按9%测算。本项目进项税额可用于当期销项税额抵扣，当期销项税额小于进项税额不足抵扣时，可以结转下一年继续抵扣。

增值税销项税：租金类收入的增值税率为9%，服务类增值税率为6%。

附加税：房产税、城市建设维护费、教育附加税、地方教育费附加分别按照增值税的12%、7%、3%、2%计算。

表 6.8 项目相关税费计算表　　单位：万元

序号	项目	合计	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年
1	**增值税**	13075.85	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.1	销项税	28077.56	569.65	657.82	746.00	873.32	873.32	873.32	914.41	914.41	914.41	957.55	959.62	959.62	1004.90	1004.90
1.2	可抵扣进项税		13375.35	12854.18	12245.63	11550.97	10728.99	9907.02	9086.35	8224.60	7362.84	6502.44	6142.36	5351.54	4447.32	3497.82
1.3	进项税额抵扣		569.65	657.82	746.00	873.32	873.32	873.32	914.41	914.41	914.41	957.55	959.62	959.62	1004.90	1004.90
1.4	留抵进项税额		12805.70	12196.36	11499.63	10677.65	9855.67	9033.69	8171.94	7310.18	6448.43	6088.35	5297.53	4391.92	3442.42	2492.92
2	**附加税金**	38141.32	703.87	812.16	920.44	1080.17	1080.17	1080.17	1134.18	1134.18	1134.18	1190.89	1190.89	1190.89	1250.43	1250.43
2.1	城市维护建设税	915.31	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.2	教育费附加	392.28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.3	地方教育附加	261.52	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.4	**房产税**	36572.22	703.87	812.16	920.44	1080.17	1080.17	1080.17	1134.18	1134.18	1134.18	1190.89	1190.89	1190.89	1250.43	1250.43
合计		**51217.19**	**703.87**	**812.16**	**920.44**	**1080.17**	**1080.17**	**1080.17**	**1134.18**	**1134.18**	**1134.18**	**1190.89**	**1190.89**	**1190.89**	**1250.43**	**1250.43**

（续表）

序号	项目	合计	第 18 年	第 19 年	第 20 年	第 21 年	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年	第 31 年	第 32 年
1	**增值税**	13075.85	-	-	447.77	995.59	1044.01	1044.01	502.83	982.36	1097.15	1097.15	1150.56	1150.56	1150.56	1206.66	1206.66
1.1	销项税	28077.56	1004.90	1052.44	1052.44	1052.44	1102.33	1102.33	1104.61	1156.99	1156.99	1156.99	1211.97	1211.97	1211.97	1269.69	1269.69
1.2	可抵扣进项税		2548.32	1600.26	604.67	56.84	58.32	58.32	601.78	174.63	59.84	59.84	61.41	61.41	61.41	63.03	63.03
1.3	进项税额抵扣		1004.90	1052.44	604.67	56.84	58.32	58.32	601.78	174.63	59.84	59.84	61.41	61.41	61.41	63.03	63.03
1.4	留抵进项税额		1543.42	547.83	-	-	-	543.46	114.79	-	-	-	-	-	-	-	-
2	**附加税金**	38141.32	1250.43	1312.95	1366.68	1432.42	1503.88	1503.88	1438.94	1565.41	1579.19	1579.19	1657.97	1657.97	1657.97	1740.70	1740.70
2.1	城市维护建设税	915.31	-	-	31.34	69.69	73.08	73.08	35.20	68.76	76.80	76.80	80.54	80.54	80.54	84.47	84.47
2.2	教育费附加	392.28	-	-	13.43	29.87	31.32	31.32	15.08	29.47	32.91	32.91	34.52	34.52	34.52	36.20	36.20
2.3	地方教育附加	261.52	-	-	8.96	19.91	20.88	20.88	10.06	19.65	21.94	21.94	23.01	23.01	23.01	24.13	24.13
2.4	**房产税**	36572.22	1250.43	1312.95	1312.95	1312.95	1378.60	1378.60	1378.60	1447.53	1447.53	1447.53	1519.91	1519.91	1519.91	1595.90	1595.90
合计		**51217.19**	**1250.43**	**1312.95**	**1814.45**	**2428.02**	**2547.89**	**2547.89**	**1941.77**	**2547.77**	**2676.33**	**2676.33**	**2808.53**	**2808.53**	**2808.53**	**2947.36**	**2947.36**

3、专项债券还本付息

本项目总投资 176773.39 万元，拟自筹资金 62573.39 万元，采用市场化融资资金 20000.00 万元，计划申请使用债券资金总额 94200.00 万元。第 1 年计划使用 33700.00 万元，第 2 年计划使用 31500.00 万元，第 3 年计划使用 29000.00 万元，本次申请使用 4000.00 万元，用作项目资本金。债券期限为 30 年，年利率为 3.50%，按半年支付利息，到期一次性偿还本金。债券存续期内还本付息情况如下：

表 6.9　债券存续期内还本付息表

单位：万元

序号	期初	当期	期末	当期利息	当期还本	当期还本付息
第 1 年	-	33700.00	33700.00	1179.50		1179.50
第 2 年	33700.00	31500.00	65200.00	2282.00		2282.00
第 3 年	65200.00	29000.00	94200.00	3297.00		3297.00
第 4 年	94200.00		94200.00	3297.00		3297.00
第 5 年	94200.00		94200.00	3297.00		3297.00
第 6 年	94200.00		94200.00	3297.00		3297.00
第 7 年	94200.00		94200.00	3297.00		3297.00
第 8 年	94200.00		94200.00	3297.00		3297.00
第 9 年	94200.00		94200.00	3297.00		3297.00
第 10 年	94200.00		94200.00	3297.00		3297.00
第 11 年	94200.00		94200.00	3297.00		3297.00
第 12 年	94200.00		94200.00	3297.00		3297.00
第 13 年	94200.00		94200.00	3297.00		3297.00
第 14 年	94200.00		94200.00	3297.00		3297.00
第 15 年	94200.00		94200.00	3297.00		3297.00
第 16 年	94200.00		94200.00	3297.00		3297.00
第 17 年	94200.00		94200.00	3297.00		3297.00
第 18 年	94200.00		94200.00	3297.00		3297.00
第 19 年	94200.00		94200.00	3297.00		3297.00
第 20 年	94200.00		94200.00	3297.00		3297.00
第 21 年	94200.00		94200.00	3297.00		3297.00
第 22 年	94200.00		94200.00	3297.00		3297.00
第 23 年	94200.00		94200.00	3297.00		3297.00

序号	期初	当期	期末	当期利息	当期还本	当期还本付息
第 24 年	94200.00		94200.00	3297.00		3297.00
第 25 年	94200.00		94200.00	3297.00		3297.00
第 26 年	94200.00		94200.00	3297.00		3297.00
第 27 年	94200.00		94200.00	3297.00		3297.00
第 28 年	94200.00		94200.00	3297.00		3297.00
第 29 年	94200.00		94200.00	3297.00		3297.00
第 30 年	94200.00		60500.00	2707.25	33700.00	36407.25
第 31 年	60500.00		29000.00	1566.25	31500.00	33066.25
第 32 年	29000.00			507.50	29000.00	29507.50
合计				**97261.50**	**94200.00**	**191461.50**

4、其他市场化融资

根据项目单位提供的银行融资意向书，本项目计划向银行借款 20000.00 万元，项目市场化融资共需还本付息 29195.90 万元，含建设期利息 840.00 万元（由企业自筹资金偿还），运营期市场化融资还本付息偿还资金来源于偿还专项债券本息后的项目收益结余。

表 6.10　债券存续期内项目市场化融资还本付息表

单位：万元

项目	合计	建设期			运营期						
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
期初余额			0	10000	20000	19750.00	19300.00	18650.00	17700.00	16700.00	15650.00
融资投入	20000.00		10000.00	10000.00							
利率		4.20%	4.20%	4.20%	4.20%	4.20%	4.20%	4.20%	4.20%	4.20%	4.20%
当期还本	20000.00				250.00	450.00	650.00	950.00	1000.00	1050.00	1200.00
当期付息	9195.90	-	210.00	630.00	834.75	820.05	796.95	763.35	722.40	679.35	632.10
当期本息和	29195.90	0.00	210.00	630.00	1084.75	1270.05	1446.95	1713.35	1722.40	1729.35	1832.10
期末借款余额		0.00	10000.00	20000.00	19750.00	19300.00	18650.00	17700.00	16700.00	15650.00	14450.00

（续表）

项目	合计	运营期									
		11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
期初余额		14450.00	13250.00	11950.00	10550.00	9250.00	7750.00	6050.00	4250.00	2450.00	1250.00
融资投入	20000.00										
利率		4.20%	4.20%	4.20%	4.20%	4.20%	4.20%	4.20%	4.20%	4.20%	4.20%

项目	合计	运营期									
		11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
当期还本	20000.00	1200.00	1300.00	1400.00	1300.00	1500.00	1700.00	1800.00	1800.00	1200.00	1250.00
当期付息	9195.90	581.70	529.20	472.50	415.80	357.00	289.80	216.30	140.70	77.70	26.25
当期本息和	29195.90	1781.70	1829.20	1872.50	1715.80	1857.00	1989.80	2016.30	1940.70	1277.70	1276.25
期末借款余额		13250.00	11950.00	10550.00	9250.00	7750.00	6,050.00	4250.00	2450.00	1250.00	0.00

三、预期收益融资平衡分析

1、项目净收益分析

本项目运营收益为运营收入扣除经营成本（不考虑债券利息）后的息前收益，项目收益优先偿还专项债券本息后，剩余的专项收入偿还市场化融资本息。

在假设项目预测收益可以全部实现的假设前提下，本项目在市场化融资存续期间（计算期第 1-20 年）运营收益的 79%、市场化融资本息偿还结束后（计算期第 21-32 年）运营收益的全额，用于偿还专项债券的本息；在市场化融资存续期间（计算期第 1-20 年），运营收益的 21%用偿还市场化融资本息。具体测算数据见下表：

表 6.11　项目净收益表

单位：万元

序号	项目	合计	运营期													
			第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年
一	运营收入	**362556.52**	**7058.95**	**8154.44**	**9249.93**	**10819.52**	**10819.52**	**10819.52**	**11317.19**	**11317.19**	**11317.19**	**11839.60**	**11876.28**	**11876.28**	**12424.67**	**12424.67**
二	运营支出	**102219.16**	**1832.09**	**2042.89**	**2202.38**	**2463.30**	**2463.30**	**2463.30**	**2569.43**	**2569.43**	**2569.43**	**2680.52**	**3564.99**	**2681.99**	**2798.25**	**2798.25**
2	经营成本	51001.97	1128.22	1230.73	1281.94	1383.13	1383.13	1383.13	1435.25	1435.25	1435.25	1489.63	2374.10	1491.10	1547.82	1547.82
2.1	燃料及动力费	1991.26	48.03	55.42	62.80	70.19	70.19	70.19	70.19	70.19	70.19	70.19	70.19	70.19	70.19	70.19
2.2	工资福利费	11857.89	282.72	334.02	334.02	349.58	349.58	349.58	365.89	365.89	365.89	382.97	382.97	382.97	400.87	400.87
2.3	维护修理费	17043.61	515.12	515.12	515.12	530.57	530.57	530.57	546.49	546.49	546.49	562.88	562.88	562.88	579.77	579.77
2.4	设备重置费	5606.95	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	883.00	-	-	-
2.5	其他管理费	14502.26	282.36	326.18	370.00	432.78	432.78	432.78	452.69	452.69	452.69	473.58	475.05	475.05	496.99	496.99
3	相关税费	51217.19	703.87	812.16	920.44	1,080.17	1,080.17	1,080.17	1,134.18	1,134.18	1,134.18	1,190.89	1,190.89	1,190.89	1,250.43	1,250.43
四	**项目专项净收益**	**260337.36**	**5226.86**	**6111.55**	**7047.55**	**8356.22**	**8356.22**	**8356.22**	**8747.76**	**8747.76**	**8747.76**	**9159.08**	**8311.29**	**9194.29**	**9626.42**	**9626.42**
4.1	**专项债对应净收益**	**230714.74**	**4129.22**	**4828.12**	**5567.56**	**6601.41**	**6601.41**	**6601.41**	**6910.73**	**6910.73**	**6910.73**	**7235.67**	**6565.92**	**7263.49**	**7604.87**	**7604.87**
4.2	**市场化融资对应收益**	**29622.62**	**1097.64**	**1283.43**	**1479.99**	**1754.81**	**1754.81**	**1754.81**	**1837.03**	**1837.03**	**1837.03**	**1923.41**	**1745.37**	**1930.80**	**2021.55**	**2021.55**

（续表）

序号	项目	合计	运营期														
			第 18 年	第 19 年	第 20 年	第 21 年	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年	第 31 年	第 32 年
一	**运营收入**	**362556.52**	**12424.67**	**13000.32**	**13000.32**	**13000.32**	**13604.60**	**13604.60**	**13644.95**	**14279.29**	**14279.29**	**14279.29**	**14945.18**	**14945.18**	**14945.18**	**15644.19**	**15644.19**
二	**运营支出**	**102219.16**	**2798.25**	**6760.90**	**3421.45**	**4035.02**	**4216.64**	**4216.64**	**4495.13**	**4282.56**	**4411.12**	**4411.12**	**4610.56**	**4610.56**	**4610.56**	**4819.55**	**4819.55**
2	经营成本	51001.97	1547.82	5447.95	1607.00	1607.00	1668.75	1668.75	2553.36	1734.79	1734.79	1734.79	1802.03	1802.03	1802.03	1872.19	1872.19
2.1	燃料及动力费	1991.26	70.19	70.19	70.19	70.19	70.19	70.19	70.19	70.19	70.19	70.19	70.19	70.19	70.19	70.19	70.19
2.2	工资福利费	11857.89	400.87	419.63	419.63	419.63	439.29	439.29	439.29	459.90	459.90	459.90	481.49	481.49	481.49	504.12	504.12
2.3	维护修理费	17043.61	579.77	597.16	597.16	597.16	615.08	615.08	615.08	633.53	633.53	633.53	652.54	652.54	652.54	672.11	672.11
2.4	设备重置费	5606.95	-	3840.95	-	-	-	-	883.00	-	-	-	-	-	-	-	-
2.5	其他管理费	14502.26	496.99	520.01	520.01	520.01	544.18	544.18	545.80	571.17	571.17	571.17	597.81	597.81	597.81	625.77	625.77
3	相关税费	51217.19	1,250.43	1,312.95	1,814.45	2,428.02	2,547.89	2,547.89	1,941.77	2,547.77	2,676.33	2,676.33	2,808.53	2,808.53	2,808.53	2,947.36	2,947.36
四	**项目专项净收益**	**260337.36**	**9626.42**	**6239.42**	**9578.87**	**8965.30**	**9387.96**	**9387.96**	**9149.82**	**9996.73**	**9868.17**	**9868.17**	**10334.62**	**10334.62**	**10334.62**	**10824.64**	**10824.64**
4.1	**专项债对应净收益**	**230714.74**	**7604.87**	**4929.14**	**7567.31**	**8965.30**	**9387.96**	**9387.96**	**9149.82**	**9996.73**	**9868.17**	**9868.17**	**10334.62**	**10334.62**	**10334.62**	**10824.64**	**10824.64**
4.2	**市场化融资对应收益**	**29622.62**	**2021.55**	**1310.28**	**2011.56**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

2. 现金流量分析

本项目债券存续期内项目现金流量如下：

表 6.12　项目现金流量表

单位：万元

序号	项目	合计	建设期			运营期							
			第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年
一	**现金流入**	**539329.91**	**72420.14**	**51945.98**	**52407.27**	**7058.95**	**8154.44**	**9249.93**	**10819.52**	**10819.52**	**10819.52**	**11317.19**	**11317.19**
1	经营收入	362556.52	-	-		7058.95	8154.44	9249.93	10819.52	10819.52	10819.52	11317.19	11317.19
2	自有资金投入	62573.39	38720.14	10445.98	13407.27								
3	市场化融资现金流入	20000.00	-	10000.00	10000.00								
4	债券资金现金流入	94200.00	33700.00	31500.00	29000.00								
二	**现金流出**	**492051.45**	**72420.14**	**51945.98**	**52407.27**	**6213.84**	**6609.94**	**6946.33**	**7473.65**	**7482.70**	**7489.65**	**7698.53**	**7648.13**
1	建设投资	169174.89	71240.64	49453.98	48480.27		-	-	-	-	-	-	-
2	经营成本	51001.97	-	-		1128.22	1230.73	1281.94	1383.13	1383.13	1383.13	1435.25	1435.25
2.1	燃料及动力费	1991.26	-	-		48.03	55.42	62.80	70.19	70.19	70.19	70.19	70.19
2.2	工资福利费	11857.89	-	-		282.72	334.02	334.02	349.58	349.58	349.58	365.89	365.89
2.3	维护修理费	17043.61	-	-		515.12	515.12	515.12	530.57	530.57	530.57	546.49	546.49
2.4	设备重置费	5606.95	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-
2.5	其他管理费	14502.26	-	-		282.36	326.18	370.00	432.78	432.78	432.78	452.69	452.69
3	相关税费	51217.19	-	-		703.87	812.16	920.44	1080.17	1080.17	1080.17	1134.18	1134.18
4	市场化融资还本付息	29195.90	-	210.00	630.00	1084.75	1270.05	1446.95	1713.35	1722.40	1729.35	1832.10	1781.70
5	债券资金本息偿还	191461.50	1179.50	2282.00	3297.00	3297.00	3297.00	3297.00	3297.00	3297.00	3297.00	3297.00	3297.00
三	**项目净现金流**	**47278.46**	-	-	-	**845.11**	**1544.50**	**2303.60**	**3345.87**	**3336.82**	**3329.87**	**3618.66**	**3669.06**
四	**累计净现金流**					**845.11**	**2389.61**	**4693.21**	**8039.08**	**11375.90**	**14705.77**	**18324.43**	**21993.49**

（续表）

序号	项目	合计	运营期										
			第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年	第 21 年	第 22 年
一	**现金流入**	**539329.91**	**11317.19**	**11839.60**	**11876.28**	**11876.28**	**12424.67**	**12424.67**	**12424.67**	**13000.32**	**13000.32**	**13000.32**	**13604.60**
1	经营收入	362556.52	11317.19	11839.60	11876.28	11876.28	12424.67	12424.67	12424.67	13000.32	13000.32	13000.32	13604.60
2	自有资金投入	62573.39											
3	市场化融资现金流入	20000.00											
4	债券资金现金流入	94200.00											
二	**现金流出**	**492051.45**	**7695.63**	**7850.02**	**8577.79**	**7835.99**	**8085.05**	**8111.55**	**8035.95**	**11335.60**	**7994.70**	**7332.02**	**7513.64**
1	建设投资	169174.89	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	经营成本	51001.97	1435.25	1489.63	2374.10	1491.10	1547.82	1547.82	1547.82	5447.95	1607.00	1607.00	1668.75
2.1	燃料及动力费	1991.26	70.19	70.19	70.19	70.19	70.19	70.19	70.19	70.19	70.19	70.19	70.19
2.2	工资福利费	11857.89	365.89	382.97	382.97	382.97	400.87	400.87	400.87	419.63	419.63	419.63	439.29
2.3	维护修理费	17043.61	546.49	562.88	562.88	562.88	579.77	579.77	579.77	597.16	597.16	597.16	615.08
2.4	设备重置费	5606.95	-		883.00	-	-	-	-	3840.95	-	-	-
2.5	其他管理费	14502.26	452.69	473.58	475.05	475.05	496.99	496.99	496.99	520.01	520.01	520.01	544.18
3	相关税费	51217.19	1134.18	1190.89	1190.89	1190.89	1250.43	1250.43	1250.43	1312.95	1814.45	2428.02	2547.89
4	市场化融资还本付息	29195.90	1829.20	1872.50	1715.80	1857.00	1989.80	2,016.30	1,940.70	1,277.70	1,276.25	-	-
5	债券资金本息偿还	191461.50	3297.00	3297.00	3297.00	3297.00	3297.00	3297.00	3297.00	3297.00	3297.00	3297.00	3297.00
三	**项目净现金流**	**47278.46**	**3621.56**	**3989.58**	**3298.49**	**4040.29**	**4339.62**	**4313.12**	**4388.72**	**1664.72**	**5005.62**	**5668.30**	**6090.96**
四	**累计净现金流**	-	**25615.05**	**29604.63**	**32903.12**	**36943.41**	**41283.03**	**45596.15**	**49984.87**	**51649.59**	**56655.21**	**62323.51**	**68414.47**

（续表）

序号	项目	合计	运营期									
			第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年	第 31 年	第 32 年
一	**现金流入**	**539329.91**	**13604.60**	**13644.95**	**14279.29**	**14279.29**	**14279.29**	**14945.18**	**14945.18**	**14945.18**	**15644.19**	**15644.19**
1	经营收入	362556.52	13604.60	13644.95	14279.29	14279.29	14279.29	14945.18	14945.18	14945.18	15644.19	15644.19
2	自有资金投入	62573.39										
3	市场化融资现金流入	20000.00										
4	债券资金现金流入	94200.00										
二	**现金流出**	**492051.45**	**7513.64**	**7792.13**	**7579.56**	**7708.12**	**7708.12**	**7907.56**	**7907.56**	**41017.81**	**37885.80**	**34327.05**
1	建设投资	169174.89	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	经营成本	51001.97	1668.75	2553.36	1734.79	1734.79	1734.79	1802.03	1802.03	1802.03	1872.19	1872.19
2.1	燃料及动力费	1991.26	70.19	70.19	70.19	70.19	70.19	70.19	70.19	70.19	70.19	70.19
2.2	工资福利费	11857.89	439.29	439.29	459.90	459.90	459.90	481.49	481.49	481.49	504.12	504.12
2.3	维护修理费	17043.61	615.08	615.08	633.53	633.53	633.53	652.54	652.54	652.54	672.11	672.11
2.4	设备重置费	5606.95	-	883.00	-	-	-	-	-	-	-	-
2.5	其他管理费	14502.26	544.18	545.80	571.17	571.17	571.17	597.81	597.81	597.81	625.77	625.77
3	相关税费	51217.19	2547.89	1941.77	2547.77	2676.33	2676.33	2808.53	2808.53	2808.53	2947.36	2947.36
4	市场化融资还本付息	29195.90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	债券资金本息偿还	191461.50	3297.00	3297.00	3297.00	3297.00	3297.00	3297.00	3297.00	36407.25	33066.25	29507.50
三	**项目净现金流**	**47278.46**	**6090.96**	**5852.82**	**6699.73**	**6571.17**	**6571.17**	**7037.62**	**7037.62**	**-26072.63**	**-22241.61**	**-18682.86**
四	**累计净现金流**	**-**	**74505.43**	**80358.25**	**87057.98**	**93629.15**	**100200.32**	**107237.94**	**114275.56**	**88202.93**	**65961.32**	**47278.46**

3. 项目资金收益与融资自求平衡分析

本项目收益优先偿还专项债本息，剩余结余资金用于偿还市场化融资。在本项目收益预测及其依据的各项假设前提下，并假设项目预测收益在可以全部实现的情况下，在项目融资期限内，项目相关收益为260337.36万元，专项债及市场化融资本息合计220657.40万元。项目偿还专项债券的项目收益对债券本息的覆盖倍数为1.21倍；偿还市场化融资的项目收益对市场化融资本息的覆盖倍数为1.01倍。具体如下：

金额单位：人民币万元

融资类型	收入来源	项目收益	融资金额	融资本息	覆盖倍数
专项债券	计算期第4-20年（运营期第1-17年）收益的79%+计算期第21-32年（运营期第18-29年）全部收益	230714.74	94200	191461.50	1.21
市场化融资	计算期第4-20年（运营期第1-17年）收益的21%	29622.62	20000	29195.90	1.01

专项债券资金收益与融资自求平衡分析：在对项目收益预测及其所能依据的各项假设前提下，并假设项目预测收益在债券存续期内可以全部实现，专项债券存续期内可用于偿还债券本息的项目相关收益为230714.74万元，专项债本息合计191461.50万元；计算的本息覆盖倍数为1.21。

市场化融资资金收益与融资自求平衡分析：在对项目收益预测及其所能依据的各项假设前提下，并假设项目预测收益在市场化融资存续期内可以全部实现，市场化融资存续期内可用于偿还市场化融资本息的项目相关收益为29622.62万元，市场化融资本息合计29195.90万元；计算的本息覆盖倍数为1.01。

四、结论

本项目专项债券对应项目收入对项目债券本息及市场化融资本息的覆盖倍数均符合要求，能够合理保障偿还本期债券及市场化融资本金和利息，可以实现项目收益与融资自求平衡。

第七章 风险分析

一、影响项目施工进度或正常运营的风险及控制措施

（1）来源于自然环境和施工条件的风险

风险识别：自然环境和施工条件风险主要是指恶劣的自然条件，恶劣的气候和环境，恶劣的现场条件以及不利的地理环境等。项目存在因自然环境和施工条件的因素而形成的风险，如地震，风暴，异常恶劣的雨、雪、冰冻天气等；未能预测到的特殊地质条件，如泥石流、河塘、流沙、泉眼等；恶劣的施工现场条件或考古文物保护等都会造成工期的拖延和财产的损失。

风险控制措施：由自然环境和施工条件造成的风险最好的控制措施是通过购买保险等方式进行风险转移，转移是向保险公司投保，将项目部分风险损失转移给保险公司承担，本项目在建设期按国家规定强制购买工程一切险，本项目保险费已按规定计入项目总投资其它建设费用类，另针对地质条件政府及勘察设计单位应加强项目前期勘察论证。

（2）来源于施工方的风险

风险识别：施工方的风险因素主要由施工技术不当、管理方案不完善导致。管理者及工程人员的水平和工作态度的影响；施工管理不善、发包方、承包方、监理方不能形成高效的合作机制；建筑原材料、成品、半成品质量的影响；施工所采用的技术方案、工艺流程、管理组织措施的影响。

风险控制措施：在招标和工程实施中应确保相关人员的素质和水平，特别是设计负责人和专业负责人、总监理工程师、施工项目经理、业主代表及各类管理人员，正式施工之前做好充分交底。对本项目实

施所需的原材料（如水泥、机械设备、电线电缆、以及其它成品、半成品等），必须严格从招标、签定合同、出厂合格证、进场检测、现场保管、安装调试、工程验收等各个环节把好关，杜绝不合格产品和材料用于工程建设，另要求设计方、施工单位做好项目交底。

（3）来源于设计单位的风险

风险识别：设计风险主要体现在设计质量、设计变更两个方面。设计质量风险，因设计单位水平不足，导致项目设计不合理，技术方案表达不充分，质量达不到国家相关规范标准要求，或评审、验证不够充分，导致设计缺陷；设计变更会影响施工安排，会导致施工进度延误，造成承包人工期推延和经济损失。

风险控制措施：拟订规划设计大纲，明确设计质量标准。在设计阶段，设计单位应充分了解项目情况，因地制宜进行设计，要满足国家规范、标准；评审环节充分验证、符合仔细，保证设计质量。阶段设计完成后，应进行全面审核，内容包括计划投资、方案比选、文件规范、结构安全、工艺先进性、技术合理性、施工可行性。对设计变更，尽量提前实现，尽可能把设计变更控制在设计阶段初期，特别是对影响工程造价的重大设计变更，更要用先算账后变更的办法解决，使工程造价得到解决有效控制，同时保证施工进度。

（4）来源于供应商的风险

风险识别：施工过程需要的材料、构配件、机具和设备等不能按期运抵施工现场或运抵后发现不符合有关标准的要求，都会影响施工进度。足够的物资投入是保证工期顺利实现的基木条件之一，周转材料、主材、辅材、机械设备等方面应作足够的投入。周转材料供应商选择方面，在考察过的材料供应商名单中选择几家实力强、资金好的材料供应商对比分析，通过招标方式选定一家优胜者，供应商应保证

质量及足够的储备量。

风险控制措施：做好合同的约束条款，把好项目所需材料进场质量检验关，保证材料供应及时、足量、质量合格。机械设备需要外租的设备提前考察选定，并签订意向租赁合同，并有适当的余量预防，万一设备出现较大故障时的替换，现场设备有足够的易损件和消耗材，就制定机械操作规程，严格管理，成立机修小组对机械进行保养、维修。保证机械设备充分满足施工需要。

二、影响项目收益的风险及控制措施

（1）经营风险

风险识别：本项目受整体宏观经济和市场波动、社会发展水平的影响较大。若使用率低于预期，项目投入运营后的自身收入未能达到预测值，将导致项目资金回收速度减缓，收入降低的不利局面。

风险控制措施：要求项目管理单位密切关注项目自身收入情况，结合政策变动，及时对相关政策做出反应，做好应对防范措施。同时，应提高服务意识，要按市场需求规律，合理规避市场风险因素影响，不断提高市场竞争能力。

（2）市场风险

风险识别：在专项债券存续期内，国际、国内宏观经济环境的变化，国家经济政策变动等因素会引起债务资本市场利率的波动，市场利率波动将会对本项目的财务成本产生一定影响，进而影响项目投资收益的平衡。

风险控制措施：要求项目单位合理安排债券发行金额和债券期限，做好债券的期限配比、还款计划和资金准备。密切关注宏观经济市场，充分与市场机构沟通，选择合适的发行窗口，降低财务成本，保证项目收益与融资平衡。

（3）财务风险

风险识别：在项目建设过程中，受市场因素影响，项目施工所需的原材料、设备设施价格上涨，将导致项目投资增加，财务负担加重，进而影响项目建设进度，以及项目建设期内专项债券的利息兑付，因此面临一定财务风险。

风险控制措施：项目可行性研究报告编制过程中，在测算项目总投资时已考虑相关风险。同时，在项目建设过程中，加强项目施工预算管理、招标及合同管理，尽可能控制建设成本。

三、影响融资平衡结果的风险及控制措施

（1）投资测算不准确风险

风险识别：投资测算不准确风险是指在项目收益测算时，基于收入标准的假设，测算结果可能与实际结果存在一定的差距；此外，测算可能含有不可避免的人为误差。因此，投资测算不准确会影响到项目整体的收益、成本，对债券还本付息造成影响。

风险控制措施：对测算中的基本假设进行合理性评估，应当符合当地经济社会发展的现实情况，并进行压力测试；对投资测算的部分由专业的会计师事务所进行复核，尽可能的减小人为误差到可控范围。

（2）利率波动风险

风险识别：利率波动风险是指因利率变动，导致附息资产（如贷款或债券）而承担价值波动的风险。由于在本项目中，融资收益平衡专项债属于固定利率债券。若未来市场利率下降，政府的融资成本相较于当时的市场利率水平则偏高，对其产生不利影响。

风险控制措施：可约定提前还债，降低利率波动带来融资成本变高的风险；若市场利率降低，可通过债券置换对冲利率风险。

（3）存续债券置换不畅风险

风险识别：存续债券置换不畅风险，因债券置换有助于推动我国地方政府债务管理体制改革，有效化解地方政府存量债务风险，减轻地方政府的偿债压力，降低债务成本。债券置换过程中，可能存在操作性的风险，债权人、债务人等利益相关方不能达成一致共识，造成置换不畅的后果。

风险控制措施：不可一味用行政措施来规避操作风险，关键在于有效提高法制化程度和水平。

第八章 信息披露计划

按照《财政部关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89号）规定，分类发行专项债券的地方政府应当及时披露专项债券及其项目信息。财政部门应当在门户网站等及时披露专项债券对应的项目概况、项目预期收益和融资平衡方案、专项债券规模和期限、发行计划安排、还本付息等信息。行业主管部门和项目单位应当及时披露项目进度、专项债券资金使用情况等信息。按此规定，本项目全套信息披露文件通过河南省财政厅网站及中国债券信息网—中央结算公司官方网站（http://www.chinabond.com.cn/）详细披露。

第九章 事前绩效评估报告

为进一步加强债券资金支出管理，合理配置财政资源，提高债券资金使用效益和债券资金支出管理水平，根据《项目支出绩效评价管理办法》（财预〔2020〕10号）和《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》（财预〔2021〕61号）的文件要求，对中欧班列（郑州）集结中心郑州新郑综合保税区陆港片区集疏运枢纽建设项目进行事前绩效评估，经评估分析，事前评估工作情况如下：

一、评估对象

中欧班列（郑州）集结中心郑州新郑综合保税区陆港片区集疏运枢纽建设项目（以下简称“本项目”或“项目”）

二、评估思路

本项目的绩效评估主要判断项目申请专项债券资金支持的必要性和可行性，重点论证项目实施必要性；项目绩效目标合理性；项目实施方案的有效性；项目预期绩效的可持续性；项目投资；评估结论。

二、评估结论

本项目属于货运综合枢纽项目，项目建成后可直接、间接吸纳相关人员就业，为推动当地就业做出贡献，对促进地方经济的发展有着积极地意义。项目依托开放口岸优势，充分连接国内国际两个市场，吸引大量加工贸易和国际物流企业入驻，形成产业集聚效应，构建“通道带物流、物流带贸易、贸易带产业”一体化发展格局，进而提升郑州国际陆港发展能级。此外，项目的建设运营将吸引更多进出口货物通过中欧班列运输，更好地支撑中欧班列通道发展。另外，项目建设是河南省落实国家中部地区崛起战略要求，加快构建内陆开放新高地

的重要举措。

本项目符合政府专项债券支持领域，项目成熟度较高；项目资金来源可靠，到位可行性高；项目运营收入和项目成本支出预测基本合理；项目债券需求合理；偿债计划可行，偿债风险基本可控。

本项目评估结论为“予以支持”。

郑州航空港区创新创业人才培养示范基地基础设施项目

实施方案

项目单位：郑州航空港区安港产业园管理有限公司

主管部门：中共郑州航空港经济综合实验区工作委员会组织人事部

财政部门：郑州航空港经济综合实验区财政金融局

编制日期：2025 年 6 月

目录

第一章 项目概况.....1
一、项目名称.....1
二、项目实施主体及运作模式.....1
三、项目性质.....2
四、建设地点.....2
五、建设规模及内容.....2
六、建设期.....3
七、项目实施计划情况.....3
八、项目总投资.....3
九、项目资本金安排情况.....6
十、主管部门责任.....7
十一、项目审批情况.....7
十二、债券资金使用合规性.....8
十三、事前绩效评价情况.....8
十四、专项债券形成资产.....9
第二章 项目社会经济效益.....11
第三章 项目投资估算与资金筹措.....12
一、估算范围.....12
二、估算说明.....12
三、投资估算.....12
四、资金筹措计划.....13
五、建设资金来源.....13
六、建项目资金保障措施.....14
第四章 项目专项债券融资方案.....16
一、编制依据.....16
二、债券使用计划.....17
三、债券规模和期限安排.....17
四、投资者保护措施.....18
五、市场化融资偿还责任.....18
第五章 项目收益与融资自求平衡分析.....19
一、现金流入.....19
二、现金流出.....32
三、预期收益融资平衡分析.....40

四、现金流量分析 44
五、结论 49
第六章 风险分析 50
第七章 信息披露计划 52
第八章 事前绩效评估报告 53
一、评估对象 53
二、评估思路 53
三、评估结论 53

第一章 项目概况

一、项目名称

郑州航空港区创新创业人才培养示范基地基础设施项目（以下简称“本项目”或“项目”）。

二、项目实施主体及运作模式

本项目债券申请单位为郑州航空港区安港产业园管理有限公司，主管部门为中共郑州航空港经济综合实验区工作委员会组织人事部。根据项目实际建设及运营计划，项目资产登记单位为郑州航空港区安港产业园管理有限公司，项目建设及运营单位均为郑州航空港区安港产业园管理有限公司。

关于项目债券资金使用，由郑州航空港区安港产业园管理有限公司按照建设进度，向当地财政局申请，经审核后拨付。

本项目资产登记单位、建设及运营单位均为郑州航空港区安港产业园管理有限公司。资产登记单位保证当前项目资产权属清晰，在债券存续期间，定期对项目资产进行检查和盘点。在本项目全部债券还本付息完成前，项目资产不会进行任何抵押或担保等影响本项目权益的风险操作。

项目收入扣除成本后，资金按照“专项管理、分账核算、专款专用跟踪问效”的原则，加强项目资金管理，确保资金安全、规范、有效使用。本项目收入、成本实行分账管理，项目收入将优先用于偿还专项债券本息。债券存续期内，专项债券形成资产收入为债券存续期前30年专项收入的85%及债券存续期第31年的专项收入可用于偿还专项债券本息。本项目严格执行专项债券资金专款专用的原则，将建立明确主管部门及职责，执行严格的流入管理和流出管理制度，加强

资金的使用与管理。

根据《中共中央办公厅　国务院办公厅关于做好地方政府专项债券发行及项目配套融资工作的通知》（厅字〔2019〕33号）要求省级政府对专项债券依法承担全部偿还责任，项目单位依法对市场化融资承担全部偿还责任。本项目属于组合使用专项债券和市场化融资的项目，两类债务性资金的偿债主体不同，项目建成后由项目单位负责本项目的运营将项目收入账户分为专项债偿债资金专户和市场化融资监管专户，项目收益偿还专项债券本息后，剩余的专项收入偿还市场化融资本息专项债偿债专项账户，独立于其他账户，用于兑息、兑付资金归集和资金接收、存储及划转，防止挪作他用，确保专项债券还本付息资金安全。

三、项目性质

项目属于有一定收益的公益性项目。

四、建设地点

本项目建设地点位于树杞路北侧、新港大道东侧。

五、建设规模及内容

项目规划占地面积24765㎡（约37亩），总建筑面积68378.57㎡。建设内容主要包括标准化厂房47900.88㎡、附属用房3774.00㎡、配套服务用房10512.00㎡、地下车库及人防6191.69㎡，以及其他附属配套工程。

表1.1　主要技术指标表

序号	名称	数量	单位	备注
1	总占地面积	24765.00	㎡	37亩
2	总建筑面积	68378.57	㎡	
3	地上建筑面积	62186.88	㎡	
其中	标准化厂房	47900.88	㎡	
	附属用房	3774.00	㎡	

序号	名称	数量	单位	备注
	配套服务用房	10512.00	㎡	
4	地下建筑面积	6191.69	㎡	地下一层
其中	人防工程	3731.21	㎡	
	机动车库	2460.48	㎡	
5	容积率	2.51	-	
6	建筑基底面积	8997.61	㎡	
7	建筑密度	36.33%	%	
8	绿地面积	4960.43	㎡	
9	绿地率	20.03%	%	
10	园区内道路与硬化工程	5200.65	㎡	
11	停车场面积	5606.31	㎡	地上部分
12	机动车停车位	454	个	
其中	大货车停车位	45	个	
	小汽车停车位	409	个	
	机动车充电车位	183	个	一桩一充
13	非机动车停车位	964	个	
其中	非机动车充电车位	200	个	一组十口

六、建设期

建设工期计划从 2025 年 7 月至 2027 年 6 月，共计 24 个月。

七、项目实施计划情况

本项目实施主要包括以下四部分：

（1）前期工作：项目筹建、项目立项及批复、准备相关资料等。

（2）实施准备：项目招标、落实协作关系等。

（3）项目实施：项目施工。

（4）竣工验收：质量验收、项目决算等。

八、项目总投资

项目总投资 25343.00 万元，其中工程费用 19687.81 万元，其他费用 2686.38 万元，预备费 1689.29 万元，建设期利息 1279.52 万元。总投资构成如下表：

表 1.2　项目总投资构成表

单位：万元

序号	工程或费用名称	估算价值（万元）					技术经济指标			
		建筑工程费	安装工程费	设备购置费	其他费用	合计	单位	数量	单位价值(元)	备注
一	第一部分费用	11882.20	7191.51	614.10		19687.81				
（一）	标准化厂房	7185.13	4629.69	144.00		11958.83	㎡	47900.88	2496.58	
1	土建工程	7185.13				7185.13	㎡	47900.88	1500	
2	装饰工程		3036.92			3036.92	㎡	47900.88	634	含外立面工程
2	给排水工程		263.45			263.45	㎡	47900.88	55	
3	电气工程		526.91			526.91	㎡	47900.88	110	
4	弱电工程		239.50			239.50	㎡	47900.88	50	
5	消防工程		311.36			311.36	㎡	47900.88	65	
6	通风工程		215.55			215.55	㎡	47900.88	45	
7	电梯		36.00	144.00		180.00	部	12.00	150000	
（二）	附属用房	566.10	361.93	0.00		928.03	㎡	3774.00	2459.00	
1	土建工程	566.10				566.10	㎡	3774.00	1500	
2	装饰工程		239.27			239.27	㎡	3774.00	634	
3	给排水工程		20.76			20.76	㎡	3774.00	55	
4	电气工程		41.51			41.51	㎡	3774.00	110	
5	弱电工程		18.87			18.87	㎡	3774.00	50	
6	消防工程		24.53			24.53	㎡	3774.00	65	
7	通风工程		16.98			16.98	㎡	3774.00	45	
（三）	配套服务用房	1576.80	1020.10	48.00		2644.90	㎡	10512.00	2516.08	
1	土建工程	1576.80				1576.80	㎡	10512.00	1500	
2	装饰工程		666.46			666.46	㎡	10512.00	634	含外立面工程
3	给排水工程		57.82			57.82	㎡	10512.00	55	
4	电气工程		115.63			115.63	㎡	10512.00	110	
5	弱电工程		52.56			52.56	㎡	10512.00	50	
6	消防工程		68.33			68.33	㎡	10512.00	65	
7	通风工程		47.30			47.30	㎡	10512.00	45	
8	电梯		12.00	48.00		60.00	部	4.00	150000	
（四）	地下工程	2032.98	383.88			2416.87	㎡	6191.69	3903.40	地下一层

序号	工程或费用名称	估算价值（万元）					技术经济指标			
		建筑工程费	安装工程费	设备购置费	其他费用	合计	单位	数量	单位价值(元)	备注
1	人防土建工程	1417.86				1417.86	㎡	3731.21	3800	
2	非人防土建工程	615.12				615.12	㎡	2460.48	2500	
3	装饰工程		216.71			216.71	㎡	6191.69	350	
4	给排水工程		40.25			40.25	㎡	6191.69	65	
5	电气工程		68.11			68.11	㎡	6191.69	110	
6	弱电工程		30.96			30.96	㎡	6191.69	50	
7	消防工程		27.86			27.86	㎡	6191.69	45	
（五）	室外工程	521.19	795.90	422.10		1739.19	㎡	15767.39	1103	
1	园区道路及硬化	208.03				208.03	㎡	5200.65	400	
2	景观绿化	109.13				109.13	㎡	4960.43	220	
3	停车场地	140.16				140.16	㎡	5606.31	250	
4	围墙	43.88				43.88	m	975.00	450	
5	大门	20.00				20.00	个	2.00	100000	
6	室外配套电力		525.00			525.00	套	1.00	5250000	
7	室外配套给排水		90.00			90.00	套	1.00	900000	
8	智慧停车系统		3.00	7.00		10.00	套	1.00	100000	
9	智慧安防系统		9.00	21.00		30.00	套	1.00	300000	
10	机动车充电桩		164.70	384.30		549.00	套	183.00	30000	一机一枪
11	非机动车充电箱		4.20	9.80		14.00	套	20.00	7000	一箱十口
二	工程建设其他费用				2686.38	2686.38				
1	建设管理费	按照《基本建设项目建设成本管理规定（财建〔2016〕504号）》计入			142.79	142.79				
2	项目前期咨询费	《国家发展改革委关于进一步放开建设项目专业服务价格的通知》（发改价格[2015]299号），实行市场调节价			40.00	40.00				
3	工程设计费	《工程勘察设计收费管理规定》（计价格[2002]10号），实行市场调节价			295.76	295.76				
4	工程勘察费	《工程勘察设计收费管理规定》（计价格[2002]10号），实行市场调节价			51.14	51.14				
5	工程监理费	《国家发展改革委关于进一步放开建设项目专业服务价			190.09	190.09				

序号	工程或费用名称	估算价值（万元）					技术经济指标			
		建筑工程费	安装工程费	设备购置费	其他费用	合计	单位	数量	单位价值(元)	备注
		格的通知》（发改价格[2015]299号），实行市场调节价								
6	招标代理服务费	《河南省招标代理服务收费指导意见》豫招协 [2023]002号			38.28	38.28				
7	造价服务咨询费	按第一部分工程费0.45%计取			88.60	88.60				
8	场地准备及临时设施费	按第一部分工程费0.5%计取			98.44	98.44				
9	环境影响评价费	参照国家发展计划委员会、国家环境保护总局计价格〔2002〕125号文及国家发改办价格〔2011〕534号文规定计入			23.26	23.26				
10	工程保险费	第一部分工程费的0.6%计取			118.13	118.13				
11	城市基础设施配套费				341.89	341.89	㎡	68378.57	50	
12	土地费用				1258.00	1258.00	亩	37.00	340000	
三	预备费					1689.29				8%
	静态建设投资					24063.48				
四	建设期利息					1279.52				
五	总投资					25343.00				

九、项目资本金安排情况

按照《国务院关于加强固定资产投资项目资本金管理的通知》（国发〔2019〕26号）等文件规定：对未设立独立法人的投资项目，项目单位应设立专门账户，规范设置和使用会计科目，按照国家有关财务制度、会计制度对拨入的资金和投资项目的资产、负债进行独立核算，并据此核定投资项目资本金的额度和比例。

根据上述规定，郑州航空港区安港产业园管理有限公司计划缴纳资本金5068.60万元，资本金来源于企业自有资金3768.60万元、专项债券资金1300.00万元。同时，郑州航空港区安港产业园管理有限公司将设立专门账户使用财政资金和专项债券资金，规范设置和使用会计科目，对拨入的资金和投资项目的资产负债进行独立核算。

十、主管部门责任

本项目主管部门为中共郑州航空港经济综合实验区工作委员会组织人事部。项目主管部门和项目单位在依法合规、确保工程质量安全的前提下，加快专项债券对应项目资金支出进度，尽早安排使用、形成实物工作量，推动本项目早见成效。项目主管部门和实施单位要将专项债券项目对应的政府性基金收入、专项收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。具体如下：

（1）配合做好项目的方案编制、专业报告出具、信息披露等各项准备工作，落实申请及管理专项债券的各项配套管理办法、标准和规定等文件；

（2）监督指导规范使用专项债券资金，对发现的违法违规资金使用进行严肃处理和责任追究；

（3）做好本次专项债券相关工作的日常统计和动态监控，确保项目收益优先用于保障偿还债券资金；

（4）根据专项债券有关文件规定，做好相关专项债券的还本付息工作衔接，加强对项目实施情况的监控；

（5）在门户网站等及时披露专项债券对应的项目情况、项目预期收益和融资平衡方案、专项债券规模和期限、发行计划安排、还本付息等信息。

十一、项目审批情况

根据郑州航空港区安港产业园管理有限公司提供的资料，本项目已经取得的主要审批文件如下：

2025 年 1 月 16 日，郑州航空港经济综合实验区发展和统计局出具的《关于郑州航空港区创新创业人才培养示范基地基础设施项目可行性研究报告的批复》（郑港经发投资〔2025〕55 号），同意该项

目实施。

2025 年 6 月 13 日，郑州航空港经济综合实验区发展和统计局出具的《关于郑州航空港区创新创业人才培养示范基地基础设施项目可行性研究报告变更的批复》（郑港经发投资〔2025〕233 号），建设地点变更为:该项目位于树杞路北侧、新港大道东侧。建设规模及主要建设内容变更为:该项目占地面积 24765 平方米(约 37 亩)，总建筑面积 68378.57 平方米。建设内容主要包括标准化厂房 47900.88 平方米、附属用房 3774 平方米、配套服务用房 10512 平方米、地下车库及人防 6191.69 平方米，以及其他附属配套工程。

本项目立项手续完备、项目筹备工作充足有序，债券资金到位后，项目资金能立即形成实际支出，项目成熟度高。

十二、债券资金使用合规性

本项目是具有一定收益的公益性项目，所申请的专项债券资金不存在用于市场化运作的非公益性或公益性较弱的项目，债券不是用于补贴及偿债，不是用于置换或偿还债务，不是用于发放工资、养老金等社保支出、单位工作经费、支付利息，不存在用于 PPP 项目、用于使用一般债券的项目等其他违规情形的。项目债券资金申请单位与项目资产登记单位为郑州航空港区安港产业园管理有限公司，本项目债券资金的使用符合专项债券的资金投向领域，债券资金使用符合资金使用规范性要求。

十三、事前绩效评价情况

为规范和加强地方政府债券项目资金管理，更好的发挥好财政职能作用，促进财政政策和项目绩效的提升，推进单位自筹往收支平衡方向发展，建立健全地方政府债券资金使用和项目管理的激励和约束机制，督促项目执行力度，完善项目管理程序，从源头上防止资金的

闲置沉淀，切实提高资金使用效益，项目单位根据《财政部关于加强中央部门预算评审工作的通知》（财预〔2015〕90 号），财政部关于印发《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法财预〔2021〕61号的通知，结合项目绩效目标表、项目实施方案、可行性研究报告等相关资料，对本项目开展了事前绩效评估工作。

通过项目详细评估，采用科学、论证的思路收集相关资料与数据。本项目的实施具有一定的必要性、公益性、收益性，项目建设投资合规且具有必要的成熟度，项目资金来源和到位具有一定的可行性，项目收入、成本、收益预测合理，债券资金需求合理，项目偿债计划具有一定的可行性且偿债风险点可控，项目绩效目标合理，项目实施计划具有一定的可行性且项目过程控制预期有效。综合评价，对该项目应“予以支持”。

十四、专项债券形成资产

项目形成固定资产为：标准化厂房 47900.88 ㎡、附属用房 3774.00 ㎡、配套服务用房 10512.00 ㎡、地下车库及人防 6191.69 ㎡。专项债券形成资产预估价值为 15374.40 万元。

资产权益归属郑州航空港经济综合实验区管理委员会，持有单位为郑州航空港区安港产业园管理有限公司，负责资产运营维护，中共郑州航空港经济综合实验区工作委员会组织人事部、郑州航空港经济综合实验区财政金融局分别监管建设运营合规性与资金使用。

专项债券形成资产收入为债券存续期前 30 年专项收入的 85%及债券存续期第 31 年的专项收入，专项债券形成资产运营期总收入共计 64411.32 万元；收入归集至专项债券收益专户，支出先付运营成本，再偿还债券本息，剩余资金作为运维准备金。

上缴财政部分的收入项目为租金收入、物业费收入、停车位收入、

充电桩收入，上缴财政比例=专项债券还本付息金额/项目收益总额=36848.00/52047.60=70.80%。

第二章 项目社会经济效益

一、主要经济效益包括以下几方面：

本项目的实施让群众充分参与和受益，有助于带动区域内致富，盘活区域闲置资产；项目建设给当地居民提供了更多的就业机会，部分居民可以从事相关建设、生产、服务等行业，从而增加当地居民收入，对促进地区收入分配公平、缩小贫富差距有着积极意义。

二、主要社会效益包括以下几方面：

通过项目建设，有利于发挥郑州航空港经济综合实验区的区位优势，推进全域经济结构、社会结构、城市功能结构和生态环境面貌的转换和现代化建设，维持正常的社会发展和经济的可持续发展，为社会繁荣和谐和现代化建设创造良好环境。

项目的建设和运营，将创造就业机会，改善当地居民的就业结构和比例，提高就业者的收入。与工程相关的建筑、物流、储运等行业也会在一定程度繁荣当地经济，提高居民的整体收入水平，又能够减少和降低贫富收入差距。

项目可间接地促进周边地区的工业、服务业、运输业、建筑业等相关产业的发展。地区收入的增加，能够有效提高当地居民的消费水平，改善消费结构。传统能源供应方式往往伴随着较大的污染和排放问题，而新型储能技术可以降低对环境的负面影响，使人们居住环境变得更为舒适。

因此，从社会效益层面看，本项目的建设是迫切的、必要的。

第三章 项目投资估算与资金筹措

一、估算范围

本项目投资估算范围为郑州航空港区创新创业人才培养示范基地基础设施项目的工程费用、工程建设其他费用、预备费、建设期利息等。

二、估算说明

（1）《投资项目可行性研究指南》（计办投资〔2002〕15 号）；

（2）《投资项目经济咨询评估指南》（咨经〔1998〕11 号）；

（3）《市政工程投资估算编制办法》（建标〔2007〕164 号）；

（4）《河南省建设工程工程量清单综合单价》（2008）；

（5）《河南省安装工程工程量清单综合单价》（2008）；

（6）《河南通用安装工程预算定额》（HA02-31-2016））；

（7）《河南省房屋建筑与装饰工程预算定额》（HA01-31-2016）；

（8）河南省、郑州市近期相关造价文件；

（9）市场调研和报价。

三、投资估算

项目总投资 25343.00 万元，其中工程费用 19687.81 万元，其他费用 2686.38 万元，预备费 1689.29 万元，建设期利息 1279.52 万元。项目总投资构成如下表：

表 3.1　项目总投资构成表

单位：万元

序号	项目	单位	估算金额	占总投资比例
一	工程费用	万元	19687.81	77.69%
二	工程建设其他费用	万元	2686.38	10.60%
三	基本预备费	万元	1689.29	6.67%
四	建设期利息	万元	1279.52	5.05%

序号	项目	单位	估算金额	占总投资比例
五	建设总投资	万元	25343.00	100.00%

四、资金筹措计划

本项目总投资25343.00万元，项目组合使用企业自有资金、专项债券资金和银行贷款资金进行项目建设资金筹措。其中：资本金5068.60万元，资金来源于企业自有资金3768.60万元，专项债券资金1300.00万元；项目剩余建设资金20274.40万元，资金来源于企业自有资金42.00万元，专项债券资金17500.00万元，银行贷款2732.40万元。

专项债券期限为30年，年利率为3.20%，按半年支付利息，第30年一次性偿还本金的100%。

根据项目单位签订的融资意向协议，项目单位拟申请银行贷款2732.40万元，期限30年。本项目计划在项目建设期2025年申请银行贷款2732.40万元，年利率为4.20%，期限30年，按半年支付利息，从第3年开始还本，第3-6年每年偿还本金的1%，第7-30年每年偿还本金的4%。

资金筹措	资金来源	第一年	第二年	合计	占比
资本金	企业自有资金	1884.30	1884.30	3768.60	14.87%
	专项债券资金	700.00	600.00	1300.00	5.13%
建设资金	企业自有资金	21.00	21.00	42.00	0.17%
	专项债券资金	9300.00	8200.00	17500.00	69.05%
	银行贷款资金	2732.40	0.00	2732.40	10.78%
小计		14637.70	10705.30	25343.00	100.00%
占比		57.76%	42.24%	100.00%	

五、建设资金来源

本项目建设资金来源主要包括企业自有资金、专项债券资金和银行贷款资金，计划投资总额25343.00万元，计划使用企业自筹资金3810.60万元，占比15.04%，计划申请专项债券资金18800.00万元，占比74.18%，计划使用银行贷款资金2732.40万元，占比10.78%，

计划缴纳资本金5068.60万元，资金来源于企业自有资金3768.60万元，专项债券资金1300.00万元。

本项目建设期两年，总投资25343.00万元，第一年计划使用企业自筹资金1905.30万元，申请使用专项债券资金10000.00万元，申请使用银行贷款资金2732.40万元；第二年计划使用企业自筹资金1905.30万元，申请使用专项债券资金8800.00万元，本项目计划申请使用债券资金总额18800.00万元，本次申请使用700.00万元。

资金筹措计划如下：

表3.2　投资计划表

单位：万元

资金来源	第一年	第二年	合计	占比
企业自有资金	1905.30	1905.30	3810.60	15.04%
专项债券资金	10000.00	8800.00	18800.00	74.18%
银行贷款资金	2732.40	0.00	2732.40	10.78%
小计	14637.70	10705.30	25343.00	100.00%

六、建项目资金保障措施

（1）建立资金的预算管理机制

政府的债券资金管理必须实行全面预算管理。预算可以使得生产经营活动有序进行，保证生产建设中的资金收支纳入严格的预算管理程序之中。根据资金预算总目标，统一筹集、集中使用资金，调剂资金余缺，确定经济合理的现金余额，并将资金预算分解下达，年度内各项收支严格控制在年度财务预算范围内，超预算项目应经过相关报批程序，未履行审批程序追加的项目及费用财务部门不得办理资金支付。

（2）建立健全资金审批管理制度

规范审批程序：为保障资金安全，政府财务部门收支必须依法执行内部控制和资金使用审批制度，严格按照规定的审批权限和程序执

行，以减少某些不必要的开支，并揭示出与资金业务有关的其他业务在内部控制方面的薄弱环节。

货币资金的收付都必须填制或取得合理合法的原始凭证，并经审批复核后方可作为编制记账凭证、登记账簿的依据。对不合法原始凭证、无效合同或协议、审批手续不完整的支付事项均不得办理资金支付。

（3）完善执行及决策程序，加强项目支出监督

政府领导及各单位负责人将资金计划列入议事日程，经常关注计划的执行情况和效果。政府财政、审计等部门对资金计划的实施情况进行监督检查。

第四章 项目专项债券融资方案

一、编制依据

本项目专项债券融资方案在合法合规的情况下进行编制，主要依据有：

1.《中华人民共和国预算法》；

2.《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43号）；

3.《国务院办公厅关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》（国办函〔2016〕88号）；

4.《地方政府专项债券发行管理暂行办法》（财库〔2015〕83号）；

5.《关于对地方政府债务实行限额管理的实施意见》（财预〔2015〕225号）；

6.《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155号）；

7.《关于印发新增地方政府债务限额分配管理暂行办法的通知》（财预〔2017〕35号）；

8.《关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89号）；

9.《关于印发河南省政府债务风险应急处置预案的通知》（豫政办〔2017〕39号）；

10.《关于做好2019年新增专项债券项目储备库审核工作的通知》（豫财预便函〔2018〕14号）；

11.中共中央办公厅国务院办公厅印发《关于做好地方政府专项债券发行及项目配套融资工作的通知》；

12.项目实施单位提供的基础数据、技术资料及有关要求。

二、债券使用计划

本次申请专项债券资金全部用于本项目的建设。

三、债券规模和期限安排

本项目总投资 25343.00 万元，项目组合使用企业自有资金、专项债券资金和银行贷款资金进行项目建设资金筹措。其中：资本金 5068.60 万元，资金来源于企业自有资金 3768.60 万元，专项债券资金 1300.00 万元；项目剩余建设资金 20274.40 万元，资金来源于企业自有资金 42.00 万元，专项债券资金 17500.00 万元，银行贷款 2732.40 万元。

1.资本金及来源

本项目资本金 5068.60 万元，占比 20.00%。资本金来源于企业自有资金和专项债券，项目资本金按照项目实际实施进度分年度到位。项目资本金比例符合《国务院关于加强固定资产投资项目资本金管理的通知》（国发〔2019〕26 号）和《国务院关于调整和完善固定资产投资项目资本金制度的通知》（国发〔2015〕51 号）要求。

2.债券资金使用计划

项目申请债券资金总额 18800.00 万元。其中：2025 年计划使用 10000.00 万元，本次申请使用 700.00 万元。专项债券期限为 30 年，年利率为 3.20%，按半年支付利息，第 30 年一次性偿还本金的 100%。

3.市场化融资资金使用计划

根据项目单位签订的融资意向协议，项目单位拟申请银行贷款 2732.40 万元，期限 30 年。本项目计划在项目建设期 2025 年申请银行贷款 2732.40 万元，年利率为 4.20%，期限 30 年，按半年支付利息，从第 3 年开始还本，第 3-6 年每年偿还本金的 1%，第 7-30 年每年偿还本金的 4%。

四、投资者保护措施

1、应当重点披露本地区及使用债券资金相关地区的政府性基金预算收入、专项债务风险等财政经济信息，以及债券规模、利率、期限、具体使用项目、偿债计划等债券信息、项目融资来源、项目预期收益情况、收益和融资平衡方案、潜在风险评估等信息。

2、债券存续期内，项目建设、运营情况发生重大变化或发行人发生对投资者有重大影响的事项，应按照规定或约定履行程序，并及时公告或通报。

3、发行人应在募集说明书中约定投资者保护机制，明确发行人或项目本身发生重大事项时的应对措施。

4、发行人应在募集说明书中约定加速到期条款，出现严重违约、不可抗力或项目提前终止等可能损害投资者权益的重大不利情形时，经债券持有人大会讨论通过后，可提前清偿部分或全部本金。

五、市场化融资偿还责任

本项目专项债券项目融资与偿债能力相匹配。金融机构严格按商业化原则审慎做好项目合规性和融资风险审核，在偿还专项债券本息后的专项收入确保市场化融资偿债来源的前提下，对符合条件的重大项目予以支持，自主决策是否提供融资及具体融资数量并自担风险。项目单位依法对市场化融资承担全部偿还责任，并制定保障措施，如一旦偿债出现困难，通过统筹公司其他经营收入、处置公司可变现资产等方式偿还。

第五章 项目收益与融资自求平衡分析

一、现金流入

1、基本假设条件及依据

（1）国家及地方现行的法律法规、监管、财政、经济状况或国家宏观调控政策无重大变化；

（2）国家现行的利率、汇率及通货膨胀水平等无重大变化；

（3）对申请人有影响的法律法规无重大变化；

（4）本期债券募集资金投资项目按实施方案顺利建设完成、投产运营；

（5）各项成本费用等在正常范围内变动；

（6）无其他人力不可抗拒及不可预见因素对申请人造成的重大不利影响；

（7）根据国家年度统计公报，2022 年、2023 年、2024 年居民消费价格上涨幅度分别为 2.0%、0.2%、0.2%，三年平均涨幅为每年 0.80%。

2、收入预测

项目收入的可行性

2021 年 3 月，《郑州航空港经济综合实验区条例》正式施行，予更大的先行先试自主权，郑州航空港区管委会行使省辖市级人民政府经济和社会管理权限，以及省政府赋予的特殊管理权限。郑州航空港区相继被写入党中央、国务院《关于新时代推动中部地区高质量发展的意见》《黄河流域生态保护和高质量发展规划纲要》等国家战略规划，获批建设“双创示范基地”“引智试验区”“跨境人民币创新业务试点”，得到一系列国家层面政策支持。

《郑州航空港经济综合实验区发展规划（2013-2025 年）》要求要高举中国特色社会主义伟大旗帜，以邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观为指导,紧紧围绕国际航空物流中心、以航空经济为引领的现代产业基地、内陆地区对外开放重要门户、现代航空都市、中原经济区核心增长极的战略定位，进一步解放思想、抢抓机遇,大胆探索、先行先试,着力推进高端制造业和现代服务业集聚，着力推进产业与城市融合发展，着力推进对外开放合作和体制机制创新，探索以航空港经济促进发展方式转变的新模式,努力把实验区建设成为全国航空港经济发展先行区，为中原经济区乃至中西部地区开放发展提供强有力支撑。

创新创业人才培养示范基地能够将分散的创新资源集中起来。创新创业人才培养示范基地可以作为一个资源整合平台，将高校和科研机构的科研力量与企业的市场需求和资金相结合。创新创业人才培养示范基地可以组织高校科研人员与企业开展产学研合作项目，企业提供资金支持科研项目，科研人员将研究成果优先应用于合作企业，实现了资金、技术、人才等资源的有效整合。

郑州航空港区作为河南经济发展的桥头堡，辐射带动效应持续增强，对当地经济快速健康发展起到了重要作用。随着郑州航空港经济综合试验区建设的不断推进，高端制造业、现代服务业、航空物流业等三大主导产业快速发展，急需各种类型的高素质应用型人才。

航空港区需要培育一批高成长性初创企业，激发全民创业活力和氛围。需要构建创业经纪人服务、创投基金、产业对接、创业社区、数字化平台等五项创业生态服务平台，形成完整的创业生态服务体系。需要培养适合航空港区产业发展的各类应用型人才，特别是高端制造业、现代服务业和航空物流业所需的高技术人才。需要通过创新创业

教育，提高大学生的创业素养和综合能力，为航空港区输送具有创新精神和创业能力的优秀人才。

本项目的实施，对于促进区域经济发展、提升城市创新能力、优化人才结构和增强区域竞争力具有重要意义。将为郑州航空港区乃至整个河南省的创新创业事业发展注入新的活力和动力。

项目经营收入主要包括租金收入、物业费收入、停车位收入、充电桩收入等。

1、租金收入

(1)可租赁面积

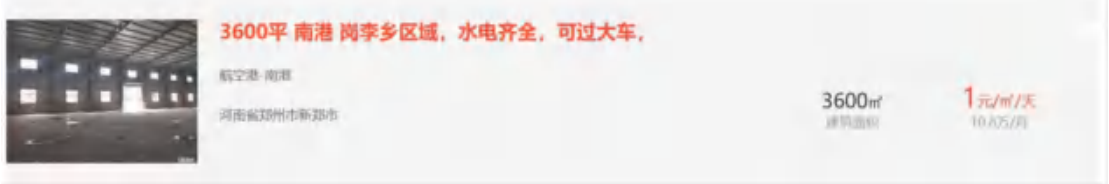
本项目标准化厂房可供租赁建筑面积为 47900.88 平方米、配套服务用房可供租赁建筑面积为 10512 平方米，共计 58412.88 平方米。

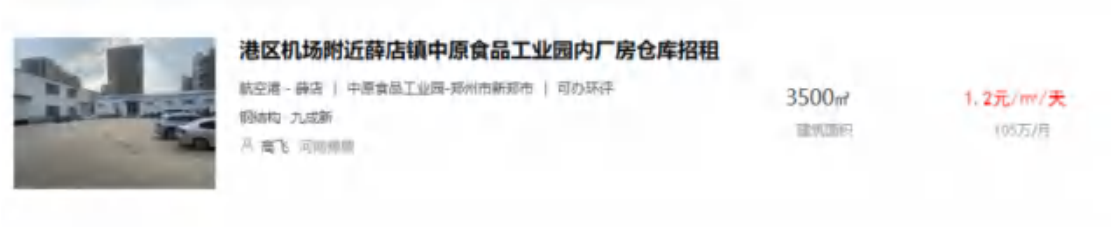
(2)价格分析

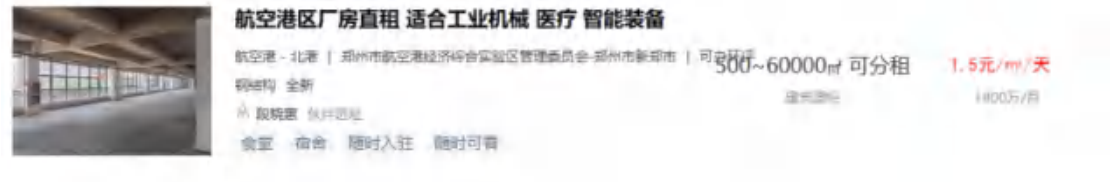
根据项目行业的性质，项目标准化厂房建筑租赁单价依据航空港区安居客和 58 同城上公开租赁信息，项目地及其周边类似项目的租赁信息如下:

项目周边厂房出租价格

序号	名称	位置	出租价格
1	标准化厂房	郑州市航空港南港岗李乡	1.00 元/㎡/d
2	标准化厂房	郑州市航空港区新港大道	1.00 元/㎡/d
3	标准化厂房	港区机场附近薛店镇中原食品工业园内	1.20 元/㎡/d
4	标准化厂房	郑州市航空港经济综合实验区	1.50 元/㎡/d
平均值			1.175 元/㎡/d







根据对航空港区及周边区域标准化厂房租赁收入调查，标准化厂房租赁价格在 1.00 元/㎡/d—1.50 元/㎡/d 之间不等，月租金均价 35.25 元/平方米/月，出于谨慎考虑，本项目标准化厂房租赁单价参考周边厂房按 30.00 元/月/平方米计算。

根据项目行业的性质，项目配套服务用房建筑租赁单价依据航空港区安居客和 58 同城上公开租赁信息，项目地及其周边类似项目的租赁信息如下:

项目周边办公用房出租价格

序号	名称	位置	出租价格
1	办公用房	郑州航空港兴港大厦	1.50 元/㎡/d
2	办公用房	郑州航空港兴瑞国际	1.50 元/㎡/d
3	办公用房	郑州航空港锦荣广场	1.50 元/㎡/d
平均值			1.50 元/㎡/d

根据对航空港区及周边区域办公用房租赁收入调查，办公用房租赁价格在 1.5 元/㎡/左右，月租金均价 45.00 元/平方米/月，出于谨慎考虑，本项目配套服务用房主要用于办公，租赁单价参考周边办公用房按 35.00 元/月/平方米计算。

考虑居民消费价格上涨因素，租金单价按每 3 年上涨 2%进行预测。基于谨慎考虑，运营期第一年出租率按照 60%进行测算，每年增长 10%，出租率达到 90%后不再增长。

2、物业管理费收入

(1)可租赁面积

根据地上总建筑面积 62186.88 平方米，物业费按出租面积确定为 58412.88 平方米。

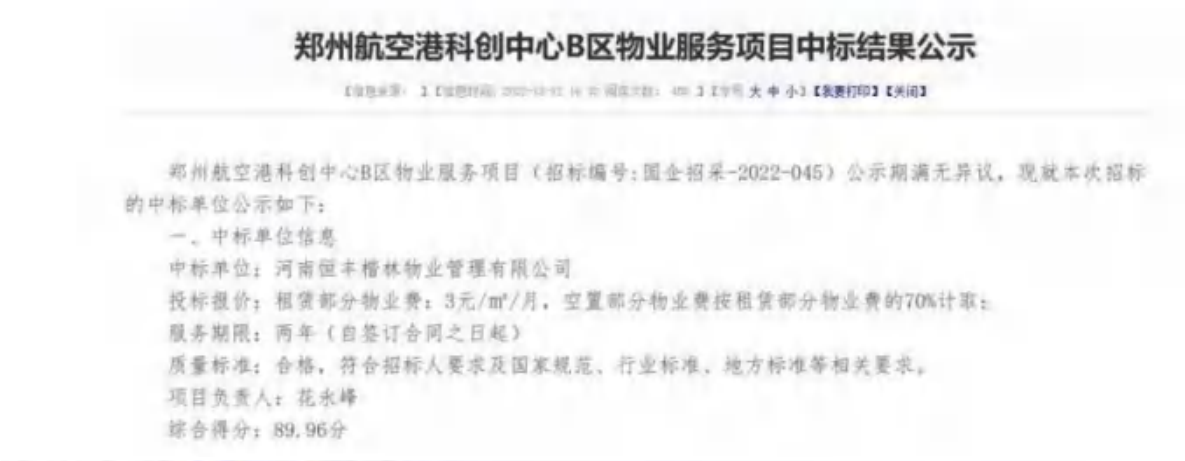
(2)价格分析

本项目物业服务收入主要为运营期内对租赁建筑提供的物业服务收取的费用，可产生物业管理服务收入。航空港区周边科创中心、产业园物业费价格调查的情况如下:

项目周边物业费收费价格

序号	项目名称	收费标准(元/m²·月)
1	航空港科创中心	3.00
2	航空港恒丰电子产业园保税仓	2.20
3	恒丰电子产业园北区	1.50

平均收费标准	2.23



郑州航空港科创中心B区物业服务项目中标结果公示

郑州航空港科创中心B区物业服务项目（招标编号：国企招采-2022-045）公示期满无异议，现就本次招标的中标单位公示如下：

一、中标单位信息

中标单位：河南恒丰楷林物业管理有限公司

投标报价：租赁部分物业费：3元/㎡/月，空置部分物业费按租赁部分物业费的70%计取；

服务期限：两年（自签订合同之日起）

质量标准：合格，符合招标人要求及国家规范、行业标准、地方标准等相关要求。

项目负责人：花永峰

综合得分：89.96分

郑州航空港恒丰电子产业园保税金仓、北区G12厂房项目选取物业服务单位项目中标候选人公示

郑州航空港恒丰电子产业园保税金仓、北区G12厂房项目选取物业服务单位项目（招标编号：国企招采-2023-043），于2023年08月21日在郑州航空港经济综合实验区（郑州新郑综合保税区）公共资源交易中心进行开标、评标，现就本次招标的中标候选人公布如下：

一、中标候选人信息

第一中标候选人：河南恒丰楷林物业管理有限公司

投标报价（含税单价）：租赁面积物业费2.20元/㎡/月，空置面积物业费按照租赁面积物业费单价的70%（固定值）计取，为1.54 元/㎡/月）

服务周期：2023 年 09 月 10 日-2026 年 09 月 09 日

质量标准：符合国家或行业相关现行合格标准及招标人要求

恒丰电子产业园北区仓库物业服务项目中标结果公示

恒丰电子产业园北区仓库物业服务项目（项目编号：国企招采-2021-013）中标候选人公示期满无异议，现就本次中标结果公布如下：

一、中标信息：

中标人：河南恒丰楷林物业管理有限公司

中标价：租赁面积物业费单价大写：壹元伍角整/㎡/月，小写：1.50元/㎡/月，空置面积物业费单价（按租赁面积物业费单价的70%计取）大写：壹元零伍分/㎡/月，小写：1.05元/㎡/月；

服务期限：自合同签订之日起二年；

质量标准：合格，符合招标人要求及国家规范、行业标准、地方标准等相关要求；

项目负责人：花永峰；

结合本项目所在位置及服务对象，谨慎考虑，本项目物业费暂按1.20 元/㎡/月计算。考虑居民消费价格上涨因素，租金单价按每 3 年上涨 2%进行预测。基于谨慎考虑，运营期第一年出租率按照 60%进

行测算，每年增长 10%，出租率达到 90%后不再增长。

3、机动车停车位服务收入

(1)出租车位个数

本项目通过硬化路面、规范停车位标线、安装挡车牌、增加标识牌等，按照项目规划共设置停车位 454 个，其中大车停车位 45 个，小车停车位 409 个。机动车充电车位共计 183 个，均为小车机动车充电车位。本项目收益按照扣除充电车位后停车场位计算，其中大车停车位 45 个，小车停车位 226 个。

(2)出租价格

根据《河南省定价目》（豫发改价调【2018】530 号）、《河南省政府制定价格行为实施细则》（豫发改价调【2018】540 号）、《河南省人民政府办公厅关于印发河南省加快新能源汽车推广应用若干政策的通知（豫政办【2019】36 号），停车位停车收费为 2 小时（含 2 小时）内每车次收费 5 元，之后每超过 1 小时加收 1 元，不足 1 小时按 1 小时计费；每车次每天（24 小时）最高收费 10 元；超过 24 小时按前述标准重新计费。

根据《中华人民共和国价格法》、《河南省发改委住房和城乡建设厅交通运输厅关于进一步完善机动车停放服务收费政策的实施意见》（豫发改收费[2016]1661 号）、《河南省定价目录》（豫发改价调[2018]530 号）规定，停车场停车 20 分钟内免费，20 分钟至 1 小时小型车 3 元/大型车 4 元，每超过 1 个小时增加 1 元，每天封顶 10 元。

项目周边停车场收费标准详见下图:

基于保守预测，为实施“中原特区人才计划”，加快打造“国际创新人才中心”本项目运营期前三年对大型车辆免收停车费。运营期第四年及以后项目大型车位平均每个车位每次停车收费按 5.00 元，不考虑价格增长，每天周转 1 次，年平均使用天数 360 天。项目小型车位平均每个车位每次停车收费按 3.00 元，不考虑价格增长，每天周转 2 次，年平均使用天数 360 天。基于谨慎考虑，运营期第一年出租率按照 60%进行测算，每年增长 10%，出租率达到 90%后不再增长。

4、充电桩服务收入

(1)数量：本项目新建机动车充电桩 183 个（1 机 1 枪），共 183 个充电位，充电功率为 60Kw。

(2)机动车充电服务费单价:

客户前来充电时，需要缴纳充电服务费，由于电费收入最终要回

到国家电网，因此项目单位留存的收益只有充电服务费。

郑州市发展和改革委员会发布的《关于公布郑州市新能源电动汽车充换电服务费参考标准的通知》（2019 年 11 月）规定：充换电设施经营单位可向电动汽车用户收取电费及充电服务费两项费用。其中，电费执行国家规定的电价政策。电动汽车充换电服务费按充电的计量单位数(千瓦时)收取。社会车辆充换电服务费基准参考标准为：0.65 元/千瓦时。充换电设施经营企业可根据自身经营情况，在此参考标准基础上上浮 10%，下浮幅度不限。

车型	电池容量（kW·h）
Model32020 款后轮驱动版	76.8
比亚迪唐 EV	82.8
北汽新能源 EX5	61.8
蔚来 ES62020 款 490KM 运动版	70
平均电池容量	**72.85**

目前市面上常见电动车型及电池容量每车次平均充电量为 72.85kW·h，综合类比分析，谨慎起见，本项目充电功率采用 60kW，周转率次数为 2.0 次/天，充电桩服务费价格按照 0.55 元/千瓦时，收费不考虑价格增长，每次充电 1 小时，使用天数 360 天。

基于谨慎考虑，运营期第一年出租率按照 60%进行测算，每年增长 10%，出租率达到 90%后不再增长。

经营期内，项目经营收入测算如下表:

表 5.2　债券存续期内项目经营收入表

单位：万元

序号	项目名称	单位	合计	建设期		运营期													
				第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年
1	营业收入（含税）	万元	75272.85			1640.20	1913.57	2186.94	2508.10	2508.10	2508.10	2549.41	2549.41	2549.41	2591.55	2591.55	2591.55	2634.53	2634.53
	营业收入（不含税）	万元	68795.73			1498.37	1748.10	1997.83	2291.63	2291.63	2291.63	2329.57	2329.57	2329.57	2368.27	2368.27	2368.27	2407.75	2407.75
	销项税	万元	6477.11			141.83	165.47	189.11	216.46	216.46	216.46	219.84	219.84	219.84	223.27	223.27	223.27	226.78	226.78
	运营负荷					60%	70%	80%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%
1.1	租金收入	万元	60405.05			1299.56	1516.15	1732.75	1988.33	1988.33	1988.33	2028.10	2028.10	2028.10	2068.66	2068.66	2068.66	2110.03	2110.03
1.1.1	标准化厂房	万元	48092.09			1034.66	1207.10	1379.55	1583.03	1583.03	1583.03	1614.69	1614.69	1614.69	1646.98	1646.98	1646.98	1679.92	1679.92
	出租面积	㎡	47901			47901	47901	47901	47901	47901	47901	47901	47901	47901	47901	47901	47901	47901	47901
	收费标准	元/月/㎡	30.00			30.00	30.00	30.00	30.60	30.60	30.60	31.21	31.21	31.21	31.84	31.84	31.84	32.47	32.47
	月数	个	12			12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
1.1.2	配套服务用房	万元	12312.96			264.90	309.05	353.20	405.30	405.30	405.30	413.41	413.41	413.41	421.67	421.67	421.67	430.11	430.11
	出租面积	㎡	10512			10512	10512	10512	10512	10512	10512	10512	10512	10512	10512	10512	10512	10512	10512
	收费标准	元/月/㎡	35.00			35.00	35.00	35.00	35.70	35.70	35.70	36.41	36.41	36.41	37.14	37.14	37.14	37.89	37.89
	月数	个	12			12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	销项税额	9%	4987.57			107.30	125.19	143.07	164.17	164.17	164.17	167.46	167.46	167.46	170.81	170.81	170.81	174.22	174.22
1.2	物业费收入	万元	2345.84			50.47	58.88	67.29	77.22	77.22	77.22	78.76	78.76	78.76	80.34	80.34	80.34	81.94	81.94
	收费面积	㎡	58412.88			58413	58413	58413	58413	58413	58413	58413	58413	58413	58413	58413	58413	58413	58413
	收费标准	元/月/㎡	1.20			1.20	1.20	1.20	1.22	1.22	1.22	1.25	1.25	1.25	1.27	1.27	1.27	1.30	1.30
	月数	个	12			12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	销项税额	6%	132.78			2.86	3.33	3.81	4.37	4.37	4.37	4.46	4.46	4.46	4.55	4.55	4.55	4.64	4.64
1.3	停车位收入	万元	1434.35			29.29	34.17	39.05	51.22	51.22	51.22	51.22	51.22	51.22	51.22	51.22	51.22	51.22	51.22
1.3.1	小型车停车位收入	万元	1244.81			29.29	34.17	39.05	43.93	43.93	43.93	43.93	43.93	43.93	43.93	43.93	43.93	43.93	43.93
	停车位个数	个	226			226	226	226	226	226	226	226	226	226	226	226	226	226	226

序号	项目名称	单位	合计	建设期		运营期													
				第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年
	收费标准	元/次	3			3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
	周转次数	次	2			2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	天数	天	360			360	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360
1.3.2	大型车停车位收入	万元	189.54			0.00	0.00	0.00	7.29	7.29	7.29	7.29	7.29	7.29	7.29	7.29	7.29	7.29	7.29
	停车位个数	个	45			45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45
	收费标准	元/次	5			0	0	0	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	周转次数	次	1			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	天数	天	360			360	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360
	销项税额	6%	81.19			1.66	1.93	2.21	2.90	2.90	2.90	2.90	2.90	2.90	2.90	2.90	2.90	2.90	2.90
1.4	充电桩收入	万元	11087.60			260.88	304.37	347.85	391.33	391.33	391.33	391.33	391.33	391.33	391.33	391.33	391.33	391.33	391.33
	充电车位数量	个	183			183	183	183	183	183	183	183	183	183	183	183	183	183	183
	单价	元/KWh	0.55			0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55
	每小时平均充电电量	kwh	60.00			60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00
	日充电时长	次	2			2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	天数	天	360			360	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360

（续表）

序号	项目名称	单位	合计	运营期														
				第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年	第 21 年	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年	第 31 年
1	营业收入（含税）	万元	75272.85	2634.53	2678.37	2678.37	2678.37	2723.08	2723.08	2723.08	2768.69	2768.69	2768.69	2815.21	2815.21	2815.21	2862.67	2862.67
	营业收入（不含税）	万元	68795.73	2407.75	2448.01	2448.01	2448.01	2489.07	2489.07	2489.07	2530.96	2530.96	2530.96	2573.69	2573.69	2573.69	2617.27	2617.27
	销项税	万元	6477.11	226.78	230.36	230.36	230.36	234.01	234.01	234.01	237.73	237.73	237.73	241.52	241.52	241.52	245.40	245.40
	运营负荷			90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%
1.1	租金收入	万元	60405.05	2110.03	2152.23	2152.23	2152.23	2195.28	2195.28	2195.28	2239.18	2239.18	2239.18	2283.96	2283.96	2283.96	2329.64	2329.64
1.1.1	标准化厂房	万元	48092.09	1679.92	1713.52	1713.52	1713.52	1747.79	1747.79	1747.79	1782.75	1782.75	1782.75	1818.40	1818.40	1818.40	1854.77	1854.77
	出租面积	㎡	47901	47901	47901	47901	47901	47901	47901	47901	47901	47901	47901	47901	47901	47901	47901	47901
	收费标准	元/月/㎡	30.00	32.47	33.12	33.12	33.12	33.78	33.78	33.78	34.46	34.46	34.46	35.15	35.15	35.15	35.85	35.85
	月数	个	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
1.1.2	配套服务用房	万元	12312.96	430.11	438.71	438.71	438.71	447.48	447.48	447.48	456.43	456.43	456.43	465.56	465.56	465.56	474.87	474.87
	出租面积	㎡	10512	10512	10512	10512	10512	10512	10512	10512	10512	10512	10512	10512	10512	10512	10512	10512
	收费标准	元/月/㎡	35.00	37.89	38.64	38.64	38.64	39.42	39.42	39.42	40.20	40.20	40.20	41.01	41.01	41.01	41.83	41.83
	月数	个	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	销项税额	9%	4987.57	174.22	177.71	177.71	177.71	181.26	181.26	181.26	184.89	184.89	184.89	188.58	188.58	188.58	192.36	192.36
1.2	物业费收入	万元	2345.84	81.94	83.58	83.58	83.58	85.25	85.25	85.25	86.96	86.96	86.96	88.70	88.70	88.70	90.47	90.47
	收费面积	㎡	58412.88	58413	58413	58413	58413	58413	58413	58413	58413	58413	58413	58413	58413	58413	58413	58413
	收费标准	元/月/㎡	1.20	1.30	1.32	1.32	1.32	1.35	1.35	1.35	1.38	1.38	1.38	1.41	1.41	1.41	1.43	1.43
	月数	个	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	销项税额	6%	132.78	4.64	4.73	4.73	4.73	4.83	4.83	4.83	4.92	4.92	4.92	5.02	5.02	5.02	5.12	5.12
1.3	停车位收入	万元	1434.35	51.22	51.22	51.22	51.22	51.22	51.22	51.22	51.22	51.22	51.22	51.22	51.22	51.22	51.22	51.22
1.3.1	小型车停车位收入	万元	1244.81	43.93	43.93	43.93	43.93	43.93	43.93	43.93	43.93	43.93	43.93	43.93	43.93	43.93	43.93	43.93
	停车位个数	个	226	226	226	226	226	226	226	226	226	226	226	226	226	226	226	226
	收费标准	元/次	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
	周转次数	次	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	天数	天	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360

序号	项目名称	单位	合计	运营期														
				第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年	第 21 年	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年	第 31 年
1.3.2	大型车停车位收入	万元	189.54	7.29	7.29	7.29	7.29	7.29	7.29	7.29	7.29	7.29	7.29	7.29	7.29	7.29	7.29	7.29
	停车位个数	个	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45
	收费标准	元/次	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	周转次数	次	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	天数	天	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360
	销项税额	6%	81.19	2.90	2.90	2.90	2.90	2.90	2.90	2.90	2.90	2.90	2.90	2.90	2.90	2.90	2.90	2.90
1.4	充电桩收入	万元	11087.60	391.33	391.33	391.33	391.33	391.33	391.33	391.33	391.33	391.33	391.33	391.33	391.33	391.33	391.33	391.33
	充电车位数量	个	183	183	183	183	183	183	183	183	183	183	183	183	183	183	183	183
	单价	元/KWh	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55
	每小时平均充电电量	kwh	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00
	日充电时长	次	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	天数	天	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360

二、现金流出

与预期的项目经营收入相关的现金流出包括经营成本、相关税费、利息等。

1、经营成本

本项目经营成本主要包括外购燃料动力费、工资福利费、维护修理费、设备重置费和其他费用。

1、外购燃料及动力费

项目建成后主要用于出租，除项目自身管理用电、水等动力外，其他动力费均由租赁企业自行承担。本项目运营期主要承担公共部分用电及用水，项目运营期年用电 31.57 万度、用水 1.06 万吨。

根据《河南省发展和改革委员会关于转发<国家发展改革委关于进一步深化燃煤发电上网电价市场化改革的通知>的通知》（豫发改价管〔2021〕873 号）文件，结合项目区实际情况，项目电价为 0.68 元/度。该项目用水暂按 5.95 元/吨计算。

2、工资福利费

本项目定员 35 人，管理人员 5 人，其他人员 30 人。本项目管理人员按人均工资为 8.4 万元/年，其他人员按人均工资为 3.6 万元/年测算。每 3 年按照 3%的增长率进行预测。福利费按照工资总额的 14%计取。

3、维护修理费

修理费用为维持项目正常运行发生的日常维护费用，项目运营期内按照工程建设费用的 8%估算。

4、设备更新重置费

本项目设备购置费为614.10万元，考虑到设备的使用寿命，在运营期第16-20年（计算期第18-22年）设置设备更新重置成本。重置成本按照原值的100%计取。

5、其他费用

主要包括管理费用及不可预测的费用，按照本项目年营业收入的5%估算。

债券存续期内项目经营成本测算见下表：

表 5.3　债券存续期内项目经营成本表

单位：万元

序 号	项目	合计	建设期		运营期													
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	外购燃料及动力费	805.65			27.78	27.78	27.78	27.78	27.78	27.78	27.78	27.78	27.78	27.78	27.78	27.78	27.78	27.78
2	工资及福利费	5657.85			171.00	171.00	171.00	176.13	176.13	176.13	181.41	181.41	181.41	186.86	186.86	186.86	192.46	192.46
3	修理费	1575.02			54.31	54.31	54.31	54.31	54.31	54.31	54.31	54.31	54.31	54.31	54.31	54.31	54.31	54.31
4	管理及其他费	3763.64			82.01	95.68	109.35	125.40	125.40	125.40	127.47	127.47	127.47	129.58	129.58	129.58	131.73	131.73
5	设备重置更新费	614.10			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
6	经营成本	11802.17			335.10	348.77	362.44	383.63	383.63	383.63	390.98	390.98	390.98	398.53	398.53	398.53	406.28	406.28

（续表）

序 号	项目	合计	运营期														
			17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
1	外购燃料及动力费	805.65	27.78	27.78	27.78	27.78	27.78	27.78	27.78	27.78	27.78	27.78	27.78	27.78	27.78	27.78	27.78
2	工资及福利费	5657.85	192.46	198.24	198.24	198.24	204.18	204.18	204.18	210.31	210.31	210.31	216.62	216.62	216.62	223.12	223.12
3	修理费	1575.02	54.31	54.31	54.31	54.31	54.31	54.31	54.31	54.31	54.31	54.31	54.31	54.31	54.31	54.31	54.31
4	管理及其他费	3763.64	131.73	133.92	133.92	133.92	136.15	136.15	136.15	138.43	138.43	138.43	140.76	140.76	140.76	143.13	143.13
5	设备重置更新费	614.10	0.00	122.82	122.82	122.82	122.82	122.82	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
6	经营成本	11802.17	406.28	414.25	414.25	414.25	422.43	422.43	422.43	430.84	430.84	430.84	439.47	439.47	439.47	448.34	448.34

2、相关税费

本项目涉及税种主要有增值税、城市维护建设税、教育费附加、房产税、地方教育费附加和企业所得税。税率依据《中华人民共和国增值税暂行条例》《关于深化增值税改革有关政策的公告》《中华人民共和国城市建设税暂行条例》《征收教育费附加的暂行规定》和《中华人民共和国企业所得税法》计取，增值税进项税水费按9%，电费按照13%、房产税按12%测算；

附加税：城市建设维护费、教育附加税、地方教育费附加分别按照增值税的7%、3%、2%计算。

项目相关税费计算详见下表：

表 5.4　债券存续期内项目相关税费计算表

单位：万元

序号	项目名称	单位	合计	建设期		运营期													
				第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年
1	应纳增值税	万元	4420.63			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	28.92	220.28	220.28	223.79	223.79
1.1	销项税金	万元	6477.11			141.83	165.47	189.11	216.46	216.46	216.46	219.84	219.84	219.84	223.27	223.27	223.27	226.78	226.78
1.2	运营期进项税额	万元	86.74			2.99	2.99	2.99	2.99	2.99	2.99	2.99	2.99	2.99	2.99	2.99	2.99	2.99	2.99
1.3	建设期进项税额	万元	1969.75	984.87	984.87	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.4	留抵进项税额	万元				1969.75	1830.91	1668.43	1482.31	1268.84	1055.37	841.89	625.05	408.20	191.36	0.00	0.00	0.00	0.00
2	税金及附加	万元	7002.44			139.24	162.45	185.65	213.04	213.04	213.04	217.30	217.30	217.30	225.11	248.08	248.08	252.93	252.93
2.1	城市建设维护费（7%）	万元	309.44			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.02	15.42	15.42	15.67	15.67
2.2	教育费附加（3%）	万元	132.62			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.87	6.61	6.61	6.71	6.71
2.3	地方教育费附加（2%）	万元	88.41			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.58	4.41	4.41	4.48	4.48
2.4	房产税（12%）	万元	6471.97			139.24	162.45	185.65	213.04	213.04	213.04	217.30	217.30	217.30	221.64	221.64	221.64	226.07	226.07

（续表）

序号	项目名称	单位	合计	运营期														
				第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年	第 21 年	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年	第 31 年
1	应纳增值税	万元	4420.63	223.79	227.37	227.37	227.37	231.02	231.02	231.02	234.74	234.74	234.74	238.53	238.53	238.53	242.41	242.41
1.1	销项税金	万元	6477.11	226.78	230.36	230.36	230.36	234.01	234.01	234.01	237.73	237.73	237.73	241.52	241.52	241.52	245.40	245.40
1.2	运营期进项税额	万元	86.74	2.99	2.99	2.99	2.99	2.99	2.99	2.99	2.99	2.99	2.99	2.99	2.99	2.99	2.99	2.99
1.3	建设期进项税额	万元	1969.75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.4	留抵进项税额	万元		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	税金及附加	万元	7002.44	252.93	257.88	257.88	257.88	262.93	262.93	262.93	268.08	268.08	268.08	273.33	273.33	273.33	278.69	278.69
2.1	城市建设维护费（7%）	万元	309.44	15.67	15.92	15.92	15.92	16.17	16.17	16.17	16.43	16.43	16.43	16.70	16.70	16.70	16.97	16.97
2.2	教育费附加（3%）	万元	132.62	6.71	6.82	6.82	6.82	6.93	6.93	6.93	7.04	7.04	7.04	7.16	7.16	7.16	7.27	7.27
2.3	地方教育费附加（2%）	万元	88.41	4.48	4.55	4.55	4.55	4.62	4.62	4.62	4.69	4.69	4.69	4.77	4.77	4.77	4.85	4.85
2.4	房产税（12%）	万元	6471.97	226.07	230.60	230.60	230.60	235.21	235.21	235.21	239.91	239.91	239.91	244.71	244.71	244.71	249.60	249.60

3、专项债券还本付息

本项目总投资 25343.00 万元，项目组合使用企业自有资金、专项债券资金和银行贷款资金进行项目建设资金筹措。其中：资本金 5068.60 万元，资金来源于企业自有资金 3768.60 万元，专项债券资金 1300.00 万元；项目剩余建设资金 20274.40 万元，资金来源于企业自有资金 42.00 万元，专项债券资金 17500.00 万元，银行贷款 2732.40 万元。

专项债券期限为 30 年，年利率为 3.20%，按半年支付利息，第 30 年一次性偿还本金的 100%。

债券存续期应还本付息情况如下：

表 5.5　专项债券存续期内还本付息表

单位：万元

年度	期初本金余额	本期增加本金	本期偿还本金	期末本金余额	融资利率	应付利息	应付本息
第 1 年		10,000.00	-	10,000.00	3.20%	320.00	320.00
第 2 年	10,000.00	8,800.00	-	18,800.00	3.20%	601.60	601.60
第 3 年	18,800.00		-	18,800.00	3.20%	601.60	601.60
第 4 年	18,800.00		-	18,800.00	3.20%	601.60	601.60
第 5 年	18,800.00		-	18,800.00	3.20%	601.60	601.60
第 6 年	18,800.00		-	18,800.00	3.20%	601.60	601.60
第 7 年	18,800.00		-	18,800.00	3.20%	601.60	601.60
第 8 年	18,800.00		-	18,800.00	3.20%	601.60	601.60
第 9 年	18,800.00		-	18,800.00	3.20%	601.60	601.60
第 10 年	18,800.00		-	18,800.00	3.20%	601.60	601.60
第 11 年	18,800.00		-	18,800.00	3.20%	601.60	601.60
第 12 年	18,800.00		-	18,800.00	3.20%	601.60	601.60
第 13 年	18,800.00		-	18,800.00	3.20%	601.60	601.60
第 14 年	18,800.00		-	18,800.00	3.20%	601.60	601.60
第 15 年	18,800.00		-	18,800.00	3.20%	601.60	601.60
第 16 年	18,800.00		-	18,800.00	3.20%	601.60	601.60
第 17 年	18,800.00		-	18,800.00	3.20%	601.60	601.60
第 18 年	18,800.00		-	18,800.00	3.20%	601.60	601.60
第 19 年	18,800.00		-	18,800.00	3.20%	601.60	601.60
第 20 年	18,800.00		-	18,800.00	3.20%	601.60	601.60
第 21 年	18,800.00		-	18,800.00	3.20%	601.60	601.60
第 22 年	18,800.00		-	18,800.00	3.20%	601.60	601.60
第 23 年	18,800.00		-	18,800.00	3.20%	601.60	601.60

年度	期初本金余额	本期增加本金	本期偿还本金	期末本金余额	融资利率	应付利息	应付本息
第 24 年	18,800.00		-	18,800.00	3.20%	601.60	601.60
第 25 年	18,800.00		-	18,800.00	3.20%	601.60	601.60
第 26 年	18,800.00		-	18,800.00	3.20%	601.60	601.60
第 27 年	18,800.00		-	18,800.00	3.20%	601.60	601.60
第 28 年	18,800.00		-	18,800.00	3.20%	601.60	601.60
第 29 年	18,800.00		-	18,800.00	3.20%	601.60	601.60
第 30 年	18,800.00		10,000.00	8,800.00	3.20%	601.60	10,601.60
第 31 年	8,800.00		8,800.00	-	3.20%	281.60	9,081.60
合计		18,800.00	18,800.00			18,048.00	36,848.00

根据项目单位签订的融资意向协议，项目单位拟申请银行贷款 2732.40 万元，期限 30 年。本项目计划在项目建设期 2025 年申请银行贷款 2732.40 万元，年利率为 4.20%，期限 30 年，按半年支付利息，从第 3 年开始还本，第 3-6 年每年偿还本金的 1%，第 7-30 年每年偿还本金的 4%。

表 5.6　银行贷款存续期内还本付息表

年度	期初本金余额	本期增加本金	本期偿还本金	期末本金余额	融资利率	应付利息	应付本息
第 1 年		2,732.40	-	2,732.40	4.20%	114.76	114.76
第 2 年	2,732.40	-	-	2,732.40	4.20%	114.76	114.76
第 3 年	2,732.40		27.32	2,705.08	4.20%	114.76	142.08
第 4 年	2,705.08		27.32	2,677.75	4.20%	113.61	140.94
第 5 年	2,677.75		27.32	2,650.43	4.20%	112.47	139.79
第 6 年	2,650.43		27.32	2,623.10	4.20%	111.32	138.64
第 7 年	2,623.10		109.30	2,513.81	4.20%	110.17	219.47
第 8 年	2,513.81		109.30	2,404.51	4.20%	105.58	214.88
第 9 年	2,404.51		109.30	2,295.22	4.20%	100.99	210.29
第 10 年	2,295.22		109.30	2,185.92	4.20%	96.40	205.70
第 11 年	2,185.92		109.30	2,076.62	4.20%	91.81	201.10
第 12 年	2,076.62		109.30	1,967.33	4.20%	87.22	196.51
第 13 年	1,967.33		109.30	1,858.03	4.20%	82.63	191.92
第 14 年	1,858.03		109.30	1,748.74	4.20%	78.04	187.33
第 15 年	1,748.74		109.30	1,639.44	4.20%	73.45	182.74
第 16 年	1,639.44		109.30	1,530.14	4.20%	68.86	178.15
第 17 年	1,530.14		109.30	1,420.85	4.20%	64.27	173.56
第 18 年	1,420.85		109.30	1,311.55	4.20%	59.68	168.97
第 19 年	1,311.55		109.30	1,202.26	4.20%	55.09	164.38
第 20 年	1,202.26		109.30	1,092.96	4.20%	50.49	159.79
第 21 年	1,092.96		109.30	983.66	4.20%	45.90	155.20
第 22 年	983.66		109.30	874.37	4.20%	41.31	150.61
第 23 年	874.37		109.30	765.07	4.20%	36.72	146.02

年度	期初本金余额	本期增加本金	本期偿还本金	期末本金余额	融资利率	应付利息	应付本息
第 24 年	765.07		109.30	655.78	4.20%	32.13	141.43
第 25 年	655.78		109.30	546.48	4.20%	27.54	136.84
第 26 年	546.48		109.30	437.18	4.20%	22.95	132.25
第 27 年	437.18		109.30	327.89	4.20%	18.36	127.66
第 28 年	327.89		109.30	218.59	4.20%	13.77	123.07
第 29 年	218.59		109.30	109.30	4.20%	9.18	118.48
第 30 年	109.30		109.30	-	4.20%	4.59	113.89
合计		2,732.40	2,732.40			2,058.81	4,791.21

项目专项债券及银行贷款还本付息情况如下表：

表 5.7　项目应付本息情况汇总表

年度	期初本金余额	本期增加本金	本期偿还本金	期末本金余额	应付利息	应付本息
第 1 年		12,732.40	-	12,732.40	434.76	434.76
第 2 年	12,732.40	8,800.00	-	21,532.40	716.36	716.36
第 3 年	21,532.40		27.32	21,505.08	716.36	743.68
第 4 年	21,505.08		27.32	21,477.75	715.21	742.54
第 5 年	21,477.75		27.32	21,450.43	714.07	741.39
第 6 年	21,450.43		27.32	21,423.10	712.92	740.24
第 7 年	21,423.10		109.30	21,313.81	711.77	821.07
第 8 年	21,313.81		109.30	21,204.51	707.18	816.48
第 9 年	21,204.51		109.30	21,095.22	702.59	811.89
第 10 年	21,095.22		109.30	20,985.92	698.00	807.30
第 11 年	20,985.92		109.30	20,876.62	693.41	802.70
第 12 年	20,876.62		109.30	20,767.33	688.82	798.11
第 13 年	20,767.33		109.30	20,658.03	684.23	793.52
第 14 年	20,658.03		109.30	20,548.74	679.64	788.93
第 15 年	20,548.74		109.30	20,439.44	675.05	784.34
第 16 年	20,439.44		109.30	20,330.14	670.46	779.75
第 17 年	20,330.14		109.30	20,220.85	665.87	775.16
第 18 年	20,220.85		109.30	20,111.55	661.28	770.57
第 19 年	20,111.55		109.30	20,002.26	656.69	765.98
第 20 年	20,002.26		109.30	19,892.96	652.09	761.39
第 21 年	19,892.96		109.30	19,783.66	647.50	756.80
第 22 年	19,783.66		109.30	19,674.37	642.91	752.21
第 23 年	19,674.37		109.30	19,565.07	638.32	747.62
第 24 年	19,565.07		109.30	19,455.78	633.73	743.03
第 25 年	19,455.78		109.30	19,346.48	629.14	738.44
第 26 年	19,346.48		109.30	19,237.18	624.55	733.85
第 27 年	19,237.18		109.30	19,127.89	619.96	729.26
第 28 年	19,127.89		109.30	19,018.59	615.37	724.67
第 29 年	19,018.59		109.30	18,909.30	610.78	720.08
第 30 年	18,909.30		10,109.30	8,800.00	606.19	10,715.49
第 31 年	8,800.00		8,800.00	0.00	281.60	9,081.60
合计		21,532.40	21,532.40		20,106.81	41,639.21

三、预期收益融资平衡分析

按照《中共中央办公厅国务院办公厅关于做好地方政府专项债券发行及项目配套融资工作的通知》（厅字〔2019〕33号）要求，本项目收入用于偿还专项债券本息之后，仍有剩余专项收入，使用该剩余专项收入用于偿还银行贷款本息。

根据厅字〔2019〕33号“组合使用专项债券和市场化融资的项目，项目收入实行分账管理”的政策规定，本项目收入实行分账管理：将用于偿还专项债券本息的收入及时足额缴入国库，纳入政府性基金预算管理，确保本项目专项债券还本付息资金安全；将剩余可用于偿还银行贷款的专项收入，及时足额归集至监管账户，保障市场化融资本息的偿付。

（1）债券资金平衡分析

本项目收入、成本实行分账管理，项目收入将优先用于偿还专项债券本息。债券存续期内，专项债券形成资产收入为债券存续期前30年专项收入的85%及债券存续期第31年的专项收入可用于偿还专项债券本息，可用于偿还专项债券本息的收益总额为44524.45万元，预期专项债券还本付息总额为36848.00万元，专项债券本息覆盖倍数约为1.21。

（2）银行贷款资金平衡分析

偿还专项债券本息后，剩余可用于偿还银行贷款的收益为债券存续期前30年专项收入的15%，可用于偿还银行贷款的收益7523.16万元，预期银行贷款还本付息的收益总额为4791.21万元，偿还银行贷款本息覆盖倍数约为1.57。

（3）总体平衡情况

根据测算，在对本项目收益预测及其所依据的各项假设前提下，

本次评价项目债券存续期内项目收入扣除经营成本及税金后可用于偿还债券本息的专项净收益为52047.60万元，偿还债券本息合计为41639.21万元，本息覆盖倍数为1.25倍。具体如下：

表5.8　项目本息覆盖倍数表

单位：万元

融资类型	收入来源	项目收益	融资金额	覆盖倍数
专项债券	债券存续期前30年专项收入的85%及债券存续期第31年的专项收入	44524.45	18800.00	1.21
市场化融资	债券存续期前30年专项收入的15%	7523.16	2732.40	1.57
合计		52047.60	21532.40	1.25

表5.9　专项债券存续期内项目收益融资平衡表

单位：万元

年度	债券本息合计			运营成本及税费	项目收入合计	项目净收益合计	项目净收益
	本金	利息	本息和				
第1年	-	320.00	320.00	-	-	-	
第2年	-	601.60	601.60	-	-	-	
第3年	-	601.60	601.60	474.34	1,640.20	1,165.86	990.98
第4年	-	601.60	601.60	511.22	1,913.57	1,402.36	1,192.00
第5年	-	601.60	601.60	548.09	2,186.94	1,638.85	1,393.02
第6年	-	601.60	601.60	596.66	2,508.10	1,911.44	1,624.72
第7年	-	601.60	601.60	596.66	2,508.10	1,911.44	1,624.72
第8年	-	601.60	601.60	596.66	2,508.10	1,911.44	1,624.72
第9年	-	601.60	601.60	608.27	2,549.41	1,941.14	1,649.97
第10年	-	601.60	601.60	608.27	2,549.41	1,941.14	1,649.97
第11年	-	601.60	601.60	608.27	2,549.41	1,941.14	1,649.97
第12年	-	601.60	601.60	652.56	2,591.55	1,938.98	1,648.14
第13年	-	601.60	601.60	866.88	2,591.55	1,724.66	1,465.96
第14年	-	601.60	601.60	866.88	2,591.55	1,724.66	1,465.96
第15年	-	601.60	601.60	883.00	2,634.53	1,751.53	1,488.80
第16年	-	601.60	601.60	883.00	2,634.53	1,751.53	1,488.80
第17年	-	601.60	601.60	883.00	2,634.53	1,751.53	1,488.80
第18年	-	601.60	601.60	899.49	2,678.37	1,778.87	1,512.04
第19年	-	601.60	601.60	899.49	2,678.37	1,778.87	1,512.04
第20年	-	601.60	601.60	899.49	2,678.37	1,778.87	1,512.04
第21年	-	601.60	601.60	916.37	2,723.08	1,806.71	1,535.70
第22年	-	601.60	601.60	916.37	2,723.08	1,806.71	1,535.70
第23年	-	601.60	601.60	916.37	2,723.08	1,806.71	1,535.70
第24年	-	601.60	601.60	933.65	2,768.69	1,835.04	1,559.78
第25年	-	601.60	601.60	933.65	2,768.69	1,835.04	1,559.78
第26年	-	601.60	601.60	933.65	2,768.69	1,835.04	1,559.78
第27年	-	601.60	601.60	951.34	2,815.21	1,863.88	1,584.29
第28年	-	601.60	601.60	951.34	2,815.21	1,863.88	1,584.29

年度	债券本息合计			运营成本及税费	项目收入合计	项目净收益合计	项目净收益
	本金	利息	本息和				
第 29 年	-	601.60	601.60	951.34	2,815.21	1,863.88	1,584.29
第 30 年	10,000.00	601.60	10,601.60	969.44	2,862.67	1,893.23	1,609.24
第 31 年	8,800.00	281.60	9,081.60	969.44	2,862.67	1,893.23	1,893.23
合计	18,800.00	18,048.00	36,848.00	23,225.24	75,272.85	52,047.60	44,524.45
本息覆盖倍数	1.21						

表 5.10　银行贷款存续期内项目收益融资平衡表

单位：万元

年度	债券本息合计			运营成本及税费	项目收入合计	项目净收益合计	项目净收益
	本金	利息	本息和				
第 1 年	-	114.76	114.76	-	-	-	
第 2 年	-	114.76	114.76	-	-	-	
第 3 年	27.32	114.76	142.08	474.34	1,640.20	1,165.86	174.88
第 4 年	27.32	113.61	140.94	511.22	1,913.57	1,402.36	210.35
第 5 年	27.32	112.47	139.79	548.09	2,186.94	1,638.85	245.83
第 6 年	27.32	111.32	138.64	596.66	2,508.10	1,911.44	286.72
第 7 年	109.30	110.17	219.47	596.66	2,508.10	1,911.44	286.72
第 8 年	109.30	105.58	214.88	596.66	2,508.10	1,911.44	286.72
第 9 年	109.30	100.99	210.29	608.27	2,549.41	1,941.14	291.17
第 10 年	109.30	96.40	205.70	608.27	2,549.41	1,941.14	291.17
第 11 年	109.30	91.81	201.10	608.27	2,549.41	1,941.14	291.17
第 12 年	109.30	87.22	196.51	652.56	2,591.55	1,938.98	290.85
第 13 年	109.30	82.63	191.92	866.88	2,591.55	1,724.66	258.70
第 14 年	109.30	78.04	187.33	866.88	2,591.55	1,724.66	258.70
第 15 年	109.30	73.45	182.74	883.00	2,634.53	1,751.53	262.73
第 16 年	109.30	68.86	178.15	883.00	2,634.53	1,751.53	262.73
第 17 年	109.30	64.27	173.56	883.00	2,634.53	1,751.53	262.73
第 18 年	109.30	59.68	168.97	899.49	2,678.37	1,778.87	266.83
第 19 年	109.30	55.09	164.38	899.49	2,678.37	1,778.87	266.83
第 20 年	109.30	50.49	159.79	899.49	2,678.37	1,778.87	266.83
第 21 年	109.30	45.90	155.20	916.37	2,723.08	1,806.71	271.01
第 22 年	109.30	41.31	150.61	916.37	2,723.08	1,806.71	271.01
第 23 年	109.30	36.72	146.02	916.37	2,723.08	1,806.71	271.01
第 24 年	109.30	32.13	141.43	933.65	2,768.69	1,835.04	275.26
第 25 年	109.30	27.54	136.84	933.65	2,768.69	1,835.04	275.26
第 26 年	109.30	22.95	132.25	933.65	2,768.69	1,835.04	275.26
第 27 年	109.30	18.36	127.66	951.34	2,815.21	1,863.88	279.58
第 28 年	109.30	13.77	123.07	951.34	2,815.21	1,863.88	279.58
第 29 年	109.30	9.18	118.48	951.34	2,815.21	1,863.88	279.58
第 30 年	109.30	4.59	113.89	969.44	2,862.67	1,893.23	283.98
第 31 年	-	-	-	969.44	2,862.67	1,893.23	
合计	2,732.40	2,058.81	4,791.21	23,225.24	75,272.85	52,047.60	7,523.16
本息覆盖倍数	1.57						

表 5.11　项目存续期内项目收益融资平衡表

单位：万元

年度	债券本息合计			运营成本及税费	项目收入合计	项目净收益合计
	本金	利息	本息和			
第 1 年	-	434.76	434.76	-	-	-
第 2 年	-	716.36	716.36	-	-	-
第 3 年	27.32	716.36	743.68	474.34	1,640.20	1,165.86
第 4 年	27.32	715.21	742.54	511.22	1,913.57	1,402.36
第 5 年	27.32	714.07	741.39	548.09	2,186.94	1,638.85
第 6 年	27.32	712.92	740.24	596.66	2,508.10	1,911.44
第 7 年	109.30	711.77	821.07	596.66	2,508.10	1,911.44
第 8 年	109.30	707.18	816.48	596.66	2,508.10	1,911.44
第 9 年	109.30	702.59	811.89	608.27	2,549.41	1,941.14
第 10 年	109.30	698.00	807.30	608.27	2,549.41	1,941.14
第 11 年	109.30	693.41	802.70	608.27	2,549.41	1,941.14
第 12 年	109.30	688.82	798.11	652.56	2,591.55	1,938.98
第 13 年	109.30	684.23	793.52	866.88	2,591.55	1,724.66
第 14 年	109.30	679.64	788.93	866.88	2,591.55	1,724.66
第 15 年	109.30	675.05	784.34	883.00	2,634.53	1,751.53
第 16 年	109.30	670.46	779.75	883.00	2,634.53	1,751.53
第 17 年	109.30	665.87	775.16	883.00	2,634.53	1,751.53
第 18 年	109.30	661.28	770.57	899.49	2,678.37	1,778.87
第 19 年	109.30	656.69	765.98	899.49	2,678.37	1,778.87
第 20 年	109.30	652.09	761.39	899.49	2,678.37	1,778.87
第 21 年	109.30	647.50	756.80	916.37	2,723.08	1,806.71
第 22 年	109.30	642.91	752.21	916.37	2,723.08	1,806.71
第 23 年	109.30	638.32	747.62	916.37	2,723.08	1,806.71
第 24 年	109.30	633.73	743.03	933.65	2,768.69	1,835.04
第 25 年	109.30	629.14	738.44	933.65	2,768.69	1,835.04
第 26 年	109.30	624.55	733.85	933.65	2,768.69	1,835.04
第 27 年	109.30	619.96	729.26	951.34	2,815.21	1,863.88
第 28 年	109.30	615.37	724.67	951.34	2,815.21	1,863.88
第 29 年	109.30	610.78	720.08	951.34	2,815.21	1,863.88
第 30 年	10,109.30	606.19	10,715.49	969.44	2,862.67	1,893.23
第 31 年	8,800.00	281.60	9,081.60	969.44	2,862.67	1,893.23
合计	21,532.40	20,106.81	41,639.21	23,225.24	75,272.85	52,047.60
本息覆盖倍数	1.25					

四、现金流量分析

项目运营期内，本项目各年累计现金流量在还本付息后均为正值，不存在资金缺口。

表 5.12　债券存续期内项目现金流量表

单位：万元

序号	名称	建设期		运营期												
		第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年
1	现金流入			1640.20	1913.57	2186.94	2508.10	2508.10	2508.10	2549.41	2549.41	2549.41	2591.55	2591.55	2591.55	2634.53	2634.53
1.1	营业收入			1640.20	1913.57	2186.94	2508.10	2508.10	2508.10	2549.41	2549.41	2549.41	2591.55	2591.55	2591.55	2634.53	2634.53
1.2	建设补贴																
1.3	运营补贴																
1.4	减免增值税																
1.5	回收固定资产余值																
1.6	回收无形资产																
1.7	回收流动资金																
1.8	政府采购服务收益																
2	现金流出	14637.70	10705.30	474.34	511.22	548.09	596.66	596.66	596.66	608.27	608.27	608.27	652.56	866.88	866.88	883.00	883.00
2.1	建设投资	14637.70	10705.30														
2.2	流动资金																
2.3	经营成本			335.10	348.77	362.44	383.63	383.63	383.63	390.98	390.98	390.98	398.53	398.53	398.53	406.28	406.28
2.4	营业税金及附加			139.24	162.45	185.65	213.04	213.04	213.04	217.30	217.30	217.30	225.11	248.08	248.08	252.93	252.93
2.5	增值税			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	28.92	220.28	220.28	223.79	223.79

序号	名称	建设期		运营期													
		第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年
3	净现金流量	-14637.70	-10705.30	1165.86	1402.36	1638.85	1911.44	1911.44	1911.44	1941.14	1941.14	1941.14	1938.98	1724.66	1724.66	1751.53	1751.53
4	累计现金流量	-14637.70	-25343.00	-24177.14	-22774.78	-21135.93	-19224.50	-17313.06	-15401.63	-13460.49	-11519.35	-9578.22	-7639.23	-5914.57	-4189.91	-2438.38	-686.86
5	调整系数（ic=6%）	0.962	0.925	0.889	0.855	0.822	0.790	0.760	0.731	0.703	0.676	0.650	0.625	0.601	0.577	0.555	0.534
6	所得税前净现金流量现值	-14074.71	-9897.65	1036.45	1198.74	1347.01	1510.64	1452.53	1396.67	1363.82	1311.36	1260.93	1211.08	1035.79	995.95	972.56	935.15
7	所得税前累计现金流量净现值	-14074.71	-23972.36	-22935.91	-21737.18	-20390.16	-18879.53	-17426.99	-16030.32	-14666.51	-13355.15	-12094.22	-10883.14	-9847.35	-8851.40	-7878.84	-6943.69
8	调整所得税			0.00	0.00	0.00	0.00	66.79	92.52	101.94	103.94	105.94	108.41	58.83	62.83	73.54	77.54
9	所得税后净现金流量	-14637.70	-10705.30	1165.86	1402.36	1638.85	1911.44	1844.65	1818.92	1839.19	1837.19	1835.19	1830.58	1665.84	1661.84	1677.98	1673.98
10	所得税后累计现金流量	-14637.70	-25343.00	-24177.14	-22774.78	-21135.93	-19224.50	-17379.85	-15560.93	-13721.74	-11884.55	-10049.36	-8218.78	-6552.95	-4891.11	-3213.13	-1539.14
11	所得税后净现金流量现值	-14074.71	-9897.65	1036.45	1198.74	1347.01	1510.64	1401.78	1329.06	1292.19	1241.14	1192.11	1143.37	1000.46	959.67	931.72	893.75
12	所得税后累计现金流量净现值	-14074.71	-23972.36	-22935.91	-21737.18	-20390.16	-18879.53	-17477.75	-16148.68	-14856.49	-13615.35	-12423.24	-11279.87	-10279.41	-9319.74	-8388.02	-7494.27
	计算指标	税前	税后														
	财务内部收益率（%）	5.21	4.78														
	财务净现值(万元)	3854.75	2382.82														
	静态投资回收期(年)	16.39	16.92														
	动态投资回收期(年)	24.74	26.41														

（续表）

序号	名称	运营期														
		第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年	第 21 年	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年	第 31 年
1	现金流入	2634.53	2678.37	2678.37	2678.37	2723.08	2723.08	2723.08	2768.69	2768.69	2768.69	2815.21	2815.21	2815.21	2862.67	2862.67
1.1	营业收入	2634.53	2678.37	2678.37	2678.37	2723.08	2723.08	2723.08	2768.69	2768.69	2768.69	2815.21	2815.21	2815.21	2862.67	2862.67
1.2	建设补贴															
1.3	运营补贴															
1.4	减免增值税															
1.5	回收固定资产余值															
1.6	回收无形资产															
1.7	回收流动资金															
1.8	政府采购服务收益															
2	现金流出	883.00	899.49	899.49	899.49	916.37	916.37	916.37	933.65	933.65	933.65	951.34	951.34	951.34	969.44	969.44
2.1	建设投资															
2.2	流动资金															
2.3	经营成本	406.28	414.25	414.25	414.25	422.43	422.43	422.43	430.84	430.84	430.84	439.47	439.47	439.47	448.34	448.34
2.4	营业税金及附加	252.93	257.88	257.88	257.88	262.93	262.93	262.93	268.08	268.08	268.08	273.33	273.33	273.33	278.69	278.69
2.5	增值税	223.79	227.37	227.37	227.37	231.02	231.02	231.02	234.74	234.74	234.74	238.53	238.53	238.53	242.41	242.41

序号	名称	运营期														
		第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年	第 21 年	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年	第 31 年
3	净现金流量	1751.53	1778.87	1778.87	1778.87	1806.71	1806.71	1806.71	1835.04	1835.04	1835.04	1863.88	1863.88	1863.88	1893.23	1893.23
4	累计现金流量	1064.67	2843.54	4622.41	6401.28	8207.99	10014.70	11821.40	13656.44	15491.48	17326.52	19190.40	21054.27	22918.15	24811.38	26704.60
5	调整系数（ic=6%）	0.513	0.494	0.475	0.456	0.439	0.422	0.406	0.390	0.375	0.361	0.347	0.333	0.321	0.308	0.296
6	所得税前净现金流量现值	899.19	878.10	844.33	811.85	792.84	762.35	733.03	715.89	688.35	661.88	646.42	621.56	597.65	583.72	561.27
7	所得税前累计现金流量净现值	-6044.50	-5166.40	-4322.07	-3510.22	-2717.37	-1955.02	-1222.00	-506.11	182.25	844.13	1490.55	2112.11	2709.76	3293.48	3854.75
8	调整所得税	81.54	92.38	96.38	100.38	111.34	118.34	144.06	161.15	171.15	181.15	203.35	223.35	243.35	270.69	290.69
9	所得税后净现金流量	1669.98	1686.49	1682.49	1678.49	1695.37	1688.37	1662.64	1673.89	1663.89	1653.89	1660.52	1640.52	1620.52	1622.53	1602.53
10	所得税后累计现金流量	130.84	1817.33	3499.83	5178.32	6873.69	8562.06	10224.70	11898.60	13562.49	15216.38	16876.91	18517.43	20137.95	21760.48	23363.02
11	所得税后净现金流量现值	857.33	832.50	798.58	766.04	743.99	712.42	674.58	653.02	624.15	596.54	575.90	547.08	519.62	500.26	475.09
12	所得税后累计现金流量净现值	-6636.94	-5804.44	-5005.86	-4239.81	-3495.83	-2783.41	-2108.83	-1455.81	-831.66	-235.12	340.78	887.86	1407.48	1907.74	2382.82
	计算指标	税前	税后													
	财务内部收益率（%）	5.21	4.78													
	财务净现值(万元)	3854.75	2382.82													
	静态投资回收期(年)	16.39	16.92													
	动态投资回收期(年)	24.74	26.41													

五、结论

本项目专项债券对应项目收入对项目债券本息的覆盖倍数均符合要求，能够合理保障偿还本期债券本金和利息，可以实现项目收益与融资自求平衡。

第六章 风险分析

一、影响项目施工进度的风险及控制措施

风险识别：拖延项目工期的因素非常多，如勘测资料的详细程度、设计方案的稳定、项目业主的组织管理水平、资金到位情况、承建商的施工技术及管理水平等等，从国内已建工程的实际情况来看，要实现项目预定的工期目标有一定的难度，项目推进工作中可能由于主观原因或不可抗力因素，出现进度延误、项目成本增加等情况，从而导致项目开展不能按照预期及时推进或部分受阻，带来一定的项目实施风险。

控制措施：深化各阶段设计方案，强化地质勘探工作，减少工程设计方案的变更，避免因设计方案的变更而拖延工期；项目单位将严格根据项目施工计划进行施工，确保本项目能够按照预定期限投入使用；项目建设将严格按照规定的采购流程进行，严控项目成本，对于项目成本增加的情况将履行必要的审批程序。

二、影响项目正常运营的风险及控制措施

风险识别：能否按期建成、投入运营并按照设计指标完成项目建设是本项目获取收益的前提，因成本超支、延期完工或者完工后无法达到预期经营规模及运行维护标准所产生的建设运营风险是本项目的核心风险。同时，项目现金流入主要在运营期内，由于项目运营周期长，项目运营收益面临较大风险，而运营期每一个风险事件的发生都可能严重影响项目运营收益，如国家行业政策和税收政策的改变，会导致项目单位的运营成本改变，影响项目单位建设规模和运营成本，进而影响项目的顺利进行等。

控制措施：本项目用地是建设单位通过合法渠道得到的合法建设用地，各种手续齐全，该项目建设已经过相关部门批准。因此，本项目无用地风险。在施工方的选择上，将根据公平、公开的原则择优选择施工承包单位，承揽任务的施工单位必须根据国家有关规定实施施工项目经理负责制，以保证工程质量合格。本项目可行性研究报告聘请专业咨询公司经过大量分析论证工作后得出，确保分析结果较为可靠。项目单位将按照债券发行期限和额度，在项目单位年度预算中编列债券还本准备金专项预算，逐年提取还本资金，减少年度收入不确定性对债务还本造成的影响；同时，如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务，保证还本付息资金。

三、影响融资平衡结果的风险及控制措施

风险识别：项目融资平衡存在对项目收入的预测、项目进度以及项目整体现金流测算等重要环节出现判断偏差的风险。规划设计规模偏大或偏小直接导致投资总额设计偏大或偏小；对项目进度错判将导致融资节奏错乱，导致资金不能及时足额注入到项目或者大额资金不能充分运用的后果；整体现金流测算出现偏差将导致项目可行性分析不能及时纠偏，项目资金投入和现金流入不能平衡的结果。因此对本项目未来现金流的预测也可能会出现一定程度的偏差，投资人可能面临现金流预测偏差导致的投资风险。

控制措施：根据专项债的相关要求，将专项债券收入、支出、还本付息等纳入政府性预算管理，如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务。

第七章　信息披露计划

按照《财政部关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89号）规定，分类发行专项债券的地方政府应当及时披露专项债券及其项目信息。财政部门应当在门户网站等及时披露专项债券对应的项目概况、项目预期收益和融资平衡方案、专项债券规模和期限、发行计划安排、还本付息等信息。行业主管部门和项目单位应当及时披露项目进度、专项债券资金使用情况等信息。按此规定，本项目全套信息披露文件通过河南省财政厅网站及中国债券信息网—中央结算公司官方网站（http：//www.chinabond.com.cn/）详细披露。

第八章 事前绩效评估报告

为进一步加强债券资金支出管理，合理配置财政资源，提高债券资金使用效益和债券资金支出管理水平，根据《项目支出绩效评价管理办法》（财预〔2020〕10号）和《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》（财预〔2021〕61号）的文件要求，对郑州航空港区创新创业人才培养示范基地基础设施项目进行事前绩效评估，经评估分析，事前评估工作情况如下：

一、评估对象

郑州航空港区创新创业人才培养示范基地基础设施项目（以下简称“本项目”或“项目”）。

二、评估思路

本项目的绩效评估主要判断项目申请专项债券资金支持的必要性和可行性，重点论证项目实施的必要性；项目绩效目标合理性；项目实施方案的有效性；项目预期绩效的可持续性；项目投资。

三、评估结论

项目选址符合当地城乡总体规划和相关专项规划，建设条件适宜，方案设计技术可行合理，有效贯彻了国家节能政策，社会及环境效益显著，且具备可持续性发展性。

本项目符合政府专项债券支持领域，项目成熟度较高；项目资金来源可靠，到位可行性高；项目运营收入和项目成本支出预测基本合理；项目债券需求合理；偿债计划可行，偿债风险基本可控。

本项目评估结论为“予以支持”。

开封火车站站前综合交通枢纽工程

实施方案

日期：二〇二二年五月

目录

第一章项目概况 4
1.1 项目名称 4
1.2 项目参与主体 4
1.3 项目性质 4
1.4 建设地点 4
1.5 建设规模及内容 5
1.6 建设期 3
1.7 项目手续 3
1.8 项目总投资 4
1.9 主管部门责任 4
第二章项目社会经济效益 5
2.1 社会效益 5
2.2 经济效益 7
第三章项目投资估算与资金筹措 9
3.1 估算范围 9
3.2 估算说明 9
3.3 投资估算 9
3.4 资金筹措计划 11
3.5 项目资金保障措施 11
3.6 债券资金使用合规性 12
3.7项目形成资产内容权属及收支安排情况 12
第四章项目专项债券融资方案 12
4.1 编制依据 12
4.2 债券期限及使用计划 13
4.3 债券信息披露 13
4.4 投资者保护措施 14
第五章 项目收益与融资自求平衡分析 15
5.1 债券还本付息 15
5.2 经营现金流入 16

5.3 项目本息覆盖倍数 37
5.4 总体评价结果 38
第六章风险分析 39
6.1 影响项目施工进度或正常运营的风险及控制措施 39
6.2 影响项目收益的风险及控制措施 39
6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施 39
第七章事前绩效评估 41

第一章项目概况

1.1 项目名称

开封火车站站前综合交通枢纽工程（以下简称“本项目”或“项目”）。

1.2 项目参与主体

1.主管部门

开封市交通运输局为本项目主管部门。

2.项目单位

开封市交通运输局为债券资金申请单位，负责项目准备、方案编制、政府债券申报使用和项目实施等工作。

项目单位具体情况如下：

名称	开封市交通运输局
统一社会信用代码	11410200005317728Q
住所	河南省开封市晋安路 62 号
负责人	牛彦斌
登记机关	开封市人民政府办公室

开封市交通运输局系依法设立并有效存续的政府机关，具备作为本项目申请政府专项债券资金的主体资格。

1.3 项目性质

有自身收益的公益性项目。

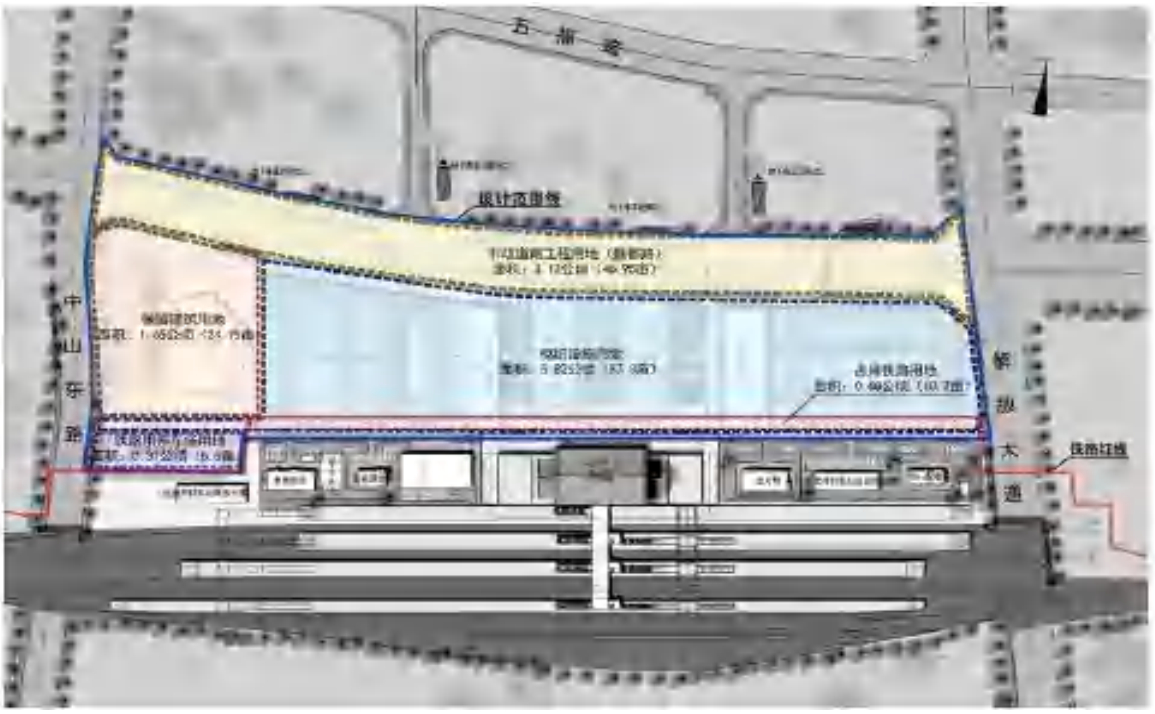
1.4 建设地点

本项目建设地点位于开封火车站片区，北至魏都路（含）、西至

中山东路（不含）、东南至解放大道（不含）至铁路新建站房北侧围合地块，用地面积约 9.32 公顷（139.8 亩）。

1.5 建设规模及内容

根据开封市发展和改革委员会《关于开封火车站站前综合交通枢纽工程可行性研究报告的批复》（汴发改城镇〔2020〕58 号）以及开封市发展和改革委员会《关于开封火车站站前综合交通枢纽工程可行性研究报告的批复有效期延期的复函》：本项目建设内容包括站前广场、长途枢纽综合楼、公交枢纽综合楼、出租车车场、地下广场及商业、社会车地下停车场及魏都路站前段部分市政道路，用地面积约 9.32 公顷（139.8 亩）。站前地面广场面积约 19500 ㎡；东区长途枢纽综合楼，建筑面积约 29000 ㎡；西区商业楼、公交车场站、建筑面积约 25000 ㎡；地下空间（包括地下商业、停车场、联系通道等）建筑面积约 58200 ㎡。



功能分区图

1.6 建设期

项目计划建设期为36个月，预计开工日期2023年9月，完工日期2026年9月。

1.7 项目手续

1.项目立项审批

根据开封市发展和改革委员会 2020 年 3 月 3 日出具的《关于开封火车站站前综合交通枢纽工程可行性研究报告的批复》（汴发改城镇〔2020〕58 号）以及开封市发展和改革委员会 2022 年 6 月 28 日出具的《关于开封火车站站前综合交通枢纽工程可行性研究报告的批复有效期延期的复函》，开封火车站站前综合交通枢纽工程项目已取得可行性研究报告的批复。

2.项目规划审批

根据 2020 年 3 月 3 日开封市自然资源和规划局出具的《关于开封火车站站前综合交通枢纽项目的规划意见》（汴自然资函〔2020〕8 号），本项目选址区域符合规划要求，原则同意选址方案。

3.项目用地审批

根据 2020 年 3 月 3 日开封市自然资源和规划局出具的《关于开封火车站站前综合交通枢纽项目是否符合我市土地利用总体规划的复函》（汴自然资函〔2020〕5 号），本项目用地范围为北至规划魏都路（含）、西至中山东路（不含）、东至规划解放大道（不含）、南至铁路新建站房北侧围合地块（不含蓝天宾馆地块），总用地面积约 9.32 公顷（139.8 亩）。该范围用地在《开封市土地利用总体规划》

（2006-2020 年）允许建设区范围内，符合该市土地利用总体规划。

1.8 项目总投资

本项目总投资为 117,820.13 万元。

1.9 主管部门责任

项目主管部门为开封市交通运输局。项目主管部门和单位在依法合规、确保工程质量安全的前提下，加快专项债券对应项目资金支出进度，尽早安排使用、形成实物工作量,推动在建基础设施项目早见成效。项目主管部门和单位要将专项债券项目对应的收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。项目主管部门和单位未按既定方案落实专项债券还本付息资金的，财政部门可以采取扣减相关预算资金等措施偿债。

第二章项目社会经济效益

开封站站前综合交通枢纽城市配套工程是在开封站改建的背景下提出，对于协调各交通设施在火车站的布局与周边城市环境的关系，提高开封站交通服务水平，同时带动开封火车站周边老城区升级改造具有重要的意义。

2.1 社会效益

开封车站位于开封市中山路南段，东邻京九、陇海交汇处的商丘车站，西接京广、陇海交汇处的郑州车站，是镶嵌在三大铁路干线中的一颗明珠。郑开一体化发展过程中，郑开城际的开通具有重要作用， 郑州至开封城际铁路宋城路至开封站段是郑开城际铁路的重要组成部分，线路延伸至开封站，直接进入城市中心城区，老开封站即将改造升级。开封站站前综合交通枢纽城市配套工程作为开封市老城区重点地段项目，有利于优化客运布局、改善客运服务质量。

开封车站位于开封市禹王台区中山路南段，地形较平整。由于处于开封市老城区，周边已建成众多建筑，中山路南段以南，现状站点

站前为现状广场，人车混行严重，东西两侧主要为铁路生产生活房屋，西北角有建成宾馆一座；中山路南段以北，主要为建成民宅和厂房，东侧还有现状开封汽车站。现状为站区直接服务的道路仅为中山路南段道路，该道路呈U型穿越站前地块，道路宽度约30米。根据开封市城市总体规划，规划开封站周边将打通东西向魏都路和五福路、南北向中山东路和解放大道，并改造站前U型地块，未来站区交通压力将进一步减小，站区城市风貌将进一步提升。

本项目作为提升开封城市交通能力的重要举措，将以创建高品质交通枢纽环境质量、带动火车站周边城市改造升级作为设计目标，力争将开封站片区打造成为集铁路、长途、公交、出租车、社会车等多种交通方式于一体的综合交通枢纽。同时综合各类交通场站、商业开发、城市景观广场的建设，引入TOD模式的设计理念，以各类公共交通为导向，有机组合、拓展地下、无缝换乘、公交优先、尊重步行， 使开封站片区成为整个开封市的重要交通枢纽、经济枢纽与城市地标。本项目建设的目的是配合开封站站房改造的需要；是开封客站建成后旅客快速集散的需要；项目的建设将进一步完善开封适应现代化综合运输的需要。建成后的开封站综合交通枢纽将体现两大特征、两大功能：

两大特征：对外，它将展现开封的城市特点，空间开放，尺度宜人；对内，它将成为城市的活力枢纽、公共客厅，成为城市片区发展的催化剂和生长点。

两大功能：开封站片区以综合性现代交通枢纽为基础，是开封市

最重要的城市窗口，将成为开封市地标性地段，并将引发人群、公共活动与综合功能的聚集，成为开封城市的活力中心；人群的大量集散是本片区的基本特征，本项目在解决最基本的交通功能基础上，把大量的集散人群视为最好的宣传、展示和推动本片区发展的重要资本。

2.2 经济效益

1.直接经济效益

（1）本项目的建设有利于拉动市政投资和消费，加速经济增长。从投资方面来看，可促进域内建筑材料、交通运输等其他行业发展，对启动内需拉动经济增长的作用是十分明显的。

（2）本项目可带来就业机会。在建设期和运营期将直接创造大量临时或永久性工作岗位，例如施工期的非技术工种，运营期的安保、绿化、保洁等。

（3）本项目是加快郑汴一体化、促进开封融入郑州大都市区的重要支撑从经济社会发展来看，与河南省其他城市相比，开封市GDP处于相对较低的水平，其 2018 年 GDP 位列河南省各市第 13 位。2017年2 月，开封市城市总体规划中明确提出“深入推进开封与郑州的一体化发展，加强区域基础设施共建共享”，郑开城际延伸至开封站，将极大的方便郑汴两地客运交流，将有力地促进郑汴一体化。同时，作为郑州大都市区的核心城市，加强与中心城市郑州的交通联系，将有效促进开封融入郑州大都市区。同时开封站综合交通枢纽的建设对区域经济社会及城镇化建设有极大的辐射及带动作用。因此，本项目是加快郑汴一体化，促进开封融入郑州大都市区的重要支撑。

2.间接经济效益

本项目建设是为了配合国铁老开封站改建的建设需要，解决现有开封站站客运换乘设施功能单一、服务水平低等问题，以适应现代综合运输方式，实现旅客快速、便捷、舒适、安全的服务要求。同时也是支撑开封融入郑州大都市区，实现郑汴一体化的需要，是实现站点周边土地的合理利用，带动站点周边地区升级改造，发挥土地的综合效益的需要。随着本项目的实施将极大改善项目建设地及周围环境情况，使该区域内的土地利用价值显著提高，一些非生产性用地转化为生产用地，低产出利润率用地转化为高产出利润率用地，域内土地资源将得到升值。同时，生态环境的改善也将有利于当地招商引资工作的开展，促进当地土地增值。

根据开封市禹王台区发展规划，目前禹王台区居住、商业、文化、公共设施均集中在北部老城区，南部则以农田、工业为主，结合开封站改造，将以火车站片区建设为契机，大力提升城市南部地区整体形象。开封站以南具有良好的交通可达性、便利的交通转换条件及高度聚集物流等特征，是吸引城市仓储、物流、工业等功能聚集的场所，通常会成为城市重要的交通、物流中心。本项目的建设，在合理规划及科学布局的基础上进行对站区交通设施及其他设施能力、容量合理规模进行控制，合理利用周边土地，优化周边交通网络及个方式衔接，对周边土地开发及利用有一定的先导作用，因此，本项目是实现周边土地的合理利用，发挥土地的综合效益的需要。

第三章项目投资估算与资金筹措

3.1 估算范围

本项目工程内容包括：建筑、结构、绿化、给排水、电气、室外管网、围墙、大门等，项目总投资包括建筑工程费用、设备及安装工程费用、工程建设其他费用、预备费、征迁费用等。

3.2 估算说明

（1） 一般规定

①《市政工程投资估算编制办法》（建标〔2007〕164 号）；

②河南省及开封市发布的现行定额、文件及规定；

③本工程现阶段有关的图纸、技术说明及工程数量；

④本阶段调查资料、有关文件、设计图纸及工程数量。

（2） 估算指标

结合《市政工程投资估算指标》（建标〔2007〕163 号），参照类似项目工程及开封市有关取费标准及相应定额分析综合估算指标。

3.3 投资估算

项目估算总投资 117,820.13 万元，其中：工程费用 59,437.35 万元，工程建设及其他费 8,035.50 万元，预备费 6,747.28 万元，征地拆迁费用 43,600.00 万元。投资估算表如下：

金额单位：人民币万元

费用类别	建筑工程费	安装工程费	设备购置费	其他费	合计
第一部分工程费用	45,101.29	5,235.69	9,100.37		59,437.35

地面及地下空间	41,508.90				41,508.90

费用类别	建筑工程费	安装工程费	设备购置费	其他费	合计
通信	80.00	530.00	2,050.00		2,660.00
供电	1,232.19	2,371.69	3,867.52		7,471.40
防灾报警、环境与设备监控					
安防及门禁系统					
通风、空调与采暖	901.20	1,686.70	2,192.10		4,780.00
给排水与水消防系统	1,379.00	221.00	366.00		1,966.00
车站辅助设备		426.30	624.75		1,051.05
第二部分工程建设其他费用				8,035.50	8,035.50
工程建设其他费				8,035.50	8,035.50
以上各章合计	45,101.29	5,235.69	9,100.37	8,035.50	67,472.85
第三部分预备费				6,747.28	6,747.28
预备费				6,747.28	6,747.28
第四部分征地补偿费					
征地补偿费					43,600.00
估算总额	45,101.29	5,235.69	9,100.37	14,782.79	117,820.13

3.4 资金筹措计划

项目所需资金由财政资金安排和申请政府债券资金相结合的方式筹措，拟申请债券资金 82,460.00 万元，财政资金预算安排 35,360.13 万元。根据计划建设进度资金需求，资金到位计划如下：

金额单位：万元

年度	专项债资金	财政预算安排资金	合计
2023 年	45,660.00	5,000.00	50,660.00
2024 年	20,000.00	5,360.13	25,360.13
2025 年	16,800.00	15,000.00	31,800.00
2026年		10,000.00	10,000.00
合计	82,460.00	35,360.13	117,820.13

3.5 项目资金保障措施

按照“专项管理、分账核算、专款专用、跟踪问效”的原则，加强项目

专项补助资金管理，确保资金安全、规范、有效使用。本项目严格执行专项债券资金专款专用的原则，将建立明确主管部门及职责， 执行严格的流入管理和流出管理制度，加强资金的使用与管理。

项目单位和项目主管单位将建立起完善的专项债券资金管理使用制度，使用管理制度，明确各部门职责，加强债券资金使用监管，组织开发新增债券资金绩效评价工作，确保债券资金合规使用，提高债券资金使用效率，保障投资者合法权益。

3.6 债券资金使用合规性

根据债券资金使用要求，专项债券资金不得用于市场化运作的非公益性或公益性较弱的项目，不得用于置换存量债务，不得用于企业补贴及偿债，不得用于支付利息，不得用于 PPP 项目，不得用于党政机关办公用房、技术用房等各类楼堂馆所，不得用于城市大型雕塑、景观改造等各类形象工程和政绩工程，不得用于房地产开发项目，不得用于一般性企业生产线或生产设备，不得用于租赁住房建设以外的土地储备，不得用于主题公园等商业设施。本项目专项债券资金使用情况不存在上述情形。

3.7项目形成资产内容权属及收支安排情况

本项目建设内容包括站前广场、长途枢纽综合楼、公交枢纽综合楼、出租车车场、地下广场及商业、社会车地下停车场及魏都路站前段部分市政道路，用地面积约 9.32 公顷（139.8 亩）。站前地面广场面积约 19500 ㎡；东区长途枢纽综合楼，建筑面积约 29000 ㎡；西区商业楼、公交车场站、建筑面积约 25000 ㎡；地下空间（包括地下商业、停车场、联系通道等）建筑面积约 58200 ㎡。

经预估，项目建成后形成资产价值为117,820.13万元，项目资产权益归属于项目单位开封市交通运输局，资产登记在项目单位。本项目专项债券形成资产不用于抵质押、不存在同一资产重复性融资及其他组合融资事项。

本项目建成后项目上缴财政比例为专项债券还本付息金额除以总收益，即70.27%。

第四章项目专项债券融资方案

4.1 编制依据

1.《中华人民共和国预算法》；

2.《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43 号）；

3. 国务院办公厅关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》（国办函〔2016〕88 号）；

4 《关于对地方政府债务实行限额管理的实施意见》（财预〔2015〕225 号）；

5 《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155 号）；

6. 关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89 号）；

7 《关于进一步做好地方政府债券发行工作的意见》（财库〔2020〕36 号）；

8 《地方政府债券发行管理办法》（财库〔2020〕43 号）；

9 《关于全面实施预算绩效管理的意见》（中发〔2018〕34 号）；

10 《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》（财预〔2021〕61 号）；

11 项目可行性研究报告。

4.2 债券期限及使用计划

本项目计划申请专项债券82,460.00万元。其中：2023年已发行45,660.00万元，2024年已发行20,000.00万元，2025年计划申请16,800.00万元，已发行7,900.00万元，本次申请使用8,900.00万。

2023年发行部分额度为2022年河南省城乡发展专项债券（十七期）——2022年河南省政府专项债券（五十一期）中9,660.00万元资金用途调整，于2022年河南省城乡发展专项债券（十七期）——2022年河南省政府专项债券（五十一期）采取分期偿还本金9,660.00万元，债券存续期第6-10年每年的还本日偿还本金的5%，第11-15年每年的还本日偿还本金的15%，已兑付本金不再计息。

本次发行专项债券资金：假设债券票面利率4.00%，其余专项债券期限30年，在债券存续期每半年付息一次，到期还本。

已发行专项债券资金：假设债券票面利率4.00%，扣除资金调整，其余专项债券期限30年，在债券存续期每半年付息一次，债券存续期第6-10年每年的还本日偿还本金的1%，第11-20年每年的还本日偿还本金的2%，第21-25年每年的还本日偿还本金的5%，第26-30年每年的还本日偿还本金的10%，已兑付本金不再计息。

4.3 债券信息披露

项目申请的专项债券存续期内，项目单位及主管部门将按照《地方政府债务信息公开办法（试行）》（财预〔2018〕209 号）规定，及时披露项目相关信息，包括项目使用的债券规模、期限、利率、偿债期限及资金来源、债券资金使用情况、项目实施进度、运营情况、项目收益及对应资产情况等信息，以保护投资者的权益。

在债券存续期内，当项目建设、运营情况发生重大变化或者发生对投资者有重大影响的事项，项目单位和主管部门将按照规定及时披

露相关信息。

4.4 投资者保护措施

本项目的主管部门和项目单位会将专项债券项目对应收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。如果项目主管部门和项目单位未落实专项债券还本付息资金的，财政部门将采取扣减相关预算资金等措施偿债，以最大程度保护投资者利益。此外，项目单位还将采取如下措施保护投资者利益：

适度申请和使用债券资金；

为保护投资者合法权益，首先在源头上做到按需申请使用资金。项目单位将严格依据《国务院加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43号）、《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155号）等相关法律法规要求，适度申请使用债券资金。

明确地方政府及财政部门和项目主管部门责任，各部门密切配合，保障债券资金借、用、还工作高效衔接；

地方政府及财政部门做好专项债监管政策宣传贯彻、项目申报、信息披露工作及本息兑付工作；项目单位及主管部门做好专项债券资金管理、项目建设及运营工作，对项目建设及运营情况实行动态监管，严格按照约定使用债券资金，充分发挥项目社会效益和经济效益，保障投资者合法权益。

第五章 项目收益与融资自求平衡分析

5.1 债券还本付息

根据债券期限及使用计划，本项目还本付息如下（为便于测算，债券存续期内利率统一按4.00%计算）：

金额单位：人民币万元

年度	期初本金	本期新增	本期偿还	期末本金	测算利率	应付利息	应付本息
第1年	-	45,660.00		45,660.00	4.00%	1,826.40	1,826.40
第2年	45,660.00	20,000.00		65,660.00	4.00%	2,626.40	2,626.40
第3年	65,660.00	16,800.00		82,460.00	4.00%	3,298.40	3,298.40
第4年	82,460.00			82,460.00	4.00%	3,298.40	3,298.40
第5年	82,460.00		483.00	81,977.00	4.00%	3,298.40	3,781.40
第6年	81,977.00		843.00	81,134.00	4.00%	3,279.08	4,122.08
第7年	81,134.00		1,043.00	80,091.00	4.00%	3,245.36	4,288.36
第8年	80,091.00		1,122.00	78,969.00	4.00%	3,203.64	4,325.64
第9年	78,969.00		1,122.00	77,847.00	4.00%	3,158.76	4,280.76
第10年	77,847.00		2,088.00	75,759.00	4.00%	3,113.88	5,201.88
第11年	75,759.00		2,448.00	73,311.00	4.00%	3,030.36	5,478.36
第12年	73,311.00		2,648.00	70,663.00	4.00%	2,932.44	5,580.44
第13年	70,663.00		2,727.00	67,936.00	4.00%	2,826.52	5,553.52
第14年	67,936.00		2,727.00	65,209.00	4.00%	2,717.44	5,444.44
第15年	65,209.00		1,278.00	63,931.00	4.00%	2,608.36	3,886.36
第16年	63,931.00		1,278.00	62,653.00	4.00%	2,557.24	3,835.24
第17年	62,653.00		1,278.00	61,375.00	4.00%	2,506.12	3,784.12
第18年	61,375.00		1,278.00	60,097.00	4.00%	2,455.00	3,733.00
第19年	60,097.00		1,278.00	58,819.00	4.00%	2,403.88	3,681.88
第20年	58,819.00		1,278.00	57,541.00	4.00%	2,352.76	3,630.76
第21年	57,541.00		2,358.00	55,183.00	4.00%	2,301.64	4,659.64
第22年	55,183.00		2,958.00	52,225.00	4.00%	2,207.32	5,165.32
第23年	52,225.00		3,195.00	49,030.00	4.00%	2,089.00	5,284.00
第24年	49,030.00		3,195.00	45,835.00	4.00%	1,961.20	5,156.20
第25年	45,835.00		3,195.00	42,640.00	4.00%	1,833.40	5,028.40
第26年	42,640.00		4,995.00	37,645.00	4.00%	1,705.60	6,700.60

年度	期初本金	本期新增	本期偿还	期末本金	测算利率	应付利息	应付本息
第27年	37,645.00		5,995.00	31,650.00	4.00%	1,505.80	7,500.80
第28年	31,650.00		6,390.00	25,260.00	4.00%	1,266.00	7,656.00
第29年	25,260.00		6,390.00	18,870.00	4.00%	1,010.40	7,400.40
第30年	18,870.00		6,390.00	12,480.00	4.00%	754.80	7,144.80
第31年	12,480.00		2,790.00	9,690.00	4.00%	499.20	3,289.20
第32年	9,690.00		9,690.00	-	4.00%	387.60	10,077.60
合计		82,460.00	82,460.00			74,260.80	156,720.80

注：假设各年起始点为发行日，当年利息为从发行日推后的一个完整会计年度最后一天计算的利息，以此类推。

5.2 经营现金流入

1.基本假设条件及依据

①国家及地方现行的法律法规、监管、财政、经济状况或国家宏观调控政策无重大变化；

②国家现行的利率、汇率及通货膨胀水平等无重大变化；

③对申请人有影响的法律法规无重大变化；

④本期债券募集资金投资项目按实施方案顺利建设、投产运营；

⑤各项成本费用等在正常范围内变动；

⑥无其他人力不可抗拒及不可预见因素对申请人造成的重大不利影响；

⑦项目可行性研究报告；

⑧建设期运营收益预测假设：本项目债券存续期 30 年，计划建设期 24 个月。从债券存续期第 3 年开始测算收益。

⑨火车站客流量预计

A：火车站集散客流总量

根据项目可行性研究报告，2017 年，开封地区铁路客运量 757.00

万人次，人均乘车次数 1.66 次，同期河南省人均铁路乘车次数为 1.58 次。2010—2017 年开封地区铁路客运量年均增长率为 11.20%。根据国内铁路车站运营特点，火车站发送和到达旅客基本均衡。同时，火车站集散人员除了乘车旅客外，还存在一定的接送站人员，参考国内车站客流特性，此次普速客流按照 1.00%左右，城际客流按照 3.00%左右接送站比例考虑。因此，城市到达火车站客流单向近期、远期分别约为 795 万人次/年、1,021.00 万人次/年，高峰小时车站客流单向近、远期分别约为 3,267 人/小时、4,196 人/小时。

B：开封站客流集散方式分析

根据项目可行性研究报告，开封站近、远期客流主要集散方式包括常规公交、出租车、社会车辆、长途汽车及其他交通方式；参考国内主要城市铁路车站客流集散特性，与城市居民出行不同，火车站旅客将主要选择公共交通出行方式，社会车辆及其他方式所占比重相对较低。如下表所示：

年度/分类	常规公交	出租车	社会车辆	长途汽车	其他	合计
2030 年	29.00%	22.00%	22.00%	20.00%	7.00%	100.00%
2040 年	30.00%	18.00%	25.00%	20.00%	7.00%	100.00%

C：开封站集散客流分配情况分析

根据客流集散分析，开封站集散客流分配如下表所示：

方式	2030 年		2040 年	
	全日发送（人/日）	高峰小时发送（人/日）	全日发送（人/日）	高峰小时发送（人/日）
常规公交	6,315	947	8,390	1,259
出租车	4,791	719	5,034	755
社会车辆	4,791	719	6,992	1,049
长途汽车	4,355	653	5,593	839

方式	2030 年		2040 年	
	全日发送（人/日）	高峰小时发送（人/日）	全日发送（人/日）	高峰小时发送（人/日）
其他	1,524	229	1,958	294
合计	21,776	3,267	27,967	4,196

2.项目运营模式

本项目债券资金申请单位为开封市交通运输局，项目资产登记单位为开封市交通运输局。开封市交通运输局负责项目的建设与运营。

项目债券资金到位后，开封市交通运输局根据项目施工进度向开封市财政局申请资金使用，审批通过后，由开封市财政局将对应金额的债券资金拨付至开封市交通运输局，再由其支付至项目施工单位。

项目运营期内，开封市交通运输局负责将项目运营产生的收益归入专用账户，并负责在债券还本付息前足额上缴财政，以保障债券资金的及时偿付。

3.项目收入预测

（1）运营项目收入组成

本项目收入来源包括：停车场运营收入、充电桩运营收入、配套商业出租收入、办公用房出租收入、公交场站场地出租收入、长途客运站场地出租收入、广告位出租收入。

（2）停车位运营收入

A：车位数量

根据项目可行性研究报告，本项目规划共有停车位 720 个。

B：运营单价

根据 2019 年 10 月 10 日开封市发展与改革委员会《开封市机动车

停放服务收费管理办法》（汴发改收费〔2019〕417号的通知，为进一步完善机动车停放服务收费形成机制，切实规范停车服务收费行为，维护机动车停放者和停车场所经营服务者的合法权益，根据《中华人民共和国价格法》、《河南省发改委住房和城乡建设厅交通运输厅关于进一步完善机动车停放服务收费政策的实施意见》（豫发改收费〔2016〕1661号）、《河南省定价目录》（豫发改价调〔2018〕530号）、《开封市机动车停车场管理办法》（开封市人民政府20号令）等规定，结合我市实际，就开封市机动车停放服务收费管理制定本办法。开封市执行范围停车区域划分车辆分类计费单位按时段收费（24小时计时制）标准，三类：开封老城区外（以城墙为界）小型汽车每车车辆停放4小时内不分时段按5.00元收费，超出4小时按时段收费。8时至14时、14时至20时为白天2个时段，每时段按5.00元收费，跨越2小时段按10.00元收费；20时至次日8时为夜间时段，按每车10.00元收取；白天横跨夜间按时段合计收费。停放30分钟内免费，超过30分钟按时段收费。每车平时对应三类停车区域收费标准执行，遇元旦、春节、清明、端午、“五一”、中秋、“十一”等法定节假日和菊花文化节期间，白天时段收费可上浮2倍执行，夜间时段不变。白天横跨夜间按时段合计收费。停放30分钟内免费，超过30分钟按时段收费。

依据上述文件，同时结合河南省其他地市的停车收费情况，考虑本项目的区位和功能性，停车收费按照5.00元/车/次，每天周转5次计算；投入运营之后本项目运营期停车收费标准按照每五年增长1.00元的增

长率进行预测，增长至每车位每天 8.00 元不再增长（即最高 8.00 元/天）。

C：负荷率

依据基本假设条件及依据“火车站客流量预计”，本项目客流量较大，停车需求量大。从谨慎性考虑，本项目运营期第 1 年停车负荷率按照 60.00%，经营 5 年后负荷率达到 95.00%，运营负荷率达到 95.00%后保持稳定。

D：运营收入

停车运营收入=价格*数量*日周转次数*年使用天数*负荷率

（3）充电桩运营收入

A：充电桩数量

根据国家发展改革委等部门《关于进一步提升电动汽车充电基础设施服务保障能力的实施意见》（发改能源规〔2022〕53 号）：优化城市公共充电网络建设布局，进一步优化中心城区公共充电网络布局， 加大外围城区公共充电设施建设力度，因地制宜布局换电站，提升公共充电服务保障能力。充分考虑公交、出租、物流等专用车充电需求， 结合停车场站等建设专用充电站。鼓励充电运营企业通过新建、改建、扩容、迁移等方式，逐步提高快充桩占比。根据项目可行性研究报告， 本项目共计设置 173 充电桩，可同时提供 346 个电动汽车充电位。

B：运营单价

充电桩收费价格包括电费用及服务费两项费用，电费按照国家相关政策执行，服务费按充电的计量单位（千瓦时）收取。本项目仅考虑

服务费收入，根据《关于公布郑州市新能源电动汽车充换电服务费参考标准的通知》（郑发改〔2019〕），社会车辆充电服务费基准参考标准为 0.65 元/千瓦时。充电桩的收费价格参照周边地市鹤壁市现行价格确定：根据鹤发改价管〔2019〕140 号，电动汽车充电费由电费和充电服务费组成。直流电服务费最高 0.80 元/千瓦时；交流电服务费最高 0.70 元/千瓦时。参考鹤壁市泰山路公共充电站价格表，如下：

直流		交流	
时段	充电单价（元/度）	服务费（元/度）	实际费用（元/度）
00:00-08:00	0.32069	0.5	0.82069
08:00-12:00	0.94516	0.5	1.44516
12:00-18:00	0.6125	0.5	1.1125
18:00-22:00	0.94516	0.5	1.44516
22:00-23:59	0.6125	0.5	1.1125

电动汽车充一次大约需 40 度（每个电动汽车充电桩用电量按 7 度/每小时，约需 6 个小时），每个充电桩日周转 2 次计算，年经营天数按 365 天测算。

从谨慎考虑，本项目每天充电桩的年收入按照 5.00 万元预测；投入运营后每 5 年运营收入增加 0.50 万元；年收入增长至 7.00 万元时不再增长。

C：运营收入

充电桩收入=价格*数量*负荷率

（4）配套商业出租收入

A：运营数量

根据项目可行性研究报告，本项目规划配套商业可出租面积 18,000 ㎡。

B：运营单价

经开封市营业房租金情况，本项目周边地区商业服务及租赁费用情况如下：

序号	地点	房屋性质	单价
1	火车站西侧蓝天商住楼临街营业房	面积大于 20 ㎡	100-120 元/㎡/月
2		面积小于 20 ㎡	140-150 元/㎡/月
3	魏都路东段	临街营业房	80 元/㎡/月
4	火车站西侧	临街营业房	100-160 元/㎡/月
5	鼓楼	地下商业街商铺	170 元/㎡/月
6	马道街	临街营业房	120 元/㎡/月
7	书店街北段	2 层临街营业房	150 元/㎡/月
8	书店街南段	临街营业房	140 元/㎡/月
9	汽车西站北侧	临街营业房	100 元/㎡/月
10	黄河路中段	临街营业房	110 元/㎡/月
11	金耀路西段	临街营业房	70 元/㎡/月
12	一大街	商场商铺	120-180 元/㎡/月

结合上述调研数据，同时考虑高铁站位置及周边规划，本项目配套商业每㎡租金按 120 元/月/㎡计算；运营期内，租金每年增加 3%，项目运营期内增长至 300 元/月/㎡后不予增长。

C：出租率

从谨慎性原则考虑，本项目按照第 1 年按照 60%出租率，经营 5 年后达到 95%负荷率测算；从谨慎性考虑，出租率达到 95%后保持稳定。

D：运营收入

运营收入=价格*出租面积*使用月数*出租率

（5）办公用房出租收入

A：运营数量

根据项目可行性研究报告，本项目规划办公用房可出租面积 800 ㎡。

B：运营单价

结合商业出租的调查，考虑高铁站附近办公用房的稀缺性，办公用房租金配套商业租金上浮 20%测算。

C：出租率

从谨慎性考虑，本项目按照第 1 年按照 60%出租率，经营 5 年后达到 95%负荷率测算；从谨慎性考虑，出租率达到 95%后保持稳定。

D：运营收入

运营收入=价格*出租面积*使用月数*出租率

（6）公交场站出租收入

A：公交场站建设规模

根据《关于郑开城际铁路延长线项目配套公交场站建设需求报告》分析：火车站公交场站位于解放路南端，西邻汽车中心站，占地面积 4 亩，属租赁经营，现有公交线路 7 条，营运车辆 145 辆。另有 8 条线路是以火车站作为始发站、终点站及途经站。受场站面积制约，目前约 100 多辆车停放在场站附近的马路上，存在一定安全及消防隐患，同时影响了城市形象。根据项目可行性研究报告，《城市公共交通站、

场、厂设计规范》（CJJ15—87）规定：首（末）站的规划用地面积宜按每辆标准车用地 90～100 ㎡计算，回车道（行车道）和候车廊的用地不包含在 90～100 ㎡的计算指标内。参考国内其它城市首（末）站用地面积指标，如结合回车道、候车廊等部分，首（末）站用地面积可按每辆标准车用地 120 ㎡测算。本项目用地为 24458 ㎡，首末站用地面积按 120 ㎡计算，规划线路 15 条，运营车辆 153 辆。

B：公交场站运营模式

本项目拟建成后以出租方式交付开封市公交总公司运营。根据开封市交通运输局与开封市公交总公司签订的《开封火车站站前综合交通枢纽公交场站场地租赁意向合同》：（1）出租场地坐落在开封火车站站前广场西侧、北临魏都路，建设标准公交首末站，场站面积为 24458 ㎡。（2）场地及建筑物租金为 1,071.00 万元/每年（不含税），按年支付租金；承租期内，租金每 5 年上调前一年租金 10%。

因此，本项目公交场站出租收入按照 1,071.00 万元/每年（不含税），承租期内，租金按照每 5 年上调前一年租金 10%进行计算；从谨慎性考虑，运营期 20 年后，租金不再增加。

（7）长途客运站场地出租收入

A：客运场站建设规模

根据项目可行性研究报告，长途客运站站房包括进站大厅、候乘厅、售票用房、行包用房、站务用房、服务用房、附属用房等组成。开封汽车中心站隶属于开封交通运输（集团）有限公司，位于市中山路和解放大道最南端交汇处，与火车站毗邻相向，是开封市唯一一个一级

汽车客运站，长期承担着市内公路旅客运输近 70%客流量。拥有营运线路 110 余条，进站车辆近 500 辆，日均发送 600 余班次，日均客流量 1.5 万人次，高峰时可达 3.2 万人次。其中 75%以上旅客为火车站下站换乘旅客，另外从各县、乡班线到达汽车中心站中的旅客有近三分之一需要到火车站换乘。停车场的最大容量按同期发车量的 8 倍计算，运营车辆为 160 辆，停车场面积 16,000.00 ㎡。

B：客运场站运营模式

本项目拟建成后以出租方式交付开封市交通运输（集团）有限公司运营。根据开封市交通运输局与开封市交通运输（集团）有限公司运签订的《开封火车站长途客运站场地租赁意向合同》：（1）出租场地坐落在开封火车站站前广场东广场东侧、东临解放大道，场地出租面积为 28,430 ㎡。（2）场地及建筑物租金为 1,245 万元/每年（不含税），按年支付租金；承租期内，租金每 5 年上调前一年租金 10%。

因此，本项目长途客运场站出租收入按照 1,245 万元/每年（不含税），承租期内，租金按照每 5 年上调前一年租金 10%进行计算；从谨慎性考虑，运营期 20 年后，租金不再增加。

（8）广告位出租收入

A：运营广告数量

根据项目可行性研究报告，本项目共设广告位 428 处，设置大型广告位 8 处，中型和小型广告综合性广告位 420 处。

B：租赁价格

经调查，河南省内高铁站附近广告市场的价格情况如下：

项目	地点	位置	市场价格
参照地点一	安阳高铁站	该广告位位于安阳高铁站广场正对面，海兴路西侧	28.8 万元/年
参照地点二	洛阳龙门站	该广告位于河南省洛阳市龙门站出站口处	54 万元/年
参照地点三	许昌东站	该广告位于出站区域下行楼梯门楣	40 万元/年
参照地点四	漯河高铁西站	该广告位于侧墙媒体	30 万元/年

结合上述调研价格，考虑开封市整体消费水平和可比区域的差异情况，本项目大型广告位按照参考的许昌东站和漯河西站市场价格中间值，即 35 万元/年/个进行预测，其他广告位按照综合价格 1.50 万元/年/个进行预测；运营期内，每 3 年上调前一年租金 5%计算，大型广告位出租价格增长至 50 万元/年、综合广告位出租价格增长至 2 万元/年租金不再增加。

C：出租率

从谨慎性考虑，本项目按照运营期第 1 年停车出租率按照 60%，经营 5 年后出租率达到 95%，出租率达到 95%后保持稳定。

D：运营收入

运营收入=价格*数量*出租率

4.经营成本预测

本项目运营收入项目中，停车项目按自营，其它项目为出租。主要运营成本包括工资及福利费、燃料及动力费等、日常管理费用、税费。基本数据的确定及计算方式如下：

（1） 工资及福利费用

项目运营期间需投入一定的人力资源对项目进行管理维护，拟投入 40 人；根据考虑开封市非私营单位从业单位的人员构成情况和公务人员薪资情况，本项目薪酬费用按 4.00 万元/年计算。根据国家统计局公

布的数据，中国 2016 年、2017 年、2018 年的通货膨胀率分别为 3.00%、3.61%、3.13%，三年平均 3.25%。基于谨慎性原则，项目运营后每年在上年人工薪资的基础上按照 3.25%的增长率进行预测。

（2）燃料及动力费用

结合周边同类项目实际情况，本项目充电桩运营动力费按照充电桩运营收入 40%测算，其他燃料及动力费用按照除充电桩运营收入以外其他运营收入的 0.10%测算；在运营期内，随着营业收入的增加而增长。

（3）管理费用

结合行业情况，本项目出租类项目运营成本按照运营收入项目的 8.00%进行测算；在运营期内，随着营业收入的增加而增长。

（4）税金

增值税及附加：考虑建设期投资获取的增值税进项税抵扣和项目运营成本中的进项税抵扣，税费按照项目销售收入按照 6.00%的增值税综合税负进行测算（公交场站和长途客运场站出租收入为不含税收入）； 企业所得税按照扣除债券利息、固定资产折旧后的 25.00%进行预测。

5.净收益预测

本项目运营收益为运营收入扣除经营成本（不考虑债券利息）后的息前收益，具体测算数据如下：

金额单位：人民币万元

序号	项目	单位	合计	第4年	第5年	第6年	第7年	第8年	第9年	第10年	第11年	第12年	第13年
一	项目经营收入												
1	停车运营收入	万元	23,330.81	394.20	459.90	525.60	591.30	624.15	748.98	748.98	632.82	632.82	632.82
	价格	元/小时		5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	6.00	6.00	5.00	5.00	5.00
	数量	辆		720	720	720	720	720	720	720	730	730	730
	日周转次数	次		5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	年使用天数	天		365	365	365	365	365	365	365	365	365	365
	负荷率			60%	70%	80%	90%	95%	95%	95%	95%	95%	95%
2	充电桩运营收入	万元	30,794.00	865.00	865.00	865.00	865.00	865.00	951.50	951.50	951.50	951.50	951.50
	数量	台		173	173	173	173	173	173	173	173	173	173
	价格	万元/台/年		5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.50	5.50	5.50	5.50	5.50
3	配套商业出租收入	万元	113,443.50	1,555.20	1,868.83	2,199.88	2,549.11	2,771.45	2,854.60	2,940.23	3,028.44	3,119.29	3,212.87
	出租面积	平方米		18,000	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000
	价格	元/平方米		120.00	123.60	127.31	131.13	135.06	139.11	143.29	147.58	152.01	156.57
	年使用月数	月		12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	出租率			60%	70%	80%	90%	95%	95%	95%	95%	95%	95%
4	办公用房出租收入	万元	6,050.31	82.94	99.67	117.33	135.95	147.81	152.25	156.81	161.52	166.36	171.35

序号	项目	单位	合计	第4年	第5年	第6年	第7年	第8年	第9年	第10年	第11年	第12年	第13年
	出租面积	平方米		800	800	800	800	800	800	800	800	800	800
	价格	元/平方米		144.00	148.32	152.77	157.35	162.07	166.94	171.94	177.10	182.41	187.89
	年使用月数	月		12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	出租率			60%	70%	80%	90%	95%	95%	95%	95%	95%	95%
5	公交场站场地出租收入	万元	37,682.06	1,071.00	1,071.00	1,071.00	1,071.00	1,071.00	1,178.10	1,178.10	1,178.10	1,178.10	1,178.10
6	长途客运站场地出租收入	万元	43,804.08	1,245.00	1,245.00	1,245.00	1,245.00	1,245.00	1,369.50	1,369.50	1,369.50	1,369.50	1,369.50
7	广告位出租收入	万元	29,780.78	546.00	637.00	728.00	859.95	907.73	907.73	953.12	953.12	953.12	1,000.77
	大型广告位	万元		168.00	196.00	224.00	264.60	279.30	279.30	293.27	293.27	293.27	307.93
	数量	处		8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
	价格	元/处		35.00	35.00	35.00	36.75	36.75	36.75	38.59	38.59	38.59	40.52
	出租率			60%	70%	80%	90%	95%	95%	95%	95%	95%	95%
	综合广告位	万元	20,485.27	378.00	441.00	504.00	595.35	628.43	628.43	659.85	659.85	659.85	692.84
	数量	块		420	420	420	420	420	420	420	420	420	420
	价格	元/块		1.50	1.50	1.50	1.58	1.58	1.58	1.65	1.65	1.65	1.74
	出租率			60%	70%	80%	90%	95%	95%	95%	95%	95%	95%
	收入合计		284,885.54	5,759.34	6,246.40	6,751.81	7,317.31	7,632.14	8,162.66	8,298.24	8,275.00	8,370.69	8,516.91
二	项目运营成本		-										
1	工资福利费用		9,404.46	200.00	206.50	213.21	220.14	227.29	234.68	242.31	250.19	258.32	266.72
2	燃料及动力费		12,571.70	350.89	351.38	351.89	352.45	352.77	387.81	387.95	387.92	388.02	388.17
3	管理费用		22,790.81	460.75	499.71	540.14	585.38	610.57	653.01	663.86	662.00	669.66	681.35
4	税费		17,093.14	345.56	374.78	405.11	439.04	457.93	489.76	497.89	496.50	502.24	511.01
	成本合计		61,860.11	1,357.20	1,432.37	1,510.35	1,597.01	1,648.56	1,765.26	1,792.01	1,796.61	1,818.24	1,847.25
三	运营收益		223,025.49	4,402.14	4,814.03	5,241.46	5,720.30	5,983.58	6,397.40	6,506.23	6,478.39	6,552.45	6,669.66

（续表）

序号	项目	第14年	第15年	第16年	第17年	第18年	第19年	第20年	第21年	第22年	第23年
一	项目经营收入										
1	停车运营收入	759.38	759.38	759.38	759.38	759.38	885.95	885.95	885.95	885.95	885.95
	价格	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00
	数量	730	730	730	730	730	730	730	730	730	730
	日周转次数	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	年使用天数	365	365	365	365	365	365	365	365	365	365
	负荷率	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%
2	充电桩运营收入	1,038.00	1,038.00	1,038.00	1,038.00	1,038.00	1,124.50	1,124.50	1,124.50	1,124.50	1,124.50
	数量	173	173	173	173	173	173	173	173	173	173
	价格	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.50	6.50	6.50	6.50	6.50
3	配套商业出租收入	3,309.26	3,408.54	3,510.79	3,616.12	3,724.60	3,836.34	3,951.43	4,069.97	4,192.07	4,317.83
	出租面积	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000
	价格	161.27	166.11	171.09	176.22	181.51	186.96	192.56	198.34	204.29	210.42
	年使用月数	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	出租率	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%
4	办公用房出租收入	176.49	181.79	187.24	192.86	198.65	204.60	210.74	217.07	223.58	230.28
	出租面积	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800
	价格	193.52	199.33	205.31	211.47	217.81	224.35	231.08	238.01	245.15	252.50
	年使用月数	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	出租率	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%
5	公交场站场地出租收入	1,295.91	1,295.91	1,295.91	1,295.91	1,295.91	1,425.50	1,425.50	1,425.50	1,425.50	1,425.50

序号	项目	第14年	第15年	第16年	第17年	第18年	第19年	第20年	第21年	第22年	第23年
6	长途客运站场地出租收入	1,506.45	1,506.45	1,506.45	1,506.45	1,506.45	1,657.10	1,657.10	1,657.10	1,657.10	1,657.10
7	广告位出租收入	1,000.77	1,000.77	1,050.80	1,050.80	1,050.80	1,103.34	1,103.34	1,103.34	1,154.47	1,154.47
	大型广告位	307.93	307.93	323.32	323.32	323.32	339.49	339.49	339.49	356.47	356.47
	数量	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
	价格	40.52	40.52	42.54	42.54	42.54	44.67	44.67	44.67	46.90	46.90
	出租率	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%
	综合广告位	692.84	692.84	727.48	727.48	727.48	763.85	763.85	763.85	798.00	798.00
	数量	420	420	420	420	420	420	420	420	420	420
	价格	1.74	1.74	1.82	1.82	1.82	1.91	1.91	1.91	2.00	2.00
	出租率	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%
	收入合计	9,086.26	9,190.84	9,348.57	9,459.52	9,573.79	10,237.33	10,358.56	10,483.43	10,663.17	10,795.63
二	项目运营成本										
1	工资福利费用	275.39	284.34	293.58	303.12	312.97	323.14	333.64	344.48	355.68	367.24
2	燃料及动力费	423.25	423.35	423.51	423.62	423.74	458.91	459.03	459.16	459.34	459.47
3	管理费用	726.90	735.27	747.89	756.76	765.90	818.99	828.68	838.67	853.05	863.65
4	税费	545.18	551.45	560.91	567.57	574.43	614.24	621.51	629.01	639.79	647.74
	成本合计	1,970.72	1,994.41	2,025.89	2,051.07	2,077.04	2,215.28	2,242.86	2,271.32	2,307.86	2,338.10
三	运营收益	7,115.54	7,196.43	7,322.68	7,408.45	7,496.75	8,022.05	8,115.70	8,212.11	8,355.31	8,457.53

（续表）

序号	项目	第24年	第25年	第26年	第27年	第28年	第29年	第30年	第31年	第32年
一	项目经营收入									-
1	停车运营收入	1,012.51	1,012.51	1,012.51	1,012.51	1,012.51	1,012.51	1,012.51	1,012.51	1,012.51

序号	项目	第24年	第25年	第26年	第27年	第28年	第29年	第30年	第31年	第32年
	价格	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00
	数量	730	730	730	730	730	730	730	730	730
	日周转次数	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	年使用天数	365	365	365	365	365	365	365	365	365
	负荷率	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%
2	充电桩运营收入	1,211.00	1,211.00	1,211.00	1,211.00	1,211.00	1,211.00	1,211.00	1,211.00	1,211.00
	数量	173	173	173	173	173	173	173	173	173
	价格	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00
3	配套商业出租收入	4,447.37	4,580.79	4,718.21	4,859.76	6,156.00	6,156.00	6,156.00	6,156.00	6,176.52
	出租面积	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000
	价格	216.73	223.24	229.93	236.83	300.00	300.00	300.00	300.00	301.00
	年使用月数	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	出租率	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%
4	办公用房出租收入	237.19	244.31	251.64	259.19	328.32	328.32	328.32	328.32	329.41
	出租面积	800	800	800	800	800	800	800	800	800
	价格	260.08	267.88	275.92	284.20	360.00	360.00	360.00	360.00	361.20
	年使用月数	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	出租率	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%
5	公交场站场地出租收入	1,425.50	1,425.50	1,425.50	1,425.50	1,425.50	1,425.50	1,425.50	1,425.50	1,425.50
6	长途客运站场地出租收入	1,657.10	1,657.10	1,657.10	1,657.10	1,657.10	1,657.10	1,657.10	1,657.10	1,657.10
7	广告位出租收入	1,154.47	1,172.29	1,172.29	1,172.29	1,178.00	1,178.00	1,178.00	1,178.00	1,178.00
	大型广告位	356.47	374.29	374.29	374.29	380.00	380.00	380.00	380.00	380.00
	数量	8	8	8	8	8	8	8	8	8

序号	项目	第24年	第25年	第26年	第27年	第28年	第29年	第30年	第31年	第32年
	价格	46.90	49.25	49.25	49.25	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00
	出租率	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%
	综合广告位	798.00	798.00	798.00	798.00	798.00	798.00	798.00	798.00	798.00
	数量	420	420	420	420	420	420	420	420	420
	价格	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
	出租率	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%
	收入合计	11,145.14	11,303.50	11,448.25	11,597.35	12,968.43	12,968.43	12,968.43	12,968.43	12,990.04
二	项目运营成本									
1	工资福利费用	379.18	391.50	404.22	417.36	430.92	444.92	459.38	474.31	489.73
2	燃料及动力费	494.33	494.49	494.64	494.79	496.16	496.16	496.16	496.16	496.18
3	管理费用	891.61	904.28	915.86	927.79	1,037.47	1,037.47	1,037.47	1,037.47	1,039.20
4	税费	668.71	678.21	686.89	695.84	778.11	778.11	778.11	778.11	779.40
	成本合计	2,433.83	2,468.48	2,501.61	2,535.78	2,742.66	2,756.66	2,771.12	2,786.05	2,804.51
三	运营收益	8,711.31	8,835.02	8,946.64	9,061.57	10,225.77	10,211.77	10,197.31	10,182.38	10,185.53

6.现金流量表

本项目运营收益为运营收入扣除经营成本（不考虑债券利息）后的息前收益，具体测算数据如下：

金额单位：人民币万元

年度	合计	建设期	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年
一、经营活动产生的现金									
经营活动收入	284,885.54		5,759.34	6,246.40	6,751.81	7,317.31	7,632.14	8,162.66	8,298.24
经营活动支出（含税费）	61,860.11		1,357.20	1,432.37	1,510.35	1,597.01	1,648.56	1,765.26	1,792.01

年度	合计	建设期	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年
经营活动产生的现金净额	223,025.49		4,402.14	4,814.03	5,241.46	5,720.30	5,983.58	6,397.40	6,506.23
二、投资活动产生的现金	-								
建设成本支出（含建设期利息）	117,820.13	117,820.13							
投资活动产生的现金净额	-117,820.13	-117,820.13							
三、融资活动产生的现金	-								
财政资金	35,360.13	35,360.13							
债券资金	82,460.00	82,460.00							
银行借款									
偿还债券本金	82,460.00			483.00	843.00	1,043.00	1,122.00	1,122.00	2,088.00
偿还运营期银行借款本金									
支付运营期债券利息	66,509.60		3,298.40	3,298.40	3,279.08	3,245.36	3,203.64	3,158.76	3,113.88
支付运营期银行借款利息									
融资活动产生的现金净额	-31,149.47	117,820.13	-3,298.40	-3,781.40	-4,122.08	-4,288.36	-4,325.64	-4,280.76	-5,201.88
四、净现金流量	74,055.89	-	1,103.74	1,032.63	1,119.38	1,431.94	1,657.94	2,116.64	1,304.35
五、累计现金流量	74,055.89	-	1,103.74	2,136.37	3,255.75	4,687.69	6,345.63	8,462.27	9,766.62

（续表）

年度	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年	第 21 年
一、经营活动产生的现金											
经营活动收入	8,275.00	8,370.69	8,516.91	9,086.26	9,190.84	9,348.57	9,459.52	9,573.79	10,237.33	10,358.56	10,483.43
经营活动支出（含税费）	1,796.61	1,818.24	1,847.25	1,970.72	1,994.41	2,025.89	2,051.07	2,077.04	2,215.28	2,242.86	2,271.32
经营活动产生的现金净额	6,478.39	6,552.45	6,669.66	7,115.54	7,196.43	7,322.68	7,408.45	7,496.75	8,022.05	8,115.70	8,212.11
二、投资活动产生的现金											

年度	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年	第 21 年
建设成本支出（含建设期利息）											
投资活动产生的现金净额											
三、融资活动产生的现金											
财政资金											
债券资金											
银行借款											
偿还债券本金	2,448.00	2,648.00	2,727.00	2,727.00	1,278.00	1,278.00	1,278.00	1,278.00	1,278.00	1,278.00	2,358.00
偿还运营期银行借款本金											
支付运营期债券利息	3,030.36	2,932.44	2,826.52	2,717.44	2,608.36	2,557.24	2,506.12	2,455.00	2,403.88	2,352.76	2,301.64
支付运营期银行借款利息											
融资活动产生的现金净额	-5,478.36	-5,580.44	-5,553.52	-5,444.44	-3,886.36	-3,835.24	-3,784.12	-3,733.00	-3,681.88	-3,630.76	-4,659.64
四、净现金流量	1,000.03	972.01	1,116.14	1,671.10	3,310.07	3,487.44	3,624.33	3,763.75	4,340.17	4,484.94	3,552.47
五、累计现金流量	10,766.65	11,738.66	12,854.80	14,525.90	17,835.97	21,323.41	24,947.74	28,711.49	33,051.66	37,536.60	41,089.07

（续表）

年度	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年	第 31 年	第 32 年
一、经营活动产生的现金											
经营活动收入	10,663.17	10,795.63	11,145.14	11,303.50	11,448.25	11,597.35	12,968.43	12,968.43	12,968.43	12,968.43	12,990.04
经营活动支出（含税费）	2,307.86	2,338.10	2,433.83	2,468.48	2,501.61	2,535.78	2,742.66	2,756.66	2,771.12	2,786.05	2,804.51
经营活动产生的现金净额	8,355.31	8,457.53	8,711.31	8,835.02	8,946.64	9,061.57	10,225.77	10,211.77	10,197.31	10,182.38	10,185.53
二、投资活动产生的现金											
建设成本支出（含建设期利息）											
投资活动产生的现金净额											

年度	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年	第 31 年	第 32 年
三、融资活动产生的现金											
财政资金											
债券资金											
银行借款											
偿还债券本金	2,958.00	3,195.00	3,195.00	3,195.00	4,995.00	5,995.00	6,390.00	6,390.00	6,390.00	2,790.00	9,690.00
偿还运营期银行借款本金											
支付运营期债券利息	2,207.32	2,089.00	1,961.20	1,833.40	1,705.60	1,505.80	1,266.00	1,010.40	754.80	499.20	387.60
支付运营期银行借款利息											
融资活动产生的现金净额	-5,165.32	-5,284.00	-5,156.20	-5,028.40	-6,700.60	-7,500.80	-7,656.00	-7,400.40	-7,144.80	-3,289.20	-10,077.60
四、净现金流量	3,189.99	3,173.53	3,555.11	3,806.62	2,246.04	1,560.77	2,569.77	2,811.37	3,052.51	6,893.18	107.93
五、累计现金流量	44,279.06	47,452.59	51,007.70	54,814.32	57,060.36	58,621.13	61,190.90	64,002.27	67,054.78	73,947.96	74,055.89

5.3 项目本息覆盖倍数

经测算，在对项目收益预测及其所能依据的各项假设前提下，并假设项目预测收益在债券存续期内可以全部实现，本息覆盖倍数具体计算明细如下表：

金额单位：人民币万元

年度	本息支付			项目收益
	偿还本金	应付利息	本息合计	
第 1 年		1,826.40	1,826.40	
第 2 年		2,626.40	2,626.40	
第 3 年		3,298.40	3,298.40	
第 4 年		3,298.40	3,298.40	4,402.14
第 5 年	483.00	3,298.40	3,781.40	4,814.03
第 6 年	843.00	3,279.08	4,122.08	5,241.46
第 7 年	1,043.00	3,245.36	4,288.36	5,720.30
第 8 年	1,122.00	3,203.64	4,325.64	5,983.58
第 9 年	1,122.00	3,158.76	4,280.76	6,397.40
第 10 年	2,088.00	3,113.88	5,201.88	6,506.23
第 11 年	2,448.00	3,030.36	5,478.36	6,478.39
第 12 年	2,648.00	2,932.44	5,580.44	6,552.45
第 13 年	2,727.00	2,826.52	5,553.52	6,669.66
第 14 年	2,727.00	2,717.44	5,444.44	7,115.54
第 15 年	1,278.00	2,608.36	3,886.36	7,196.43
第 16 年	1,278.00	2,557.24	3,835.24	7,322.68
第 17 年	1,278.00	2,506.12	3,784.12	7,408.45
第 18 年	1,278.00	2,455.00	3,733.00	7,496.75
第 19 年	1,278.00	2,403.88	3,681.88	8,022.05
第 20 年	1,278.00	2,352.76	3,630.76	8,115.70
第 21 年	2,358.00	2,301.64	4,659.64	8,212.11
第 22 年	2,958.00	2,207.32	5,165.32	8,355.31
第 23 年	3,195.00	2,089.00	5,284.00	8,457.53
第 24 年	3,195.00	1,961.20	5,156.20	8,711.31
第 25 年	3,195.00	1,833.40	5,028.40	8,835.02
第 26 年	4,995.00	1,705.60	6,700.60	8,946.64
第 27 年	5,995.00	1,505.80	7,500.80	9,061.57

年度	本息支付			项目收益
	偿还本金	应付利息	本息合计	
第 28 年	6,390.00	1,266.00	7,656.00	10,225.77
第 29 年	6,390.00	1,010.40	7,400.40	10,211.77
第 30 年	6,390.00	754.80	7,144.80	10,197.31
第 31 年	2,790.00	499.20	3,289.20	10,182.38
第 32 年	9,690.00	387.60	10,077.60	10,185.53
合计	82,460.00	74,260.80	156,720.80	223,025.49
本息覆盖倍数	1.42			

5.4 总体评价结果

经测算，债券存续期内，本项目收益合计223,025.49万元，应付债券本金及利息合计156,720.80万元，项目运营净收益对债券本息的覆盖倍数为1.42倍，能够合理保障偿还所使用的地方政府专项债券资金和社会化融资的本金和利息。通过对本项目收益与融资自求平衡情况的分析，项目收益期内可以满足专项债券还本付息的要求。

第六章风险分析

6.1 影响项目施工进度或正常运营的风险及控制措施

本项目涉及工作周期较长，流程较为繁琐，项目推进工作中可能由于主观原因或不可抗力因素，出现进度延误、项目成本增加等情况， 从而导致项目开展不能按照预期及时推进或部分受阻，带来一定的项目实施风险。

控制措施：项目单位将严格根据项目施工计划进行施工，确保本项目能够按照预定期限投入使用。项目建设将严格按照规定的采购流程进行，严控项目成本，对于项目成本增加的情况将履行必要的审批程序。

6.2 影响项目收益的风险及控制措施

项目收益主要来源包括停车场运营收入、公交场站和客运站出租收入、配套商业出租收入、广告位出租收入等带来的经济效益，收益的实现受地方经济发展情况影响较大，由此带来项目收益波动风险。

控制措施：项目单位将协调各单位，大力推进项目的招商引资工作，确保项目收益稳定，使项目对应的政府性基金收入及时足额缴入国库，足额安排好偿债资金。

6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施

本次项目在计算资金平衡情况时，本债券的资金平衡根据对本项目未来现金流的合理预测而设计，影响基础资产未来现金流的因素主要包括：政府的信用情况、项目进度和区域经济的发展速度等，由于

上述影响因素具有一定的不确定性，项目预测的偏差将导致投资总额和设计总额的偏差。因此对本项目未来现金流的预测也可能会出现一定程度的偏差，投资人可能面临现金流预测偏差导致的投资风险。

控制措施：根据相关要求，将专项债券收入、支出、还本、付息等纳入政府性预算管理，如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务。未按时足额向省财政缴纳专项债券还本付息资金的，省财政采取适当方式扣回。

第七章事前绩效评估

本项目实施是必要的，绩效目标设置符合实际，预期绩效可实现程度较高，预算编制科学合理，事前调研充分，资金筹措合规，债券偿还能力较强，事前绩效评估符合专项债券申报使用要求，对该项目应**“予以支持”**。

1.项目符合国家相关政策，为政府投资的公益性资本性支出项目，不涉及中央明令禁止的项目支出。项目实施符合必要性、公益性、收益性要求。

2.项目已取得发改立项批复文件，立项合法合规，已取得市国土、市规划部门意见，项目成熟度较高。

3.项目资金来源渠道符合上级政策性文件要求，资金筹措权责对等，财权事权匹配，财政资金配套方式和承受能力科学合理。项目资金来源较为明确、资金到位具有相对可行性。

4.项目收入、成本预测依据充分，项目收益具有合理性。

5.项目建设内容符合当地实际需求，申报债券资金与项目收益相匹配，债券资金需求合理。

6.项目投入资源及成本与预期产出及效果匹配，收益预测合理，满足还本付息要求，偿债风险基本可控。

7.项目绩效目标与预计解决的问题及现实需求基本配；绩效指标设置较明确、指标值及单位可衡量、所有指标均填写指标值确定依据；绩效指标设置能有效反映项目的预期，绩效指标基本合理。

开封市汴东产业集聚区增量配电业务试点项目

实施方案

项目单位：开封市东基电力有限公司

主管部门：开封市顺河回族区住房和城乡建设局

财政部门：开封市顺河回族区财政局

编制日期：二〇二五年八月

目录

第一章 项目概况 1
1.1 项目名称 1
1.2 项目参与单位 1
1.3 项目性质 2
1.4 项目变更内容 2
1.5 建设地点 3
1.6 建设规模及内容 3
1.7 建设期 4
1.8 总投资及资金筹措 4
1.9 项目手续 5
1.10 债券资金使用合规性 5
1.11 项目资金保障措施 6
1.12 主管部门责任 7
1.13 项目主体及运作模式 7
第二章 项目社会经济效益 9
2.1 项目的提出 9
2.2 政策背景 10
2.3 社会效益 10
2.4 经济效益 10
2.5 项目公益性 11
第三章 项目投资估算 12
3.1 估算范围 12
3.2 估算说明 12
3.3 投资估算表 12
3.4 专项债券形成资产情况 14
第四章 项目组合融资方案 15
4.1 编制依据 15
4.2 项目融资计划 16
4.3 债券信息披露 17
4.4 专项债券投资者保护措施 18

4.5 市场化融资偿还责任 19
第五章 项目收益与融资自求平衡分析 20
5.1 应付资金本息情况 20
5.2 经营现金流分析 23
5.3 项目本息覆盖倍数 41
5.4 总体评价结果 43
第六章 风险分析 45
6.1 影响项目施工进度的风险及控制措施 45
6.2 影响项目正常运营的风险及控制措施 45
6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施 46
第七章 事前绩效评估 48
7.1 事前绩效评估方法 48
7.2 事前绩效评估内容 49
7.3 事前绩效评估结论 49

第一章 项目概况

1.1 项目名称

开封市汴东产业集聚区增量配电业务试点项目（以下简称“本项目”或“项目”）。

1.2 项目参与单位

1.主管部门

本项目主管部门为开封市顺河回族区住房和城乡建设局。

2.项目单位

本项目专项债券申请单位为开封市东基电力有限公司。

表 1-1 项目单位基本信息一览表

名称	开封市东基电力有限公司		
法定代表人	赵国华	**成立日期**	2021-12-09
注册资本	2,000 万元人民币	**营业期限**	2021-12-09 至无固定期限
统一社会信用代码	91410203MA9KJT4N8H		
注册地址	河南省开封市顺河回族区南土街 28 号 106 房间		
经营范围	许可项目：供电业务；发电业务、输电业务、供（配）电业务；自来水生产与供应；建设工程施工（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：住宅水电安装维护服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）		
公司类型	有限责任公司（国有独资）		
股东及持股比例	开封市顺河回族区国有资产事务中心（开封市顺河回族区政府采购中心、开封市顺河回族区预算评审中心）持股 100.00%。		

项目单位系依法设立并有效存续的国有企业，非为“市场化转型尚未完成、存量隐性债务尚未化解完毕的融资平台公司”，具备组合

使用专项债券和市场化融资的项目主体资格。

1.3 项目性质

本项目为有一定收益的公益性项目，不属于专项债券资金投向领域禁止类清单，符合《地方政府债券发行管理办法》（财库〔2020〕43 号）关于“专项债券是为有一定收益的公益性项目发行，以公益性项目对应的政府性基金收入或专项收入作为还本付息资金来源的政府债券”的要求，具备专项债券发行公益性要求。

1.4 项目变更内容

为充分利用有效资源及政府资金，平衡顺河回族区之间的有效资产及投融资工作，为加快项目建设进度，尽早形成实物工作量，本项目对项目**资金筹措方案**进行了变更。具体变更内容前后对比表如下：

变更前后项目基本情况对照表		
内容	**变更前**	**变更后**
项目名称	开封市汴东产业集聚区增量配电业务试点项目	
债券申请单位	开封市东基电力有限公司	
项目建设地点	开封市汴东产业集聚区	
建设规模及内容	1.110kV 变电站 新宋变（原晋开变）：原站址对晋开变电站升级改造，把变电站 6kV 电压等级改造为 10kV，主变容量最终规模 3×50MVA，一期 2×50MVA，2023 年投产，110kV 接入系统方案维持现状不变，即出线 2 回，分别至 220kV 前台变和 110kV 东郊变。 2023 年规划在昌盛路南、东九路东侧新建宏达变电站 1 座，以满足近期集聚区内新增负荷需求，终期主变规模 3×63MW，本期 2×63MVA，分别于 2023 年、2024 年投产，新建变电站出线 2 回，1 至 220kV 汴梁变电站、1 回至 110kV 新宋变，同期增容前台-新宋线路，退运新宋-东郊线路。 2.配网 为满足园区内用户增长的负荷需求，需新建 10kV 开闭所 9 座，环网柜 27 台，10 千伏线路长度 110.38 千米，均采用电缆敷设。 3.光伏、电化学储能、充电桩 光伏电站装机 10MW，分布在标准化厂房顶；电化学储能 25MW/50MWh，建设在新宋变电站周边；交直流充电桩 275 台。	
总投资	36,558.00 万元	

变更前后项目基本情况对照表		
内容	变更前	变更后
资金筹措方案	财政资金 7,558.00 万元，占项目总投资比重为 20.67%； 专项债券资金 29,000.00 万元，占项目总投资比重为 79.33%。	财政资金 7,558.00 万元，占项目总投资比重为 20.67%； 专项债券资金 15,000.00 万元，占项目总投资比重为 41.03%； 银行贷款资金 14,000.00 万元，占项目总投资比重为 38.30%。
投资估算	本项目估算总投资为 36,558.00 万元，其中：工程费用 32,078.00 万元，工程建设其他费用 1,496.00 万元，基本预备费 1,679.00 万元，建设期利息 1,305.00 万元。	
项目预期收益	输配电价差收入	

1.5 建设地点

本项目建设地点位于开封市汴东产业集聚区。

1.6 建设规模及内容

项目主要建设内容包括：

1.110kV 变电站

新宋变（原晋开变）：原站址对晋开变电站升级改造，把变电站 6kV 电压等级改造为 10kV，主变容量最终规模 3×50MVA，一期 2×50MVA，2023 年投产，110kV 接入系统方案维持现状不变，即出线 2 回，分别至 220kV 前台变和 110kV 东郊变。

2023 年规划在昌盛路南、东九路东侧新建宏达变电站 1 座，以满足近期集聚区内新增负荷需求，终期主变规模 3×63MW，本期 2×63MVA，分别于 2023 年、2024 年投产，新建变电站出线 2 回，1 至 220kV 汴梁变电站、1 回至 110kV 新宋变，同期增容前台-新宋线路，退运新宋-东郊线路。

2.配网

为满足园区内用户增长的负荷需求，需新建 10kV 开闭所 9 座，

环网柜 27 台，10 千伏线路长度 110.38 千米，均采用电缆敷设。

3.光伏、电化学储能、充电桩

光伏电站装机 10MW，分布在标准化厂房顶；电化学储能 25MW/50MWh，建设在新宋变电站周边；交直流充电桩 275 台。

表 1-2 项目主要建设技术指标一览表

序号	工程名称	合计
1	变电站工程	21,978.00
1.1	变电站设备及安装工程	4,378.00
1.2	变电站土建工程	1,935.00
1.3	配网工程	13,852.00
1.4	输电线路工程	1,813.00
2	电化学储能工程	4,600.00
3	分布式工程	2,800.00
4	交/直流充电桩工程	2,700.00

1.7 建设期

本项目计划建设周期 12 个月，开工日期 2023 年 12 月，因资金到位等因素，预计完工日期 2026 年 12 月。

1.8 总投资及资金筹措

本项目总投资为 36,558.00 万元，项目组合使用专项债券和市场化融资进行项目建设资金筹措。资本金 7,558.00 万元，资本金来源于财政预算资金；项目剩余建设资金 29,000.00 万元，资金来源于专项债券资金 15,000.00 万元、市场化融资 14,000.00 万元。

表 1-3 项目分年度资金筹措计划表

金额单位：人民币万元

资金筹措	资金来源	前期投入	2025 年	2026 年	合计	占比
资本金	财政预算资金	4,000.00	3,558.00		7,558.00	20.67%

资金筹措	资金来源	前期投入	2025 年	2026 年	合计	占比
建设资金	专项债券资金	5,000.00	8,000.00	2,000.00	15,000.00	41.03%
	银行贷款		14,000.00		14,000.00	38.30%
合计		9,000.00	25,558.00	2,000.00	36,558.00	100.00%

除以上列示资金来源外，本项目无其他融资计划。资金筹措不涉及 PPP 及其他融资安排。

本项目申请的专项债券不用作项目资本金，本项目资本金占比 20.67%，符合《国务院关于调整固定资产投资项目资本金比例的通知》（国发〔2009〕27 号）第一条、《国务院关于加强固定资产投资项目资本金管理的通知》（国发〔2019〕26 号）第二条关于项目资本金最低比例的要求。

1.9 项目手续

本项目已经完成可行性研究报告编制；

本项目已取得开封市发展和改革委员会《关于开封市汴东产业集聚区增量配电业务试点项目可行性研究报告的批复》（汴发改能源〔2023〕7 号），原则同意项目建设，并对项目建设地点、建设内容和规模、投资估算及资金来源进行批复。

1.10 债券资金使用合规性

根据债券资金使用要求，专项债券资金不得用于市场化运作的非公益性或公益性较弱的项目，债券不得用于发放工资、养老金等社保支出、单位工作经费，不得用于企业补贴及偿债，不得用于支付利息，不得用于党政机关办公用房、技术用房等各类楼堂馆所，不得用于城市大型雕塑、景观改造等各类形象工程和政绩工程，不得用于房

地产开发项目，不得用于一般性企业生产线或生产设备，不得用于主题公园等商业设施。本项目专项债券资金使用情况不存在上述情形。

1.11 项目资金保障措施

按照“专项管理、分账核算、专款专用、跟踪问效”的原则，加强项目专项补助资金管理，确保资金安全、规范、有效使用。本项目严格执行专项债券资金专款专用的原则，将建立明确主管部门及职责，执行严格的流入管理和流出管理制度，加强资金的使用与管理。

1.项目分账管理办法

本项目专项收入保障偿还债券和配套社会融资的本金、利息，实现项目收益和融资自求平衡，确保到期债务的还本付息。项目收入实行分账管理，项目专项收入为输配电价差收入，其中：债券存续期第3-15 年专项收入的 40%及剩余全部的专项收入用于偿还专项债券的还本付息资金，确保专项债券还本付息资金安全；债券存续期第 3-15 年专项收入 60%用于偿还市场化融资本息。实施主体依法对市场化融资承担全部偿还责任，在贷款银行开立监管账户，将项目对应可用于偿还市场化融资的经营性专项收入，及时归入监管专户，保障市场化融资到期偿付，如偿债出现困难，通过统筹公司其他经营收入、处置公司可变现资产等方式偿还。对于市场化融资部分，政府不提供任何形式的担保。

2.主管部门职责

项目单位和项目主管单位将建立起完善的专项债券资金管理使用制度，使用管理制度，明确各部门职责，加强债券资金使用监管，组

织开发新增债券资金绩效评价工作，确保债券资金合规使用，提高债券资金使用效率，保障投资者合法权益。开封市顺河回族区住房和城乡建设局按照《地方政府债务信息公开办法》（财预〔2018〕209 号）等规定组织实施专项债券信息公开工作，指导、监督和协调项目实施主体做好专项债券信息公开工作，切实增强专项债券信息透明度，主动接受监督。

1.12 主管部门责任

项目主管部门和单位在依法合规、确保工程质量安全的前提下，加快专项债券对应项目资金支出进度，尽早安排使用、形成实物工作量，推动在建基础设施项目早见成效。项目主管部门和单位要将专项债券项目对应的收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。项目主管部门和单位未按既定方案落实专项债券还本付息资金的，财政部门可以采取扣减相关预算资金等措施偿债。

1.13 项目主体及运作模式

本项目债券申请单位为开封市东基电力有限公司，主管部门为开封市顺河回族区住房和城乡建设局。根据项目实际建设及运营计划，项目资产登记单位为开封市东基电力有限公司，项目由开封市东基电力有限公司负责建设与运营。

关于项目债券资金使用，由开封市东基电力有限公司按照建设进度，向当地财政局申请，经审核后拨付。

本项目资产登记单位、建设及运营单位均为开封市东基电力有限公司。资产登记单位保证当前项目资产权属清晰，在债券存续期间，

定期对项目资产进行检查和盘点。在本项目全部债券还本付息完成前，项目资产不会进行任何抵押或担保等影响本项目权益的风险操作。

项目实施债贷组合融资进行项目资金筹措。关于项目收益收缴，纳入专项收入的有输配电价差收入，其中：债券存续期第 3-15 年专项收入的 40%及剩余全部的专项收入用于偿还专项债券的还本付息资金，确保专项债券还本付息资金安全；债券存续期第 3-15 年专项收入 60%用于偿还市场化融资本息。由开封市东基电力有限公司负责将项目产生的收益归集，并按约定偿付市场化融资本息。

关于债券本息偿付，由开封市东基电力有限公司根据运营情况及时向本级财政局上缴项目运营收益，由开封市东基电力有限公司负责组织准备需要到期支付的债券本息，并逐级向上级财政缴纳本期应当承担的还本付息资金。

项目收入扣除成本后，资金按照“专项管理、分账核算、专款专用、跟踪问效”的原则，加强项目专项补助资金管理，确保资金安全、规范、有效使用。本项目严格执行专项债券资金专款专用的原则，将建立明确主管部门及职责，执行严格的流入管理和流出管理制度，加强资金的使用与管理。

第二章 项目社会经济效益

2.1 项目的提出

根据顺河区政府提供的企业用电情况及企业负荷情况，园区内目前共有 23 家用电企业，2021 年全社会用电量 2.68 亿千瓦时（不包含发电厂自带用电量）。全社会用电负荷 53.63MW（不含发电厂部分）。

由负荷预测结果可以看出，2023 年、2024 年汴东产业集聚区增量配电业务试点需要供电负荷分别为 45MW 和 77MW，现状该区域除 110kV 国网公用东郊变外，无 110kV 及以上变电站，考虑到东郊变为国网公用变电站，且位于试点区域的西部边缘，难以为试点东部区域提供电源支撑。试点区域 110kV 新宋和宏达变投运，同时考虑炭素变升级改造后转为增量区域资产，参与增量区域电力平衡，2025 年容载比 3.37，可以满足试点区域内大用户的供电需求，容载比高于 2.0，供电可靠性较高。110kV 宏达变的建成投运、110kV 新宋变改造完成后，通过这两个 110kV 站点 10kV 配出，为大用户提供电源，同时形成手拉手的环网结构、n 供一备接线等结构，同时通过区域智能化电网建设提供，为大用户提供优质、可靠的电源；且增量配电网试点区域内便于实现个性化的优质服务，更加保障大用户的用电需求，促进试点区域经济快速发展。

综上所述，为满足试点区域大用户负荷需求，提供稳定可靠的电源，建设 110kV 新宋变（原晋开变）和宏达变及相应的 10kV 配套送出工程是十分必要的。

基于以上，提出了本项目的建设。

2.2 政策背景

本项目的实施符合国家发展改革委办公厅征求对《关于进一步推进增量配电业务改革的通知（征求意见稿)》(发改办能源〔2018〕356 号)、《中共中央国务院关于进一步深化电力体制改革的若干意见》（中发〔2015〕9 号)、河南省发展和改革委员会关于转发《国家发展改革委、国家能源局关于规范开展第三批增量配电业务改革试点的通知》的通知（豫发改能源〔2018〕437 号）等政策文件要求。

2.3 社会效益

项目工程建成以后将形成以配电网、光伏、储能、充电桩一体化服务系统，形成良好的用电生态系统，为周边居民、学生提供参观学习场所；对客户信息采集，可定期对部门用户提供增质降费，提升产业集聚区服务品质活动，也可对部门用户采取帮扶等。

为建设“资源节约型、环境友好型”电网，在本次配网规划设计中涉及到新能源的接入及新技术的应用，如何将未来电网的发展与新能源相融合是本规划的一个方向，也是建设“两型”的保障。按照配网自动化最新的技术要求，本规划对配网自动化的相关技术要求及技术方案提供了技术支撑。

项目以产业集聚区为服务群体，在满足供电可靠性及供电能力情况下，可有条件提供充电桩的服务进小区、供电服务进用户等活动，建设智能巡检、远程控制等便民服务窗口。

2.4 经济效益

通过试点区域增量配网规划方案的实施，将解决试点区域的配网

用电问题，为产业集聚区增量配网区域的经济发展提供电力服务。

110kV 宏达变的建成投运、110kV 新宋变改造完成后，通过这两个 110kV 站点 10kV 配出，为大用户提供电源，同时形成手拉手的环网结构、n 供一备接线等结构，同时通过区域智能化电网建设提供，为大用户提供优质、可靠的电源；且增量配电网试点区域内便于实现个性化的优质服务，更加保障大用户的用电需求，促进试点区域经济快速发展。

本项目的实施，能够为开封市提供就业岗位，提高就业率，对缓解就业压力将起到积极的作用，对改善当地的整体生活水平有不可忽视的作用，对带动城市经济实力也有卓越贡献。

2.5 项目公益性

项目以产业集聚区为服务群体，在满足供电可靠性及供电能力情况下，可有条件提供充电桩的服务进小区、供电服务进用户等活动，建设智能巡检、远程控制等便民服务窗口。

开封市汴东产业集聚区增量配电业务试点项目选址符合开封市城市总体和区域发展规划。本项目的实施将为产业集聚区内的用户提升园区供电能力，综合能源的统筹考虑将构建良好的用电生态圈，为园区打造智能综合一体服务提供平台。

因此，本项目具有良好的公益性。

第三章 项目投资估算

3.1 估算范围

本项目投资估算范围包括工程建设费用、工程建设其他费用、基本预备费、建设期利息。

3.2 估算说明

1.《电网工程建设预算编制与计算规定（2018 年版）》;

2.《电力建设工程概算定额-建筑工程（2018 年版）》;

3.《电力建设工程概算定额-电气设备安装工程（2018 年版）》;

4.《电力建设工程预算定额-调试工程（2018 年版）》;

5.《电力建设工程预算定额-通信工程（2018 年版）》;

6.《关于发布 2018 版电力建设工程概预算定额价格水平调整的通知》（定额〔2022〕1 号文）;

7.《电力建设工程装置性材料综合预算价格（2018 年版）》;

8.《关于河南省电网工程建设预算社会保险费和住房公积金缴费费率计列的规定》（豫电定〔2021〕1 号文）。

3.3 投资估算表

本项目估算总投资为 36,558.00 万元，其中：工程费用 32,078.00 万元，工程建设其他费用 1,496.00 万元，基本预备费 1,679.00 万元，建设期利息 1,305.00 万元。

表 3-1 项目投资估算表

金额单位：人民币万元

序号	工程或费用名称	合计	占总投资比例
一	工程费用	32,078.00	87.75%
1	变电站工程	21,978.00	60.12%
1.1	变电站设备及安装工程	4,378.00	11.98%
1.2	变电站土建工程	1,935.00	5.29%
1.3	配网工程	13,852.00	37.89%
1.4	输电线路工程	1,813.00	4.96%
2	电化学储能工程	4,600.00	12.58%
3	分布式工程	2,800.00	7.66%
4	交/直流充电桩工程	2,700.00	7.39%
二	工程建设其他费	1,496.00	4.09%
1	建设场地征用及清理费	5.00	0.01%
2	前期咨询费	19.00	0.05%
3	环境影响评价费	11.00	0.03%
4	项目建设管理费	406.00	1.11%
5	勘察设计费	481.00	1.32%
6	工程监理费	321.00	0.88%

序号	工程或费用名称	合计	占总投资比例
7	造价咨询费	141.00	0.39%
8	招标代理费	16.00	0.04%
9	工程保险费	96.00	0.26%
三	基本预备费	1,679.00	4.59%
四	建设期利息	1,305.00	3.57%
五	总投资	36,558.00	100.00%

备注：具体明细详见实施方案附表。若本表格中出现合计数与所列数值合计不符，均为四舍五入所致。

3.4 专项债券形成资产情况

本项目专项债券形成资产相关内容具体如下：

资产类型		数量	预估价值（万元）	资产权益归属	资产持有单位	资产收入项目	是否上缴财政	上缴财政比例
一级科目	二级科目							
固定资产	变电站	110kV 变电站；新建 10kV 开闭所 9 座，环网柜 27 台，10 千伏线路长度 110.38 千米	35,253.00	开封市东基电力公司	开封市东基电力公司	输配电价差收入	是	本项目债券存续期内累计净收益 79,545.08 万元，上缴财政应付债券本金及利息合计 26,919.75 万元，上缴比例 45.50%。
	光伏、电化学储能、充电桩	光伏电站装机 10MW，电化学储能 25MW/50MWh，交直流充电桩 275 台				无		
	其他构筑物	配套设施				无		

第四章 项目组合融资方案

4.1 编制依据

1.《中华人民共和国预算法》;

2.《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》(国发〔2014〕43号);

3.《国务院办公厅关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》(国办函〔2016〕88号);

4.《关于对地方政府债务实行限额管理的实施意见》(财预〔2015〕225号);

5.《地方政府专项债务预算管理办法》(财预〔2016〕155号);

6.《关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》(财预〔2017〕89号);

7.《关于进一步做好地方政府债券发行工作的意见》(财库〔2020〕36号);

8.《地方政府债券发行管理办法》(财库〔2020〕43号);

9.《关于全面实施预算绩效管理的意见》(中发〔2018〕34号);

10.《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》(财预〔2021〕61号);

11.《国务院办公厅关于优化完善地方政府专项债券管理机制的意见》(国办发〔2024〕52号);

12.项目可行性研究报告及批复。

4.2 项目融资计划

本项目总投资为 36,558.00 万元，项目组合使用专项债券和市场化融资进行项目建设资金筹措。资本金 7,558.00 万元，资本金来源于财政预算资金；项目剩余建设资金 29,000.00 万元，资金来源于专项债券资金 15,000.00 万元、市场化融资 14,000.00 万元。

1.资本金及来源

本项目资本金 7,558.00 万元，占比 20.67%。资本金来源于财政预算资金，项目资本金按照项目实际实施进度分年度到位。项目资本金比例符合《国务院关于加强固定资产投资项目资本金管理的通知》（国发〔2019〕26 号）和《国务院关于调整和完善固定资产投资项目资本金制度的通知》（国发〔2015〕51 号）、《国务院办公厅关于优化完善地方政府专项债券管理机制的意见》（国办发〔2024〕52 号）要求。

2.债券资金使用计划

项目申请债券资金总额 15,000.00 万元，其中：2024 年已发行债券资金 5,000.00 万元，2025 年计划使用 8,000.00 万元，2026 年计划使用 2,000.00 万元；2025 年已发行 7,100.00 万元，本次申请使用 900.00 万元。

已发行专项债券资金信息如下：

序号	债券金额（万元）	债券期限	利率	申请时间	还本付息方式	备注
1	2,000.00	30 年	2.60%	2024 年 7 月	在债券存续期每半年付息一次，债券存续期第 6-10 年每年的还	2024 年河南省专项债券二十期（城乡发展专项债）

序号	债券金额（万元）	债券期限	利率	申请时间	还本付息方式	备注
2	3,000.00	30 年	2.42%	2024 年 11 月	本日偿还本金的1%，第 11-20 年每年的还本日偿还本金的2%，第 21-25 年每年的还本日偿还本金的5%，第 26-30 年每年的还本日偿还本金的10%，已兑付本金不再计息。	2024 年河南省专项债券六十期（城乡发展专项债）
3	1,500.00	30 年	2.19%	2025 年 2 月		2025 年河南省专项债券六期（城乡发展专项债）
4	4,200.00	30 年	2.09%	2025 年 7 月		2025 年河南省专项债券三十八期（城乡发展专项债）
5	1,400.00	30 年	2.47%	2025 年 9 月		2025 年河南省专项债券六十二期（城乡发展专项债）

拟申请的其余专项债券资金合计 2,900.00 万元，假设债券票面利率 4%，期限 30 年，在债券存续期每半年付息一次，到期还本并支付最后一次利息。

3.市场化融资资金使用计划

项目单位拟申请银行贷款 14,000.00 万元用于项目建设，其中：2025 年申请银行贷款 14,000.00 万元，借款期限 13 年。根据中国人民银行授权全国银行间同业拆借中心公布，五年以上的贷款基准利率为 3.50%，本项目暂按市场化融资测算利率不低于人民银行最新发布的 5 年期贷款 LPR 利率的 1.2 倍即 4.20%测算，假设每半年付息一次，分年度还本。

4.3 债券信息披露

项目申请的专项债券存续期内，项目单位及主管部门将按照《地方政府债务信息公开办法（试行）》（财预〔2018〕209 号）规定，及时披露项目相关信息，包括项目使用的债券规模、期限、利率、偿债期限及资金来源、债券资金使用情况、项目实施进度、运营情况、项目收益及对应资产情况等信息，以保护投资者的权益。

在债券存续期内，当项目建设、运营情况发生重大变化或者发生对投资者有重大影响的事项，项目单位和主管部门将按照规定及时披露相关信息。

4.4 专项债券投资者保护措施

本项目的主管部门和项目单位会将专项债券项目对应专项收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。如果项目主管部门和项目单位未落实专项债券还本付息资金的，财政部门将采取扣减相关预算资金等措施偿债，以最大程度保护投资者利益。此外，项目单位还将采取如下措施保护投资者利益：

1.适度申请和使用债券资金：

为保护投资者合法权益，首先在源头上做到按需申请使用资金。项目单位将严格依据《国务院加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43 号）、《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155 号）等相关法律法规要求，适度申请使用债券资金。

2.明确地方政府及财政部门和项目主管部门责任，各部门密切配合，保障债券资金借、用、还工作高效衔接：

地方政府及财政部门做好专项债监管政策宣传贯彻、项目申报、信息披露工作及本息兑付工作；项目单位及主管部门做好专项债券资金管理、项目建设及运营工作，对项目建设及运营情况实行动态监管，严格按照约定使用债券资金，充分发挥项目社会效益和经济效益，保障投资者合法权益。

4.5 市场化融资偿还责任

本项目融资与偿债能力相匹配。金融机构严格按商业化原则审慎做好项目合规性和融资风险审核，在偿还专项债券本息后的专项收入确保市场化融资偿债来源的前提下，对符合条件的重大项目予以支持，自主决策是否提供融资及具体融资数量并自担风险。项目单位依法对市场化融资承担全部偿还责任，并制定保障措施，如一旦偿债出现困难，通过统筹公司其他经营收入、处置公司可变现资产等方式偿还。

第五章 项目收益与融资自求平衡分析

5.1 应付资金本息情况

1.2024 年 7 月-2025 年 9 月分期还本专项债券应付本息如下（结合各批次债券资金发行利率，为方便计算利率统一暂按 3%计算）：

表 5-1-1 分期还本专项债券项目应付本息情况表

金额单位：人民币万元

年度	期初本金	本期新增	本期偿还	期末本金	利率	应付利息	应付本息
第 1 年		5,000.00		5,000.00	3.00%	150.00	150.00
第 2 年	5,000.00	7,100.00		12,100.00	3.00%	363.00	363.00
第 3 年	12,100.00			12,100.00	3.00%	363.00	363.00
第 4 年	12,100.00			12,100.00	3.00%	363.00	363.00
第 5 年	12,100.00			12,100.00	3.00%	363.00	363.00
第 6 年	12,100.00		50.00	12,050.00	3.00%	363.00	413.00
第 7 年	12,050.00		121.00	11,929.00	3.00%	361.50	482.50
第 8 年	11,929.00		121.00	11,808.00	3.00%	357.87	478.87
第 9 年	11,808.00		121.00	11,687.00	3.00%	354.24	475.24
第 10 年	11,687.00		121.00	11,566.00	3.00%	350.61	471.61
第 11 年	11,566.00		171.00	11,395.00	3.00%	346.98	517.98
第 12 年	11,395.00		242.00	11,153.00	3.00%	341.85	583.85
第 13 年	11,153.00		242.00	10,911.00	3.00%	334.59	576.59
第 14 年	10,911.00		242.00	10,669.00	3.00%	327.33	569.33
第 15 年	10,669.00		242.00	10,427.00	3.00%	320.07	562.07
第 16 年	10,427.00		242.00	10,185.00	3.00%	312.81	554.81
第 17 年	10,185.00		242.00	9,943.00	3.00%	305.55	547.55
第 18 年	9,943.00		242.00	9,701.00	3.00%	298.29	540.29
第 19 年	9,701.00		242.00	9,459.00	3.00%	291.03	533.03
第 20 年	9,459.00		242.00	9,217.00	3.00%	283.77	525.77
第 21 年	9,217.00		392.00	8,825.00	3.00%	276.51	668.51
第 22 年	8,825.00		605.00	8,220.00	3.00%	264.75	869.75
第 23 年	8,220.00		605.00	7,615.00	3.00%	246.60	851.60

年度	期初本金	本期新增	本期偿还	期末本金	利率	应付利息	应付本息
第 24 年	7,615.00		605.00	7,010.00	3.00%	228.45	833.45
第 25 年	7,010.00		605.00	6,405.00	3.00%	210.30	815.30
第 26 年	6,405.00		855.00	5,550.00	3.00%	192.15	1,047.15
第 27 年	5,550.00		1,210.00	4,340.00	3.00%	166.50	1,376.50
第 28 年	4,340.00		1,210.00	3,130.00	3.00%	130.20	1,340.20
第 29 年	3,130.00		1,210.00	1,920.00	3.00%	93.90	1,303.90
第 30 年	1,920.00		1,210.00	710.00	3.00%	57.60	1,267.60
第 31 年	710.00		710.00		3.00%	21.30	731.30
合计		12,100.00	12,100.00			8,439.75	20,539.75

注：假设第 1 年为 2024 年且各年的起始点为发行日，当年利息为从发行日推后的一个完整会计年度最后一天计算的利息，以此类推。

2.其余到期还本债券资金还本付息情况如下（为方便计算，利率统一暂按 4%计算）：

表 5-1-2 分期还本专项债券项目应付本息情况表

金额单位：人民币万元

年度	期初本金	本期新增	本期偿还	期末本金	利率	应付利息	应付本息
第 1 年				-	4.00%	-	-
第 2 年	-	900.00		900.00	4.00%	36.00	36.00
第 3 年	900.00	2,000.00		2,900.00	4.00%	116.00	116.00
第 4 年	2,900.00			2,900.00	4.00%	116.00	116.00
第 5 年	2,900.00			2,900.00	4.00%	116.00	116.00
第 6 年	2,900.00			2,900.00	4.00%	116.00	116.00
第 7 年	2,900.00			2,900.00	4.00%	116.00	116.00
第 8 年	2,900.00			2,900.00	4.00%	116.00	116.00
第 9 年	2,900.00			2,900.00	4.00%	116.00	116.00
第 10 年	2,900.00			2,900.00	4.00%	116.00	116.00
第 11 年	2,900.00			2,900.00	4.00%	116.00	116.00
第 12 年	2,900.00			2,900.00	4.00%	116.00	116.00
第 13 年	2,900.00			2,900.00	4.00%	116.00	116.00
第 14 年	2,900.00			2,900.00	4.00%	116.00	116.00

年度	期初本金	本期新增	本期偿还	期末本金	利率	应付利息	应付本息
第 15 年	2,900.00			2,900.00	4.00%	116.00	116.00
第 16 年	2,900.00			2,900.00	4.00%	116.00	116.00
第 17 年	2,900.00			2,900.00	4.00%	116.00	116.00
第 18 年	2,900.00			2,900.00	4.00%	116.00	116.00
第 19 年	2,900.00			2,900.00	4.00%	116.00	116.00
第 20 年	2,900.00			2,900.00	4.00%	116.00	116.00
第 21 年	2,900.00			2,900.00	4.00%	116.00	116.00
第 22 年	2,900.00			2,900.00	4.00%	116.00	116.00
第 23 年	2,900.00			2,900.00	4.00%	116.00	116.00
第 24 年	2,900.00			2,900.00	4.00%	116.00	116.00
第 25 年	2,900.00			2,900.00	4.00%	116.00	116.00
第 26 年	2,900.00			2,900.00	4.00%	116.00	116.00
第 27 年	2,900.00			2,900.00	4.00%	116.00	116.00
第 28 年	2,900.00			2,900.00	4.00%	116.00	116.00
第 29 年	2,900.00			2,900.00	4.00%	116.00	116.00
第 30 年	2,900.00			2,900.00	4.00%	116.00	116.00
第 31 年	2,900.00		900.00	2,000.00	4.00%	116.00	1,016.00
第 32 年	2,000.00		2,000.00		4.00%	80.00	2,080.00
合计		2,900.00	2,900.00			3,480.00	6,380.00

注：假设第 1 年为 2024 年且各年的起始点为发行日，当年利息为从发行日推后的一个完整会计年度最后一天计算的利息，以此类推。

3.市场化融资应付本息

根据银行贷款使用计划，本项目市场化融资还本付息明细如下：

表 5-2 市场化融资应付本息情况表

金额单位：人民币万元

年度	期初本金	本期新增	本期偿还	期末本金	测算利率	应付利息	应付本息
第 1 年							
第 2 年		14,000.00		14,000.00	4.20%	588.00	588.00
第 3 年	14,000.00		90.00	13,910.00	4.20%	584.22	674.22

年度	期初本金	本期新增	本期偿还	期末本金	测算利率	应付利息	应付本息
第 4 年	13,910.00		260.00	13,650.00	4.20%	573.30	833.30
第 5 年	13,650.00		530.00	13,120.00	4.20%	551.04	1,081.04
第 6 年	13,120.00		760.00	12,360.00	4.20%	551.04	1,311.04
第 7 年	12,360.00		1,020.00	11,340.00	4.20%	519.12	1,539.12
第 8 年	11,340.00		1,210.00	10,130.00	4.20%	476.28	1,686.28
第 9 年	10,130.00		1,310.00	8,820.00	4.20%	425.46	1,735.46
第 10 年	8,820.00		1,430.00	7,390.00	4.20%	370.44	1,800.44
第 11 年	7,390.00		1,540.00	5,850.00	4.20%	310.38	1,850.38
第 12 年	5,850.00		1,730.00	4,120.00	4.20%	245.70	1,975.70
第 13 年	4,120.00		1,910.00	2,210.00	4.20%	173.04	2,083.04
第 14 年	2,210.00		1,830.00	380.00	4.20%	92.82	1,922.82
第 15 年	380.00		380.00		4.20%	15.96	395.96
合计		14,000.00	14,000.00			5,476.80	19,476.80

5.2 经营现金流分析

1.基本假设条件及依据

（1）国家及地方现行的法律法规、监管、财政、经济状况或国家宏观调控政策无重大变化；

（2）国家现行的利率、汇率及通货膨胀水平等无重大变化；

（3）对申请人有影响的法律法规无重大变化；

（4）本期债券募集资金投资项目按实施方案顺利建设、投产运营；

（5）各项成本费用等在正常范围内变动；

（6）无其他人力不可抗拒及不可预见因素对申请人造成的重大不利影响；

（7）根据国家年度统计公报，2020 年、2021 年、2022 年居民消费价格上涨幅度分别为 2.50%、0.90%、2.00%，三年平均涨幅为

1.80%。考虑物价上涨因素，部分支出项目价格增长标准按照 2.00%的平均增长率逐年递增；

（8）建设期运营收益预测假设：本项目债券存续期 30 年，债券分两年申请，本项目测算数据基础为全部项目投入运营的第 1 年（即债券存续的第 3 年），收益期 29 年。

2.项目运营收入分析

本项目收入均为专项收入，为输配电价差收入。

本项目收入实施分账管理，其中：债券存续期第 3-15 年专项收入的 40%及剩余全部的专项收入用于偿还专项债券的还本付息资金，确保专项债券还本付息资金安全；债券存续期第 3-15 年专项收入 60%用于偿还市场化融资本息。

（1）输配电价差收入

①数量：

1）现状大用户统计

根据顺河区政府提供的企业用电情况及企业负荷情况，园区内目前共有 23 家用电企业，2021 年全社会用电量 2.68 亿千瓦时（不包含发电厂自带用电量）。全社会用电负荷 53.63MW（不含发电厂部分）。具体明细如下：

2021 年汴东产业集聚区已有大用户年用电量及用电负荷

序号	企业名称	用电量（万 kWh）	用电负荷（MW）
1	河南昌昱实业有限公司	20.10	40.20
2	开封现代工业炉有限公司	16.50	33.00
3	开封仪表有限公司	198.70	397.40
4	开封朗瑞机械有限公司	45.00	90.10

序号	企业名称	用电量（万 kWh）	用电负荷（MW）
5	开封青上化肥有限公司	509.00	1,017.90
6	开封市海雯聚氨酯有限公司	2.00	3.90
7	开封晋开劳动服务有限责任公司	110.10	220.20
8	开封惠莱生物科技有限公司	279.00	558.00
9	开封市轩泰制衣有限公司	24.00	48.00
10	开封开流仪表有限公司	9.70	19.40
11	开封翔赫实业有限公司	151.30	302.60
12	河南博灿新材料科技有限公司	8,116.00	16,232.00
13	开封京宇新型环保材料有限公司	182.80	365.60
14	开封市博雯制衣有限公司	12.90	25.70
15	开封市龙亭水泥有限公司	880.00	1,760.00
16	中电投开封热力有限公司	10.70	21.30
17	开封空气液化有限公司	7,705.00	15,410.00
18	开封市铭锦建筑材料有限公司	31.70	63.40
19	河南亚东中弘建筑工程有限公司	84.20	168.40
20	开封平煤新型炭材料科技有限公司	8,375.00	16,749.00
21	开封迪尔空分实业有限公司	35.00	70.00
22	开封鑫鼎水泥有限公司	17.00	34.00
合计		26,815.00	53,631.00

2）规划大用户统计

经过近几年的发展，集聚区内除现有村庄外,现状大用户呈点状分布,现状大用户主要有中国平煤神马集团的炭素产业园、开封青上化肥有限公司、开封迪尔空分、开封松森塑业、开封现代工业炉、鑫鼎水泥等。

至 2023 年 6 月，产业集聚区内拟投产的项目有导热膜项目、宸亚光伏玻璃、东盛项目以及标准化厂房项目，报装容量共 5 万千伏安。

产业集聚区拟引进的项目主要有炭素新型材料产业园、科慧智能

制造产业园、开封储能新材料产业园、正和创业园标准化厂房项目以及汴东产业集聚区雨水泵站项目。

A.炭素新型材料产业园：

依托炭素公司国家级炭材料研发平台，将炭素产业基础延伸至石墨双极板、石墨烯散热膜等新材料，运用于 5G 基建和能源汽车领域，打造集新材料、新能源、环保于一体的大型产业园区。目前炭素二期、炭素研究院项目已建设完毕，中试中心、双极板、散热膜项目正在建设，2.5 万吨/年等静压石墨电极项目已成功落地，建设在即。

B.科慧智能制造产业园：

将郑州科慧科技领先的设计能力融合辖区迪尔空分、朗瑞机械、现代电炉、封市机械智能制造产业园等企业精加工水平，打造集定制、研发、制造、推广于一体的“智能制造产业园”。其中开封市机械智能制造产业园项目拟建地点位于开封市顺河回族区中兴路以北、规划路以南、东六路以东、宏达大道以西区域 95.15 亩以及汴京路以北、中兴路以南、东七路以东、宏达大道以西区域 62.68 亩，以上两个地块总用地面积 157.83 亩。目前迪尔智能工厂项目一期已投产。

C.储能新材料产业园（一期）项目

储能新材料产业园总占地面积约 2,800 亩，是开封市“十四五”提出的“十群”“十区”中以“新材料”为主的“汴东”产业集聚群。园区主要以新能源产业的核心炭材料配套为起点，同时拟引进石墨烯材料、氢燃料电池、太阳能光伏材料、锂电池和超级电容等新型储能元件的生产，打造千亿级国家新能源储能产业园。

本项目首期在开封炭素公司现有产业基础上进行产业规划布局，在原开封联合收割机老旧工业厂区基础上进行改建、扩建，随之逐渐形成连片建设规模。主要建设内容分为生产区、办公区、综合配套区、技术研发区、中试及孵化区，物流区、仓储区等。

项目计划分三期打造国家级炭素新材料产业园，其中一期占地约860亩（含畅丰车桥及中学620亩、火电厂周边240亩），二期占地约900亩（炭素厂区周边900亩），三期占地约1,040亩。已签约入驻全钒液流电池储能系统、石墨双极板实验项目、石墨烯导热膜实验、风光储充换综合能源系统及其关键材料开发与应用4个项目，今年年底前，全钒液流电池项目将完成电堆生产线建设。

规划大用户年用电量单位：亿kWh、kW

序号	企业	年用电量	年最大负荷	投运年份
1	储能新材料产业园（一期）项目	4.80	80,000.00	2022年-2030年逐年投运

注：储能新材料产业园（一期）项目共分年度投运，2022年起已开工建设，园区内用电根据企业入驻逐年递增。

3）其他用户

根据顺河区政府发展规划及土地利用性质，除储能新材料产业园外，汴东产业集聚区将迎来部分中小微情况，根据“十四五项目”发展进化，园区内将助力约68家迁建企业，同步利用原有的原晋开公司内地块招商引资，负荷将根据企业入驻情况逐年增加。

根据以上关于增量配电网试点区域内大用户分析，现状大用户主要有中国平煤神马集团的炭素产业园、开封青上化肥有限公司、开封电厂及其配套、开封迪尔空分、开封松森塑业、开封现代工业炉、东

信公馆、培文学校、求实中学、646 小区、鑫鼎水泥等；正在开发建设的项目主要有开封市联合收割机厂老旧工业园区城市更新项目、开封市机械智能制造产业园项目、朗瑞机械、开封正和创业园等。

目前，汴东产业集聚区内共有 23 家用电企业，2021 年全社会用电量 2.68 亿千瓦时（不包含发电厂自带用电量），全社会用电负荷 53.63MW（不含发电厂部分），该部分由存量电网供电。

规划大用户主要为晋开投资控股集团场地内新增用电企业、开封市机械智能制造产业园，以及园区宏达大道以东区域。根据《开封市汴东产业集聚区增量配电业务试点评估报告》，预计 2025 年、2030 年汴东产业集聚区增量配电网试点最大用电量分别为 8.55 亿 kWh、10.75 亿 kWh，2025 年、2030 年最大负荷分别是 156.80MW、191.90MW。

汴东产业集聚区负荷预测结果

单位：亿 kWh、MW

项目	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2030 年
用电量	2.68	3.84	5.10	6.94	8.55	10.75
其中：存量电量	2.68	2.68	2.68	2.68	2.68	2.68
负荷	53.60	75.30	98.10	130.90	156.80	191.90
其中存量负荷	53.60	53.60	53.60	53.60	53.60	53.60

根据开封汴东产业集聚区增量配电规划，汴东产业集聚区用电预测结果如下：

汴东产业集聚区用电量预测（亿 kWh）								
项目名称	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2030 年	2021-2025 年增长率	2026-2030 年增长率
用电量	2.68	3.84	5.10	6.94	8.55	10.75	33.62%	4.69%

依据开封汴东产业集聚区增量配电规划用电量预测，本项目建成

后第一年至第二年用电量按照表格预测数据进行计算，第三年至第十四年用电量增长率按 4.00%估算，保守起见项目建成后第十五年及以后年份用电量不再增长。

②价格：

本增量配电网项目收益主要来源购售电差价。根据《国家发展改革委关于进一步深化燃煤发电上网电价市场化改革的通知》（发改价格〔2021〕1439 号）、《国家发展改革委办公厅关于组织开展电网企业代理购电工作有关事项的通知》（发改办价格〔2021〕809 号）、《省发展改革委关于转发<国家发展改革委关于进一步深化燃煤发电上网电价市场化改革的通知>的通知》（豫发改价管（2021〕873 号）、《省发展改革委关于转发<国家发展改革委办公厅关于组织开展电网企业代理购电工作有关事项的通知>的通知》（豫发改办价管〔2021〕95 号）等有关要求，经报省发展改革委备案，河南省电力公司就 2023 年 1 月 1 日至 2023 年 3 月 31 日代理购电价格有关事项公告如下：

国网河南省电力公司代理购电工商业用户电价表

（执行时间：2023年1月1日-2023年1月31日）

用电分类		电压等级	电度用电价格（元/千瓦时）	其中			分时电度用电价格（元/千瓦时）				容（需）量用电价格	
				代理购电价格	电度输配电价	政府性基金及附加	尖峰时段	高峰时段	平时段	低谷时段	最大需量（元/千瓦·月）	变压器容量（元/千伏安·月）
工商业及其他用电	受电变压器（含不通过变压器接入）专线供电	6kV以下										
		6kV（不含）										
		35kV（不含）										
		110千伏及以上										
	受电变压器（含不通过变压器接入）非专线供电	1kV以下										
		1kV（不含）-10kV										
		6kV										
		10kV										
		20kV										
		35kV（不含）										

注：1.电网企业代理购电用户电价由代理购电价格（含平均上网电价、输配损耗费用等）、输配电价（含线损费用等）、政府性基金及附加组成。其中代理购电价格（含平均上网电价、辅助服务费用等）根据当月发用电成本等因素形成（详见表2）；输配电价由1.表所列电压等级电价、表（需）量用电价格构成，按照《国家发改委关于核定2020-2022年省级电网输配电价的通知》（发改价格〔2020〕1748号）文件执行；政府性基金及附加按国家规定执行，其中重大水利工程建设基金0.340分/kWh，大中型水库移民后期扶持基金0.7分/kWh，可再生能源电价附加0.9分/kWh，地方电力建设基金0.1分/kWh。

2.工商业及其他用电价格执行代理购电价格（含平均上网电价、辅助服务费用等）、电网输配电价（含线损费用等）、政府性基金及附加组成。

3.分时段用电价格执行《河南省发展和改革委员会关于印发〈河南省分时电价执行方案〉的通知》（豫发改价管〔2022〕607号）文件规定执行。

4.对于以直接参与市场交易（不含已在电力交易平台注册且未曾参与电力市场交易）自主选择电网企业代理购电的用户，现有燃煤发电自备电厂、由电网企业代理购电的用户，暂不能直接参与市场交易企业的网企业代理购电价格按上表中的1.5倍执行，其他与电网代理用电用户执行。

国网河南省电力公司代理购电工商业用户电价表

（执行时间：2023年2月1日-2023年2月28日）

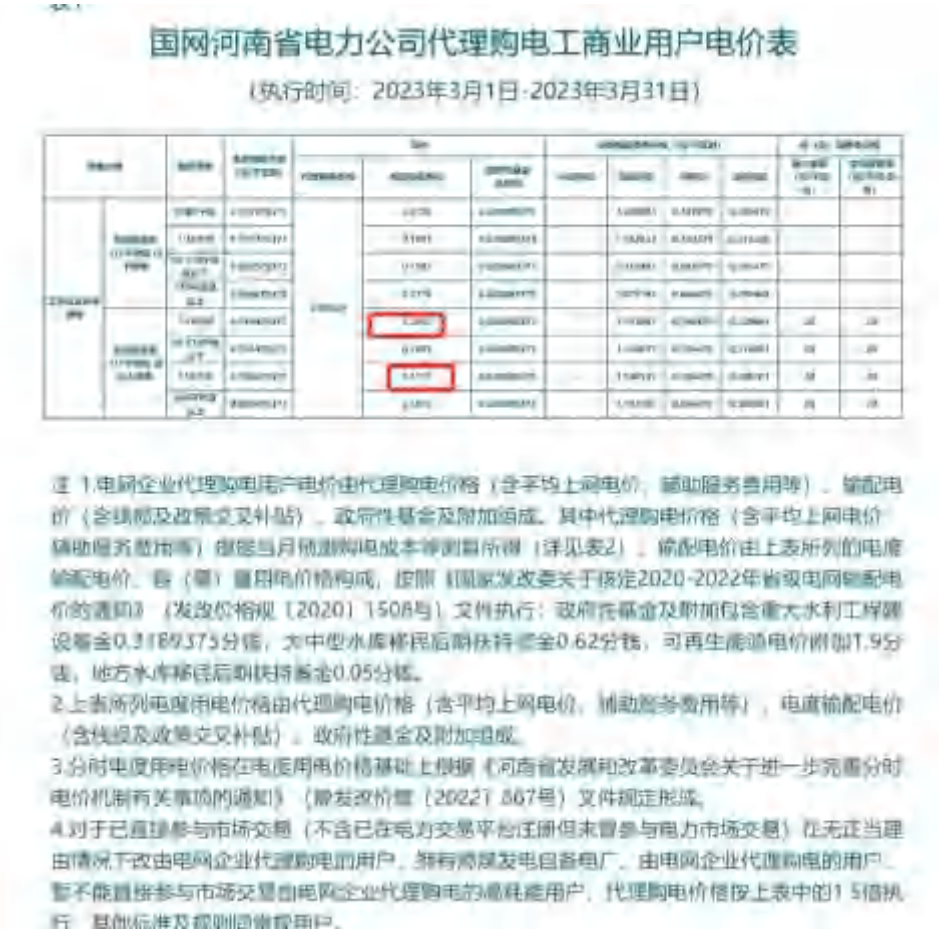
用电分类		电压等级	电度用电价格（元/千瓦时）	其中			分时电度用电价格（元/千瓦时）				容（需）量用电价格	
				代理购电价格	电度输配电价	政府性基金及附加	尖峰时段	高峰时段	平时段	低谷时段	最大需量（元/千瓦·月）	变压器容量（元/千伏安·月）
工商业及其他用电	受电变压器（含不通过变压器接入）专线供电	6kV以下										
		6kV（不含）-10kV										
		35kV（不含）										
		110千伏及以上										
	受电变压器（含不通过变压器接入）非专线供电	1kV以下										
		1kV（不含）-10kV										
		6kV										
		10kV										
		20kV										
		35kV（不含）										

注：1.电网企业代理购电用户电价由代理购电价格（含平均上网电价、辅助服务费用等）、输配电价（含线损费用等）、政府性基金及附加组成。其中代理购电价格（含平均上网电价、辅助服务费用等）根据当月发用电成本等因素形成（详见表2）；输配电价由1.表所列电压等级电价、表（需）量用电价格构成，按照《国家发改委关于核定2020-2022年省级电网输配电价的通知》（发改价格〔2020〕1748号）文件规定；政府性基金及附加按国家规定执行，其中重大水利工程建设基金0.340分/kWh，大中型水库移民后期扶持基金0.7分/kWh，可再生能源电价附加0.9分/kWh，地方电力建设基金0.1分/kWh。

2.工商业及其他用电价格执行代理购电价格（含平均上网电价、辅助服务费用等）、电网输配电价（含线损费用等）、政府性基金及附加组成。

3.分时段用电价格执行《河南省发展和改革委员会关于印发〈河南省分时电价执行方案〉的通知》（豫发改价管〔2022〕607号）文件规定执行。

4.对于以直接参与市场交易（不含已在电力交易平台注册且未曾参与电力市场交易）自主选择电网企业代理购电的用户，现有燃煤发电自备电厂、由电网企业代理购电的用户，暂不能直接参与市场交易企业的网企业代理购电价格按上表中的1.5倍执行，其他与电网代理用电用户执行。



国网河南省电力公司代理购电工商业用户电价表

（执行时间：2023年3月1日-2023年3月31日）

注：1.电网企业代理购电用户电价由代理购电价格（含平均上网电价、辅助服务费用等）、输配电价（含线损及政策交叉补贴）、政府性基金及附加组成。其中代理购电价格（含平均上网电价、辅助服务费用等）根据当月代理购电成本核算结果执行（详见表2）。输配电价由上表所列的电度输配电价、容（量）量用电价格构成，按照《国家发改委关于核定2020-2022年省级电网输配电价的通知》（发改价格规〔2020〕1508号）文件执行；政府性基金及附加包含重大水利工程建设基金0.318/0.375分钱，大中型水库移民后期扶持基金0.62分钱，可再生能源电价附加1.9分钱，地方水库移民后期扶持基金0.05分钱。

2.上表所列电度用电价格由代理购电价格（含平均上网电价、辅助服务费用等）、电度输配电价（含线损及政策交叉补贴）、政府性基金及附加组成。

3.分时电度用电价格在电度用电价格基础上根据《河南省发展和改革委员会关于进一步完善分时电价机制有关事项的通知》（豫发改价管〔2022〕887号）文件规定执行。

4.对于已直接参与市场交易（不含已在电力交易平台注册但未曾参与电力市场交易）在无正当理由情况下改由电网企业代理购电的用户，拥有燃煤发电自备电厂、由电网企业代理购电的用户暂不能直接参与市场交易由电网企业代理购电的最终用户，代理购电价格按上表中的1.5倍执行。其他标准及规则同省管用户。

本项目购买 110kV 电压的电力，通过建设 110kV 变压器转换为 10kV 电压的电力，输送至开封汴东产业集聚区。工商业及其他用电类，110KV 电压等级输配电价 0.1712 元/kwh，10KV 电压等级输配电价 0.2052 元/kwh，输配电价差为 0.034 元/kwh。

本项目输配电价差按照 0.034 元/kwh 计算，基于谨慎性原则，预测期内暂不上涨。

③负荷率：

截至 2021 年底，汴东产业集聚区内无 220kV 变电站，周边有 220kV 变电站 2 座，分别为 220kV 汴梁变电站（2×180MVA）和 220kV 前台变电站（2×120MVA）。

截至 2021 年底，汴东产业集聚区内 110kV 变电站 2 座，分别为 110kV 晋开变（晋开集团资产，停运状态）和 110kV 东郊变（40+31.5MVA），其中东郊变为国家电网资产。产业集聚区西边有 110kV 变电站 1 座，即 110kV 郭屯变（31.5+40MVA）。

110kV 宏达变的建成投运、110kV 新宋变改造完成后，通过这两个 110kV 站点 10kV 配出，为大用户提供电源，同时形成手拉手的环网结构、n 供一备接线等结构，同时通过区域智能化电网建设提供，为大用户提供优质、可靠的电源；且增量配电网试点区域内便于实现个性化的优质服务，更加保障大用户的用电需求，促进试点区域经济快速发展。

为满足试点区域大用户负荷需求，提供稳定可靠的电源，建设 110kV 新宋变（原晋开变）和宏达变及相应的 10kV 配套送出工程是十分必要的。

基于此，本项目负荷率运营期第一年按 70.00%测算，之后每年增长 5.00%，增长至 85.00%后不再增长。

3.项目运营成本分析

项目运营成本主要包括以下几项：

（1）外购原辅材料费

根据输配电行业经验，材料费按营业收入的 3.00%计算。

（2）燃料及动力费

水量能耗主要是管理及维护人员在工作过程中的消耗用水，本项目共设置 15 人，每人每天 120 升计算；水价按 4.8 元/m^3考虑。

考虑物价上涨因素，本项目燃料及动力费按每年增长 2.00%进行测算。

（3）工资及福利费

本项目运营期劳动定额 15 人，其中：管理人员 2 名，其他人员 13 人。

根据 2022 年河南统计年鉴，开封市 2019 年人均工资为 43,304.00 元/年、2020 年人均工资为 49,046.00 元/年、2021 年人均工资为 50,231.00 元/年。

基于此，本项目人员年平均工资及福利费暂按 60,000.00 元/年测算；考虑物价上涨原因，工资及福利费按每年增长 2.00%进行测算。

（4）电网运维费

根据输配电行业经验，电网运维费按 120.00 万元/年考虑，预测期内暂不考虑上涨。

（5）维修费

维修费是指为保持项目运营时的正常运转和使用，充分发挥其使用效能，在运营期内对其进行必要修理所发生的费用。维修费运营期第一年按年折旧费用的 5.00%计提；考虑物价上涨原因，维修费按每年增加 2.00%进行测算。

考虑变压器、配电装置等的使用寿命，以及各项设备的更新换代，在未来可能会因技术、行业的发展而价格降低，或材料价格上涨而上涨等不可预计因素影响，因此计取重置成本时不考虑重置项目更新换代导致的价格贬值及材料价格上涨等不可预计因素。本项在运营

期第 16 年（即债券存续期第 17 年）考虑重置成本，重置成本暂按本项购置金额 4,378.00 万元计取。

（6）管理及其他费用

管理及其他费用为项目运营期内除上述支出之外的其他不可预见成本，按各年营业收入的 1.00%计取。

（7）税费

本项目涉及税种主要有增值税、城市维护建设税、教育费附加、地方教育费附加和企业所得税。税率依据《中华人民共和国增值税暂行条例》、《关于深化增值税改革有关政策的公告》、《中华人民共和国城市建设税暂行条例》、《征收教育费附加的暂行规定》和《中华人民共和国企业所得税法》计取，增值税进项税水费按 9.00%，电网运维费和维修费按 13.00%测算，管理及其他费用按 6.00%测算；输配电收入按 13.00%测算；附加税按 12.00%测算，所得税税率按 25.00%测算，同时考虑固定资产折旧和债券利息的税前扣除。

表 5-3 项目税费测算表

金额单位：人民币万元

序号	项目	合计	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年
1	增值税	9,371.18									
	销项税	14,043.55	190.02	250.83	336.39	371.71	386.58	402.04	418.12	434.85	452.24
	建设期进项	3,018.55	3,018.55								
	运营期进项	1,653.82	27.13	29.38	32.51	33.88	34.54	35.23	35.94	36.67	37.43
	待抵扣进项税		2,855.66	2,634.21	2,330.33	1,992.50	1,640.46	1,273.65	891.47	493.29	78.48
2	附加税	1,124.55									
	折旧	33,572.43	1,157.67	1,157.67	1,157.67	1,157.67	1,157.67	1,157.67	1,157.67	1,157.67	1,157.67
	债券利息	9,862.50	450.00	450.00	450.00	450.00	448.50	444.00	439.50	435.00	430.50
	银行贷款利息	4,888.80	584.22	573.30	551.04	551.04	519.12	476.28	425.46	370.44	310.38
	利润总额	51,902.85	-704.89	-173.69	581.85	882.72	1,040.94	1,218.13	1,408.57	1,608.67	1,819.50
3	所得税	13,539.38			145.46	220.68	260.24	304.53	352.14	402.17	454.88
4	税费合计	24,035.11			145.46	220.68	260.24	304.53	352.14	402.17	454.88

续表：

序号	项目	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年	第 21 年	第 22 年
1	增值税	353.63	450.11	468.83	488.30	508.55	508.38	4.54	508.02	507.84	507.65
	销项税	470.33	489.15	508.71	529.06	550.22	550.22	550.22	550.22	550.22	550.22

序号	项目	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年	第 21 年	第 22 年
	建设期进项										
	运营期进项	38.22	39.04	39.88	40.76	41.67	41.84	545.68	42.20	42.38	42.57
	待抵扣进项税										
2	附加税	42.44	54.01	56.26	58.60	61.03	61.01	0.54	60.96	60.94	60.92
	折旧	1,157.67	1,157.67	1,157.67	1,157.67	1,157.67	1,157.67	1,157.67	1,157.67	1,157.67	1,157.67
	债券利息	424.50	415.50	406.50	397.50	388.50	379.50	370.50	361.50	352.50	343.50
	银行贷款利息	245.70	173.04	92.82	15.96						
	利润总额	1,646.30	1,778.26	2,011.27	2,246.74	2,427.37	2,432.72	-1,375.89	2,443.22	2,448.35	2,453.41
3	所得税	411.58	444.57	502.82	561.69	606.84	608.18		610.81	612.09	613.35
4	税费合计	807.65	948.69	1,027.91	1,108.59	1,176.42	1,177.57	5.08	1,179.79	1,180.87	1,181.92

续表：

序号	项目	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年	第 31 年	第 32 年
1	增值税	507.46	507.26	507.06	506.86	506.66	506.44	506.23	506.01	505.79	505.56
	销项税	550.22	550.22	550.22	550.22	550.22	550.22	550.22	550.22	550.22	550.22
	建设期进项										
	运营期进项	42.76	42.96	43.16	43.36	43.56	43.78	43.99	44.21	44.43	44.66
	待抵扣进项税										
2	附加税	60.90	60.87	60.85	60.82	60.80	60.77	60.75	60.72	60.69	60.67
	折旧	1,157.67	1,157.67	1,157.67	1,157.67	1,157.67	1,157.67	1,157.67	1,157.67	1,157.67	1,157.67

序号	项目	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年	第 31 年	第 32 年
	债券利息	330.00	307.50	285.00	262.50	240.00	210.00	165.00	120.00	75.00	30.00
	银行贷款利息										
	利润总额	2,462.89	2,481.30	2,499.62	2,517.86	2,536.00	2,561.57	2,602.03	2,642.42	2,682.71	2,722.90
3	所得税	615.72	620.33	624.91	629.47	634.00	640.39	650.51	660.61	670.68	680.73
4	税费合计	1,184.08	1,188.46	1,192.82	1,197.15	1,201.46	1,207.60	1,217.49	1,227.34	1,237.16	1,246.96

4.净收益分析

本项目运营收益为经营收入扣除经营成本（不考虑债券利息）后的息前收益。如下表：

表 5-4 项目经营收入、支出测算明细表

金额单位：人民币万元

序号	项目	合计	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年
一	营业收入	122,071.14	1,651.72	2,180.25	2,924.00	3,231.02	3,360.26	3,494.67	3,634.46	3,779.84	3,931.03
1	输配电价差收入	122,071.14	1,651.72	2,180.25	2,924.00	3,231.02	3,360.26	3,494.67	3,634.46	3,779.84	3,931.03
	用电量（万 kwh/年）		69,400.00	85,500.00	107,500.00	111,800.00	116,272.00	120,922.88	125,759.80	130,790.19	136,021.80
	价格（元/kwh）		0.034	0.034	0.034	0.034	0.034	0.034	0.034	0.034	0.034
	负荷率		70.00%	75.00%	80.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%
二	成本支出	42,526.06	334.27	358.38	536.62	627.20	675.08	727.96	784.43	843.63	905.79
1	外购原辅材料费	3,662.12	49.55	65.41	87.72	96.93	100.81	104.84	109.03	113.40	117.93
2	燃料动力费	13.34	0.32	0.33	0.34	0.35	0.36	0.37	0.38	0.39	0.40

序号	项目	合计	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年
	水费		0.32	0.33	0.34	0.35	0.36	0.37	0.38	0.39	0.40
3	工资及福利费	3,491.44	90.00	91.80	93.64	95.51	97.42	99.37	101.36	103.39	105.46
4	电网运维费	3,480.00	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00
5	维修费	6,623.29	57.88	59.04	60.22	61.42	62.65	63.90	65.18	66.48	67.81
6	管理及其他费用	1,220.76	16.52	21.80	29.24	32.31	33.60	34.95	36.34	37.80	39.31
7	税费	24,035.11	-	-	145.46	220.68	260.24	304.53	352.14	402.17	454.88
三	净收益	79,545.08	1,317.45	1,821.87	2,387.38	2,603.82	2,685.18	2,766.71	2,850.03	2,936.21	3,025.24

续表：

序号	项目	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年	第 21 年	第 22 年
一	营业收入	4,088.27	4,251.80	4,421.87	4,598.75	4,782.70	4,782.70	4,782.70	4,782.70	4,782.70	4,782.70
1	输配电价差收入	4,088.27	4,251.80	4,421.87	4,598.75	4,782.70	4,782.70	4,782.70	4,782.70	4,782.70	4,782.70
	用电量（万 kwh/年）	141,462.67	147,121.18	153,006.03	159,126.27	165,491.32	165,491.32	165,491.32	165,491.32	165,491.32	165,491.32
	价格（元/kwh）	0.034	0.034	0.034	0.034	0.034	0.034	0.034	0.034	0.034	0.034
	负荷率	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%
二	成本支出	1,268.33	1,419.45	1,509.09	1,600.53	1,679.48	1,684.47	4,893.90	1,694.60	1,699.75	1,704.95
1	外购原辅材料费	122.65	127.55	132.66	137.96	143.48	143.48	143.48	143.48	143.48	143.48
2	燃料动力费	0.41	0.42	0.43	0.44	0.45	0.46	0.47	0.48	0.49	0.50
	水费	0.41	0.42	0.43	0.44	0.45	0.46	0.47	0.48	0.49	0.50
3	工资及福利费	107.57	109.72	111.91	114.15	116.43	118.76	121.14	123.56	126.03	128.55

序号	项目	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年	第 21 年	第 22 年
4	电网运维费	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00
5	维修费	69.17	70.55	71.96	73.40	74.87	76.37	4,455.90	79.46	81.05	82.67
6	管理及其他费用	40.88	42.52	44.22	45.99	47.83	47.83	47.83	47.83	47.83	47.83
7	税费	807.65	948.69	1,027.91	1,108.59	1,176.42	1,177.57	5.08	1,179.79	1,180.87	1,181.92
三	净收益	2,819.94	2,832.35	2,912.78	2,998.22	3,103.22	3,098.23	-111.20	3,088.10	3,082.95	3,077.75

续表：

序号	项目	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年	第 31 年	第 32 年
一	营业收入	4,782.70	4,782.70	4,782.70	4,782.70	4,782.70	4,782.70	4,782.70	4,782.70	4,782.70	4,782.70
1	输配电价差收入	4,782.70	4,782.70	4,782.70	4,782.70	4,782.70	4,782.70	4,782.70	4,782.70	4,782.70	4,782.70
	用电量（万 kwh/年）	165,491.32	165,491.32	165,491.32	165,491.32	165,491.32	165,491.32	165,491.32	165,491.32	165,491.32	165,491.32
	价格（元/kwh）	0.034	0.034	0.034	0.034	0.034	0.034	0.034	0.034	0.034	0.034
	负荷率	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%
二	成本支出	1,711.34	1,720.04	1,728.80	1,737.62	1,746.51	1,757.33	1,771.99	1,786.70	1,801.48	1,816.34
1	外购原辅材料费	143.48	143.48	143.48	143.48	143.48	143.48	143.48	143.48	143.48	143.48
2	燃料动力费	0.51	0.52	0.53	0.54	0.55	0.56	0.57	0.58	0.59	0.60
	水费	0.51	0.52	0.53	0.54	0.55	0.56	0.57	0.58	0.59	0.60
3	工资及福利费	131.12	133.74	136.41	139.14	141.92	144.76	147.66	150.61	153.62	156.69
4	电网运维费	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00
5	维修费	84.32	86.01	87.73	89.48	91.27	93.10	94.96	96.86	98.80	100.78

序号	项目	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年	第 31 年	第 32 年
6	管理及其他费用	47.83	47.83	47.83	47.83	47.83	47.83	47.83	47.83	47.83	47.83
7	税费	1,184.08	1,188.46	1,192.82	1,197.15	1,201.46	1,207.60	1,217.49	1,227.34	1,237.16	1,246.96
三	净收益	3,071.36	3,062.66	3,053.90	3,045.08	3,036.19	3,025.37	3,010.71	2,996.00	2,981.22	2,966.36

5.3 项目本息覆盖倍数

经测算，在本项目收益预测及其依据的各项假设前提下，并假设项目预测收益可以全部实现，在项目融资期限内，项目相关收益为 79,545.08 万元，融资本息 46,396.55 万元，项目融资本息覆盖倍数为 1.71。其中，偿还专项债券的项目收益对债券本息的覆盖倍数为 2.20 倍；偿还市场化融资的项目收益对市场化融资本息的覆盖倍数为 1.05 倍。具体如下：

金额单位：人民币万元

融资类型	收入来源	收入金额	项目收益	融资金额	融资本息	覆盖倍数
专项债券	债券存续期内 3-15 年项目收益 40%和 16~31 年项目收益 100%	94,742.38	59,170.78	15,000.00	26,919.75	2.20
市场化融资	债券存续期内 3-15 年项目收益 60%	27,328.76	20,374.30	14,000.00	19,476.80	1.05
合计		122,071.14	79,545.08	29,000.00	46,396.55	1.71

1.专项债券资金收益与融资自求平衡分析

在对项目收益预测及其所能依据的各项假设前提下，并假设项目预测收益在债券存续期内可以全部实现，专项债券存续期内项目收益及对应还本付息情况见下表：

表 5-6 专项债券资金还本付息计算表

金额单位：人民币万元

年度	债券本息支付			项目收益
	偿还本金	应付利息	本息合计	
第 1 年	-	150.00	150.00	
第 2 年	-	399.00	399.00	
第 3 年	-	479.00	479.00	
第 4 年	-	479.00	479.00	526.98
第 5 年	-	479.00	479.00	728.75
第 6 年	50.00	479.00	529.00	954.95
第 7 年	121.00	477.50	598.50	1,041.53
第 8 年	121.00	473.87	594.87	1,074.07

年度	债券本息支付			项目收益
	偿还本金	应付利息	本息合计	
第 9 年	121.00	470.24	591.24	1,106.69
第 10 年	121.00	466.61	587.61	1,140.01
第 11 年	171.00	462.98	633.98	1,174.49
第 12 年	242.00	457.85	699.85	1,210.09
第 13 年	242.00	450.59	692.59	1,127.98
第 14 年	242.00	443.33	685.33	1,132.94
第 15 年	242.00	436.07	678.07	1,165.11
第 16 年	242.00	428.81	670.81	1,199.29
第 17 年	242.00	421.55	663.55	3,103.22
第 18 年	242.00	414.29	656.29	3,098.23
第 19 年	242.00	407.03	649.03	-111.20
第 20 年	242.00	399.77	641.77	3,088.10
第 21 年	392.00	392.51	784.51	3,082.95
第 22 年	605.00	380.75	985.75	3,077.75
第 23 年	605.00	362.60	967.60	3,071.36
第 24 年	605.00	344.45	949.45	3,062.66
第 25 年	605.00	326.30	931.30	3,053.90
第 26 年	855.00	308.15	1,163.15	3,045.08
第 27 年	1,210.00	282.50	1,492.50	3,036.19
第 28 年	1,210.00	246.20	1,456.20	3,025.37
第 29 年	1,210.00	209.90	1,419.90	3,010.71
第 30 年	1,210.00	173.60	1,383.60	2,996.00
第 31 年	1,610.00	137.30	1,747.30	2,981.22
第 32 年	2,000.00	80.00	2,080.00	2,966.36
合计	15,000.00	11,919.75	26,919.75	59,170.78
本息覆盖倍数	2.20			

注：本项目建设期利息已在总投资中进行资本化处理，建设期内债券利息由财政资金进行支付。

2.市场化融资资金收益与融资自求平衡分析

在对项目收益预测及其所能依据的各项假设前提下，并假设项目

预测收益在市场化融资存续期内可以全部实现，市场化融资存续期内项目收益及对应还本付息情况见下表：

表 5-7 市场化融资还本付息计算表

金额单位：人民币万元

年度	市场化融资本息支付			项目收益
	偿还本金	应付利息	本息合计	
第 1 年				
第 2 年		588.00	588.00	
第 3 年	90.00	584.22	674.22	790.47
第 4 年	260.00	573.30	833.30	1,093.12
第 5 年	530.00	551.04	1,081.04	1,432.43
第 6 年	760.00	551.04	1,311.04	1,562.29
第 7 年	1,020.00	519.12	1,539.12	1,611.11
第 8 年	1,210.00	476.28	1,686.28	1,660.02
第 9 年	1,310.00	425.46	1,735.46	1,710.02
第 10 年	1,430.00	370.44	1,800.44	1,761.72
第 11 年	1,540.00	310.38	1,850.38	1,815.15
第 12 年	1,730.00	245.70	1,975.70	1,691.96
第 13 年	1,910.00	173.04	2,083.04	1,699.41
第 14 年	1,830.00	92.82	1,922.82	1,747.67
第 15 年	380.00	15.96	395.96	1,798.93
合计	14,000.00	5,476.80	19,476.80	20,374.30
本息覆盖倍数	1.05			

注：项目建设期市场化融资利息由公司经营结余资金进行支付。

5.4 总体评价结果

在本项目收益预测及其依据的各项假设前提下，本项目收益对全部融资本息的覆盖倍数为 1.71 倍；偿还专项债券的收益对债券本息的覆盖倍数为 2.20 倍；偿还市场化融资的收益对市场化融资本息的覆盖倍数为 1.05 倍。项目相关预期收益能够合理保障偿还融资本金和利

息，可以实现项目收益和融资自求平衡。

第六章 风险分析

6.1 影响项目施工进度的风险及控制措施

风险识别：拖延项目工期的因素非常多，如勘测资料的详细程度、设计方案的稳定、项目业主的组织管理水平、资金到位情况、承建商的施工技术及管理水平等等，从国内已建工程的实际情况来看，要实现项目预定的工期目标有一定的难度，项目推进工作中可能由于主观原因或不可抗力因素，出现进度延误、项目成本增加等情况，从而导致项目开展不能按照预期及时推进或部分受阻，带来一定的项目实施风险。

控制措施：深化各阶段设计方案，强化地质勘探工作，减少工程设计方案的变更，避免因设计方案的变更而拖延工期；项目单位将严格根据项目施工计划进行施工，确保本项目能够按照预定期限投入使用；项目建设将严格按照规定的采购流程进行，严控项目成本，对于项目成本增加的情况将履行必要的审批程序。

6.2 影响项目正常运营的风险及控制措施

风险识别：能否按期建成、投入运营并按照设计指标完成项目建设是本项目获取收益的前提，因成本超支、延期完工或者完工后无法达到预期经营规模及运行维护标准所产生的建设运营风险是本项目的核心风险。同时，项目现金流入主要在运营期内，由于项目运营周期长，项目运营收益面临较大风险，而运营期每一个风险事件的发生都可能严重影响项目运营收益，如国家行业政策和税收政策的改变，会

导致项目公司的运营成本改变，影响项目单位建设规模和运营成本，进而影响项目的顺利进行等。

控制措施：本项目用地是建设单位通过合法渠道得到的合法建设用地，各种手续齐全，该项目建设已经过相关部门批准。因此，本项目无用地风险。在施工方的选择上，将根据公平、公开的原则择优选择施工承包单位，承揽任务的施工单位必须根据国家有关规定实施施工项目经理负责制，以保证工程质量合格。本项目可行性研究报告聘请专业咨询公司经过大量分析论证工作后得出，确保分析结果较为可靠。项目单位将按照债券发行期限和额度，在项目单位年度预算中编列债券还本准备金专项预算，逐年提取还本资金，减少年度收入不确定性对债务还本造成的影响；同时，如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务，保证还本付息资金。

6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施

风险识别：项目融资平衡存在对项目收入的预测、项目进度以及项目整体现金流测算等重要环节出现判断偏差的风险。规划设计规模偏大或偏小直接导致投资总额设计偏大或偏小；对项目进度错判将导致融资节奏错乱，导致资金不能及时足额注入到项目或者大额资金不能充分运用的后果；整体现金流测算出现偏差将导致项目可行性分析不能及时纠偏，项目资金投入和现金流入不能平衡的结果。因此对本项目未来现金流的预测也可能会出现一定程度的偏差，投资人可能面临现金流预测偏差导致的投资风险。

控制措施：根据专项债的相关要求，将专项债券收入、支出、还本付息等纳入政府性预算管理，如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务。未按时足额向省财政缴纳专项债券还本付息资金的，省财政采取适当方式扣回。

第七章 事前绩效评估

为加强地方政府专项债券项目资金绩效管理，提高专项债券资金使用效益，推动提升债券资金配置效率，有效防范政府债务风险，根据《财政部关于加强中央部门预算评审工作的通知》（财预〔2015〕90 号）、《中共中央国务院关于全面实施预算绩效管理的意见》（中发〔2018〕34 号）、《河南省省级预算项目政策事前绩效评估管理办法》（豫财预〔2019〕176 号）、《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》的通知（财预〔2021〕61 号）等法律法规及规范性文件规定，本项目已开展事前绩效评估工作，具体评估情况如下：

7.1 事前绩效评估方法

本次评估工作遵循客观公正、科学规范的原则，在具体工作开展过程中，根据绩效评估对象，结合实际评估需求，选取了适合且可行的绩效评估方法开展绩效评估工作，综合采用“成本效益分析法”和“因素分析法”进行评估。具体如下：

（1）成本效益分析法。通过开展成本核算，并对全部成本和效益进行对比来评估项目投入价值，以实现投入最小的成本获得最大的收益为目标的分析方法。

（2）因素分析法。通过全面统计影响绩效目标实现和实施效果的内外因素，综合分析内外因素对绩效目标实现的影响程度，对项目进行评估。

7.2 事前绩效评估内容

项目事前绩效评估内容包括项目实施的必要性、公益性、收益性；项目建设投资合规性与项目成熟度；项目资金来源和到位可行性；项目收入、成本、收益预测合理性；债券资金需求合理性；项目偿债计划可行性和偿债风险点；绩效目标合理性等七个方面。

7.3 事前绩效评估结论

1.项目符合国家相关政策，为政府投资的公益性资本性支出项目，不涉及中央明令禁止的项目支出。项目实施符合必要性、公益性、收益性要求。

2.项目符合国家法律法规、国民经济发展规划和相关政策要求，项目建设投资合法合规，项目成熟度较高。

3.项目资金来源渠道符合上级政策性文件要求，资金筹措权责对等，财权事权匹配，财政资金配套方式和承受能力科学合理。项目资金来源较为明确、资金到位具有相对可行性。

4.项目收益与建设内容衔接、运营模式清晰、收费单价与市场可比、成本估计合理和有依据，项目收入、成本和收益预测合理。

5.项目申请的债券资金总额不高于项目实际可申请的最高限额，还本付息能力较强，申请的债券资金需求合理。

6.项目偿债计划纳入政府性基金预算管理，偿债计划具有合理保障，不存在债券期限与项目投资运营周期错配的兑付风险，项目偿债计划具有可行性。

7.项目绩效目标与预计解决的问题及现实需求基本匹配；绩效指

标设置较明确、指标值及单位可衡量、所有指标均填写指标值确定依据；绩效指标设置能有效反映项目的预期，绩效指标基本合理。

根据事前评估报告，该项目的实施是必要的，绩效目标设置符合实际，预期绩效可实现程度较高，预算编制科学合理，事前调研充分，资金筹措合规，债券偿还能力较强，项目事前绩效评估的总体意见为：**予以支持**。

开封汴东先进制造业开发区仪表仪器产业园基础设施建设项目实施方案

项目单位：开封汴东先进制造业开发区管理委员会

主管单位：开封汴东先进制造业开发区管理委员会

目　　录

第一章 项目概况

1.1 项目名称……1
1.2 项目单位及主管部门……1
1.3 项目性质……1
1.4 项目地点……1
1.5 项目建设运营情况……2
1.6 建设期……3
1.7 项目总投资……3
1.8 主要经济指标……4
1.9 主管部门责任……4

第二章 项目事前绩效评估

2.1 事前绩效评估开展基本情况……5
2.2 整体结论……7

第三章 项目公益性及收益性

3.1 社会效益……8
3.2 经济效益……8
3.3 符合国家、河南省政策……9
3.4 公益性……10

第四章 项目投资估算与资金筹措情况

4.1 项目投资估算范围……11
4.2 项目投资估算依据及说明……11
4.3 项目投资估算……11
4.4 资金筹措情况及计划……14
4.5 资金保障措施……15

第五章 项目专项债券融资方案

5.1 编制依据……16
5.2 专项债券规模及期限安排……16
5.3 债券使用合规性……16
5.4 投资者保护措施……17
5.5 还款保障计划……18

第六章 项目收益情况

6.1 项目预期收益预测……19
6.2 债券应付本息情况……31
6.3 资金平衡分析……32
6.4 总体评价……33

第七章 项目收益与融资平衡情况分析

7.1 影响项目施工进度或正常运营的风险及控制措施……34
7.2 影响项目的社会风险及控制措施……34
7.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施……35

第一章 项目概况

1.1 项目名称

开封汴东先进制造业开发区仪表仪器产业园基础设施建设项目

1.2 项目单位及主管部门

项目单位：开封汴东先进制造业开发区管理委员会

主管部门：开封汴东先进制造业开发区管理委员会

开封汴东先进制造业开发区管理委员会为本项目主管部门，开封汴东先进制造业开发区管理委员会为本项目申请单位，负责项目准备、方案编制、政府债券申报使用和项目实施等工作。

单位名称	开封汴东先进制造业开发区管理委员会
统一社会信用代码	114102035637485062
机构性质	机关
法定代表人	闫丽丽
机构地址	河南省开封市顺河回族区东环北路 30 号
赋码机关	中共开封市顺河回族区委机构编制委员会办公室

1.3 项目性质

属于有一定收益的公益性项目。

1.4 项目地点

本次项目位于河南省开封市昌盛路以南、东九路以东地块。

1.5 项目建设运营情况

1.5.1 项目主体及建设运营模式

本项目建设主体及债券资金申请单位均为开封汴东先进制造业开发区管理委员会，项目由开封汴东先进制造业开发区管理委员会采

用代建模式，代建单位为开封市顺发投资有限公司，开封市顺发投资有限公司通过招标方式选择施工单位，由中标施工单位负责项目施工建造，建成竣工验收后交项目单位使用。项目建成后，项目资产将登记到开封汴东先进制造业开发区管理委员会名下。主管单位为开封汴东先进制造业开发区管理委员会。开封汴东先进制造业开发区管理委员会负有指导、监督相关单位申报项目、规范使用和按时偿还债券资金的责任。项目运营单位将专项债券项目对应的政府性基金收入、专项收入及时足额缴入国库,保障专项债券本息偿付。

1.5.2 建设规模及建设内容

根据开封市顺河回族区发展和改革委员会《关于对开封汴东先进制造业开发区仪表仪器产业园基础设施建设项目可行性研究报告的批复》（汴顺发改〔2022〕116 号）以及《开封汴东先进制造业开发区仪表仪器产业园基础设施建设项目可行性研究报告》：项目总用地面积约 100,266.66 平方米（约合 150.40 亩），规划总建筑面积 168,871.65 平方米，其中厂房总建筑面积 15,4871.65 平方米，配套服务用房建筑面积 14,000.00 平方米；园区配套道路硬化及管网设施包括园区配套道路长度 820.00m 和场地硬化；另外建设消防通道、绿地、停车场、大门及围墙、室外给排水、电力、通信等配套设施工程。

1.5.3 项目手续办理情况

2022 年 11 月 12 日，开封市顺河回族区发展和改革委员会下发汴顺发改【2022】116 号文件，批复同意开封汴东先进制造业开发区管理委员会上报的《开封汴东先进制造业开发区仪表仪器产业园基础

设施建设项目可行性研究报告》，项目单位为开封汴东先进制造业开发区管理委员会，项目代码为：2211-410203-04-01-173501。

1.6 建设期

本项目建设工期 24 个月，计划开工日期为 2023 年 6 月，预计2025年 6 月完工。

1.7 项目总投资

本项目总投资 55,770.10 万元，其中：工程费用 42,318.44 万元，工程建设其他费用 8,121.66 万元，基本预备费 2,522.00 万元，建设期利息 2,808.00 万元。

1.8 主要经济指标

序号	项目	数量	单位	备注
1	用地面积	100266.66	平方米	150.40 亩
2	总建筑面积	168871.65	平方米	
2.1	地上建筑	168871.65	平方米	
2.1.1	厂房建筑面积	154871.65	平方米	框架结构
2.1.2	配套服务用房面积	14000.00	平方米	框架结构
2.2	地下建筑	0.00	平方米	
3	计容建筑面积	168871.65	平方米	
4	建筑基地面积	41517.91	平方米	
5	容积率	1.684		容积率≥1
6	建筑系数	41.41%	%	建筑系数≥40%
7	绿地面积	11630.93	平方米	
8	绿地率	11.60	%	≤20%
9	机动车停车位数量	914	辆	标准化厂房≥0.5 车位/100 平方米，配套行政办公及生活服务设施用房≥1.0 车位/100 平方米建筑面积

10	充电桩	274	个	
11	园区配套道路及硬化和管网设施			
-	场地硬化及停车场	平方米	47117.81	
-	机动车道	平方米	12710	
-	非机动车道	平方米	2255	
-	人行道	平方米	6970	
-	给水工程	m	820	
-	污水工程	m	820	
-	雨水工程	m	820	
-	电信工程	m	820	
-	照明工程	套	33	
-	交通标识	m	820	

1.9 主管部门责任

项目主管部门和项目单位开封汴东先进制造业开发区管理委员会在依法合规、确保工程质量安全的前提下，加快专项债券对应项目资金支出进度，尽早安排使用、形成实物工作量，推动在建基础设施项目早见成效。项目主管部门和单位要将专项债券项目对应的政府性基金收入、专项收入及时足额缴入国库，保障专项债本息偿付。项目主管部门和单位未按既定方案落实专项债券还本付息资金的，财政部门可以采取扣减相关预算资金等措施偿债。

第二章 项目事前绩效评估

2.1 事前绩效评估开展基本情况

(1) 项目前期准备

项目设立专门的机构作为项目执行单位，负责项目的组织实施、协调和管理工作，指派专人担任该机构的负责人，负责项目实施过程中的决策、指挥、执行与联络等工作。项目的设计、施工、安装等单位，应与本项目执行单位履行必要的法律手续，违约责任应按照国家有关法律法规执行。

本项目由申报单位成立专门的项目建设办公室，一般分为 5 个职能部门：1.项目实施机构，负责日常行政工作及项目履行单位的接纳、联络；2.计划财务部门，负责项目的财务计划和实施计划安排，与项目履行单位办理合同协议等手续，以及资金的使用安排和收支手续；3.施工管理部门，负责项目的土建与安装施工的协调与指挥，施工进度与计划安排，施工质量与施工安全的监督检查以及工程验收工作；4.设备材料管理部门，负责项目设备材料的订货、采购、保管、调拨等工作；5.技术管理部门，负责项目的技术文件、技术档案的管理工作，主持设计图纸的会审、处理有关技术问题以及组织职工的专业技术培训、技术考核等工作。项目建设办公室组织机构分为计划财务、技术管理、施工管理、设备材料管理、行政管理。

(2) 相关管理制度

项目实施严格按照“项目法人制、施工招标制和质量管理责任制”的原则进行管理。1.实行工程质量终身负责制，对项目建设工程质量

负主要责任的领导、参建单位的领导人和直接责任人，实行工程质量终身追究制度；2.实行工程监理制，项目建设过程中，聘请有资格的监理单位和人员，对项目建设进行监理，抓好工程进度，提高工程质量，降低成本；3.严格按照基本建设程序办事，建设过程中，接受计划、审计等部门和社会舆论的监督，建成后按照有关规定进行竣工验收；4.严格项目资金管理。对项目资金实行专帐管理、专款专用，严禁挪用和挤占。

本次专项债券项目事前绩效评估主要依据《关于全面实施预算绩效管理的意见》(中发(2018)34 号)、财政部关于印发《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》的通知(财预(2021)61 号)以及项目事前绩效评估的相关要求、项目可研报告等其他项目相关资料，采用查阅资料、对比研究、专家咨询等评估方式。具体评估过程如下:

1.资料审核。评估工作组收集、整理已有的相关资料，围绕项目实施的必要性、公益性、收益性:建设投资合规性、项目成熟度；资金来源和到位可行性;项目收入、成本、收益预测合理性；债券资金需求合理性；项目偿债计划可行性和偿债风险点以及绩效目标合理性等专项债券事前绩效评估重点。结合项目事前绩效评估指标体系进行综合评估。

2.专家咨询。为有效把握项目特点，得出客观、准确的评估结论，评估工作组邀请政府专项债领域绩效管理专家，通过电话、电子邮件等方式，就该项目重点评估指标和结论向专家进行评估结果咨询和讨论。

2.2 整体结论

通过项目详细评估，采用科学、论证的思路收集相关资料与数据。本项目的实施具有一定的必要性、公益性、收益性，项目建设投资合规且具有必要的成熟度，项目资金来源和到位具有一定的可行性，项目收入、成本、收益预测合理，债券资金需求合理，项目偿债计划具有一定的可行性且偿债风险点可控，项目绩效目标合理，项目实施计划具有一定的可行性且项目过程控制预期有效。综合评价，对该项目应“予以支持”。

第三章 项目公益性及收益性

3.1 社会效益

产业园作为有一定规模效应的产业集群区域，聚集政策、资金、技术等多方优势，是培育产业链、发展高新产业的重要载体。近年来，我国多个省市纷纷布局建设科学仪器产业园区，有望构建科学仪器产业聚集生态。《河南省人民政府办公厅关于促进产业集聚区和开发区改革创新发展的实施意见》提出：到 2025 年，全省产业集聚区和开发区空间形态和功能布局更加合理，综合竞争力和辐射带动力持续增强，创新创业体系更趋完善，高端化、绿色化、智能化、融合化的新型产业体系全面形成，战略性新兴产业和生产性服务业比重大幅提升，适应开放型经济发展的体制机制基本健全，产城实现深度融合发展，成为带动全省转型发展的强大引擎和经济强省建设的支撑主体。

推动产业集聚区立足区域资源禀赋和自身优势，科学定位发展方向，实现专业化、特色化发展。以产业转型升级为核心，完善优化功能布局，吸引集聚创新资源，大力推进开放招商，加强区域产业协作，培育壮大优势特色产业集群。发展质量较高的产业集聚区着力提高创新体系效率，加快主导产业向中高端迈进，加强新兴产业和生产性服务业布局，促进生产型制造向服务型制造转变，增强核心竞争力，培育具有国内外影响力的引领型产业集群，打造区域经济增长极。发展水平较低的产业集聚区着力增强综合承载能力，培育创新创业生态，完善产业配套体系，加大精准招商力度，加快传统制造业改造升级，推动主导产业特色化、集群化发展。

3.2 经济效益

目前顺河回族区已逐渐形成了以开封仪表、开流仪表、创新测控仪表等为主的 23 家高端仪器仪表产业集群。产品呈现多元化，涵盖电磁流量计、涡轮流量计、体积管流量标准装置、流量计量标准装置等多品种、多规格流量计产品。工业结构由传统的劳动密集型产业为主的结构，发展演变成以自动化、标准化、集成化和信息化为主流趋势的智能制造，产业层次不断提升，产品精度不断提高。

项目建成后将提供一个集科技开发、工程设计、工程承包、装备推广、技术服务为一体的开放系统，成为我国流量仪表技术研发创新基地。紧盯时代发展方向，推动产业链协同升级，实现产品向中高端发展。一是高端流量仪表，推动仪器仪表微小型化、高精度化、智能化、模块化和网络化，促进传统电磁仪表制造高端化。二是聚焦我国核电、能源、石化行业发展，重点推进核心产品技术自主化进程，力争基本形成国家大型工程项目、重点应用领域自控系统和精密测试仪器的基本保障能力以及重大科技项目所需要的自控系统和精密测试仪器基础支撑能力。三是紧跟我国绿色化发展战略，加大对气体分析仪表，体积管，流量仪表、液位仪表、压力仪表系列产品的研发，推动仪器仪表中“专、精、特、新”企业的好产品将抢占先机，迎来一轮发展的“东风”。就当前汴东产业集聚区区域经济发展现状而言，建设本项目能够有效处置和盘活闲置、低效土地问题，加快园区基础设施建设，为园区招商引资构筑一个新的平台，为投资者提供良好的生产和工作环境，通过强化服务，增强吸引力，进一步扩大对外开放，

强力拓展区域内外市场，吸引市内外、省内外、国内外的资本、人才、技术以及先进的管理方法、经验集聚基地，从而成为汴东产业集聚区招商引资和项目引进工作的平台，对外开放交流的窗口，大力推进招商引资工作。

本项目建成后，将起到进一步强化区域产业经济基础的功能和作用，促进产业集聚的形成，形成群体优势，产生集聚效应和辐射带动效应，通过产业链条的拉长、地方税收的增加、土地的增值、创造就业机会等，有效拉动汴东产业集聚区经济的增长。同时，通过完善政策、强化服务，激发主体投资设厂的积极性，通过优化环境催生一批，扩大招商引资引进一批，加速膨胀经济总量，从而实现汴东产业集聚区区域经济的强力增长。

3.3 符合国家、河南省政策

河南省发展和改革委员会《关于印发 2017 年河南省加快产业集聚区建设专项工作方案的通知》，通知中指出以提高发展质量和效益为中心，以深化供给侧结构性改革为主线，坚持做大做强主导产业与积极培育新产业新业态并举，改造优化存量与扩大中高端增量并重，着力实施产业集群提质、开放招商提效、创新驱动提速、绿色循环改造、低效资产盘活五个行动，推进要素保障、配套功能、管理服务“三个优化”，加强区域协同链接，增强综合承载功能，为打好发展转型攻坚战、加快先进制造业强省建设提供有力支撑。同时，加快培育全省千亿级新兴产业集群，推动各地依托中心城区及周边具有比较优势的产业集聚区，布局建设新兴产业园区，重点围绕新一代智能终端、

电子核心基础部件、智能制造装备、新能源汽车及智能汽车、智能电力及新能源装备、生物医药、尼龙及化工新材料、高端合金材料、智能传感器及物联网、节能环保等 10 个领域，成立专业推进团队，加快实施一批重大项目。

3.4 公益性

开封市传统工业大部分属于劳动密集型产品，产品附加值相对较低。在供给侧结构改革、需求侧改革以及消费升级多重背景的叠加下，传统工业的转型对区域经济的驱动作用依然不大，项目区还需要结合当地资源享赋导入新兴产业，通过新兴产业的布局，大力发展知识密集型、技术密集型产业，聚焦中高端产品，提升产品及产业链附加值，为区域经济发展寻找新的增长极。本项目作为“传统产业转型升级”和“新兴产业布局崛起”双管齐下的重要载体，从注重“量”的变化向更加注重“质”的提升转变，必将为汴东产业集聚区的产业振兴带来强大的驱动力。

项目建成后，通过出租给其他生产企业生产经营，使入驻企业不必为基础设施建设花费巨资，从而在很大程度上解决了企业的资金问题，使企业能有更充足的资金用于最新技术改造和更新，增强了企业的市场竞争力，使企业能更快地做大做强，提高经济效益，带动社会的发展。本项目建设通过企业及员工集聚在产业园区附近形成固定的消费需求及场所，从而带动附近餐饮、房屋租赁、贸易、物流等服务业的发展，形成专属服务区，统筹区域发展，促进当地人民生活水平的提高。

第四章 项目投资估算与资金筹措情况

4.1 项目投资估算范围

本项目投资估算范围包含：工程费用、工程建设其他费用、预备费、建设期债券利息等。

4.2 项目投资估算依据及说明

1.《建设项目经济评价方法与参数（第三版）》（发改投资〔2006〕1325号）；

2.《市政公用工程设计文件编制深度规定（2013年版）》、《建设工程工程量清单计价规范》；

3.《河南省市政工程预算定额》（HAA1-31-2016）；

4.开封市建设工程价格信息（2020年第五期）；

5. 财政部财建[2016]504号文件、《工程勘察设计收费标准》(2002年版）、豫政[2008]52号文；

6.《河南省建设工程工程量清单综合单价（2008）》（E.园林绿化工程；

7. 《开封市建设工程材料信息价》（2022年第三季度）；

8.工程费用根据相同结构的类似工程结算，并参考现行市场材料价格和开封市工程造价指数信息进行调整；

9.国家及开封市有关土地开发建设方面的规定、河南省有关建筑工程建设方面的收费标准和规范。

4.3 项目投资估算

本项目总投资55,770.10万元，其中：工程费用42,318.44万元，

工程建设其他费用 8,121.66 万元，基本预备费 2,522.00 万元，建设期利息 2,808.00 万元。

投资估算明细如下：

序号	项目名称	估算金额（万元）				
		建筑工程费	安装工程费	设备购置费	其他费用	合计
一	工程费用	30,365.50	9,287.94	2,665.00		42,318.44
(一)	建筑工程	28,708.18	6,754.87			35,463.05
1	厂房建筑	26,328.18	6,194.87			32,523.05
1.1	土建及装饰装修	26,328.18				26,328.18
1.2	安装		6,194.87			6,194.87
1.2.1	给排水		929.23			929.23
1.2.2	电气		2,013.33			2,013.33
1.2.3	暖通		1,238.97			1,238.97
1.2.4	消防		1,238.97			1,238.97
1.2.5	弱电		774.36			774.36
1.2	配套服务用房	2,380.00	560.00			2,940.00
1.2.1	土建及装饰装修	2,380.00				2,380.00
1.2.2	安装		560.00			560.00
1.2.2.1	给排水		84.00			84.00
1.2.2.2	电气		182.00			182.00
1.2.2.3	暖通		112.00			112.00
1.2.2.4	消防		112.00			112.00
1.2.2.5	弱电		70.00			70.00
(二)	设备购置			2,665.00		2,665.00
1	电梯设备			725.00		725.00
1.1	客运电梯			125.00		125.00
1.2	货运电梯			600.00		600.00
2	其他设备			570.00		570.00
2.1	变配电设备			440.00		440.00
2.2	给排水设备			130.00		130.00
3	充电桩			1,370.00		1,370.00
(二)	设备购置			2,665.00		2,665.00

序号	项目名称	估算金额（万元）				
		建筑工程费	安装工程费	设备购置费	其他费用	合计
1	电梯设备			725.00		725.00
1.1	客运电梯			125.00		125.00
1.2	货运电梯			600.00		600.00
2	其他设备			570.00		570.00
2.1	变配电设备			440.00		440.00
2.2	给排水设备			130.00		130.00
3	充电桩			1,370.00		1,370.00
(三)	室外工程	1,657.32	2,533.07			4,190.39
1	绿地	209.36				209.36
2	厂区室外管网		2,533.07			2,533.07
2.1	给水管网（含检查井等）		253.31			253.31
2.2	雨水管网（含检查井、雨水口等）		253.31			253.31
2.3	污水管网（含检查井等）		253.31			253.31
2.4	强电线缆		591.05			591.05
2.5	弱电线缆		337.74			337.74
2.6	消防		844.36			844.36
3	大门及围墙	128.66				128.66
3.1	大门	40.00				40.00
3.2	围墙	88.66				88.66
4	场地硬化及停车场	1,319.30				1,319.30
(四)	园区配套道路及管网设施	808.52	328.00			1,136.52
1	园区配套道路及管网	808.52	328.00			1,136.52
1.1	机动车车道	90.20				90.20
1.2	非机动车道	264.86				264.86
1.3	透水人行道	22.96				22.96
1.4	给水工程	82.00				82.00
1.5	雨水工程	65.60				65.60
1.6	污水工程	65.60				65.60
1.7	照明工程		328.00			328.00
1.8	交通工程	53.30				53.30
1.9	电力工程	164.00				164.00
二	工程建设其他费用				8,121.66	8,121.66

序号	项目名称	估算金额（万元）				
		建筑工程费	安装工程费	设备购置费	其他费用	合计
1	土地费用				3,599.30	3,599.30
1.1	土地出让金				3,459.20	3,459.20
1.2	契税				138.37	138.37
1.3	印花税				1.73	1.73
2	建设项目前期工作咨询费				23.08	23.08
3	项目建设管理费				554.09	554.09
4	工程勘察费				338.55	338.55
5	工程设计费				553.73	553.73
6	工程监理费				452.87	452.87
7	工程造价咨询服务费				134.49	134.49
8	招标代理服务费				46.71	46.71
9	工程保险费				126.96	126.96
10	场地准备及临时设施费				126.96	126.96
11	环境影响咨询服务费				3.70	3.70
12	消防设施及电气安全检测服务收费				71.77	71.77
13	人防异地建设费				63.00	63.00
14	城市基础设施配套费				2,026.46	2,026.46
三	基本预备费				2,522.00	2,522.00
四	建设期利息				2,808.00	2,808.00
五	总投资	30,365.50	9,287.94	2,665.00	13,451.66	55,770.10

4.4 资金筹措情况及计划

项目总投资为 55,770.10 万元，拟申请专项债 39,000.00 万元，所占总投资比例为 69.93%，财政资金 16,770.10 万元，所占总投资比例为 30.07%。

本项目除专项债券外，无其他融资计划，资金筹措不涉及其他融资安排。同时本项目申请的专项债券不用作项目资本金，建设项目自有资本金占比 30.07%，符合《国务院关于调整固定资产投资项目资

本金比例的通知》（国发〔2009〕27 号）第一条、《国务院关于加强固定资产投资项目资本金管理的通知》（国发〔2019〕26 号）第二条关于项目资本金最低比例的要求。

资金筹措计划表

项目	金额（万元）	比例
资本金（使用财政资金）	16,770.10	30.07%
债券资金	39,000.00	69.93%
其它资金		
合计	55,770.10	100%

本项目总投资为 55,770.10 万元，资金来源由财政资金、专项债资金两部分构成。其中财政资金 16,770.10 万元，占总投资的 30.07%；计划申请发行专项债券资金 39,000.00 万元，占总投资的 69.93%。项目建设期为 24 个月，本项目根据计划建设进度资金需求，资金逐年到位。

项目投资资金计划表 单位：人民币万元

序号	项目	合计	建设期			占比
			2023.8-2023.12	2024.1-2024.12	2025.1-2025.12	
一	总投资	55,770.10	14,670.10	22,200.00	18,900.00	
二	资金筹措					
1	债券资金	39,000.00	7,900.00	13,200.00	17,900.00	69.93%
2	财政配套	16,770.10	6,770.10	9,000.00	1,000.00	30.07%
	占比		26.30%	39.81%	33.89%	

4.5 资金保障措施

按照“专项债管理、分账核算、专款专用、跟踪问效”的原则，加强项目资金管理，确保资金安全、规范、有效使用。本项目严格执

行专项债券资金专款专用的原则，将建立明确主管部门及职责，执行严格的流入管理和流出管理制度，加强资金的使用与管理。

第五章 项目专项债券融资方案

5.1 编制依据

1.《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发[2014]43号）；

2.《国务院办公厅关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》（国办函[2016]88 号）；

3.《地方政府债券发行管理办法》（财库[2020]43 号）；

4.《关于对地方政府债务实行限额管理的实施意见》（财预[2015]225 号）；

5.《地方政府专项债务预算管理办法》（财预[2016]155 号）；

6.《关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预[2017]89 号）。

5.2 专项债券规模及期限安排

本项目拟申请地方政府专项债券 39000万元。2023年度和2024年度合计已发行21100万元，2025年度计划发行17900万元，本次申请2900万元。债券期限 30 年，债券利率为 4.4%，项目运营期每半年偿还利息，从债券第 6 年开始还本，第 6-10 年每年偿还借款本金的 1%，第 11-20年每年偿还借款本金的 2%，第 21-25 年每年偿还借款本金的 5%，第26-30 年每年偿还借款本金的 10%。

剩余2900万元计划于2025年申请专项债，假设利率4.4%，债券期限为30年，在债券存续期每半年付息一次，到期一次性还款。

5.3 债券使用合规性

根据相关政策要求，专项债券资金不得用于市场化运作的非公益性或公益性较弱的项目，不得用于置换存量债务，不得用于企业补贴

及偿债，不得用于支付利息，不得用于 PPP 项目，不得用于党政机关办公用房、技术用房等各类楼堂馆所，不得用于城市大型雕塑、景观改造等各类形象工程和政绩工程，不得用于房地产开发项目，不得用于一般性企业生产线或生产设备，不得用于租赁住房建设以外的土地储备，不得用于主题公园等商业设施。如项目中存在上述风险，则可能面临债券资金使用不合规性的风险。

本项目属于有一定收益的公益性项目，收入来源比较可靠，项目收益确定性较强，能够满足项目申请使用地方政府专项债券的各项要求，不存在违规使用风险的任何情形。在运营的过程中同时加强资金使用的管理，加强内部控制制度建设，对项目的资金要做到专款专用，专户储存，封闭使用，严禁资金的挪用，确保项目资金的及时足额到位。

5.4 投资者保护措施

1.按需合理申请和使用债券资金

为保护投资者合法权益，首先在源头上要做到资金按需申请使用。本项目将严格依据《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43 号）、《地方政府债券发行管理办法》(财库[2020]43 号）、《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155 号）等相关法律法规要求，按需合理申请使用债券资金。同时资金到位后，严格按照申请用途使用债券资金。

2.积极配合债券存续期内信息披露工作

在债券存续期内，项目单位将严格按照有关制度使用专项债券资

金，按要求披露各年度专项债券资金使用情况、专项债券对应项目建设进度、专项债券项目收益及对应形成的资产情况、其他有关信息。对于影响债券本息支付、资金用途变动等因素的相关信息，及时报送主管部门、依法依规进行信息披露，以保护投资者的知情权便于投资者进行投资决策。

5.5 还款保障计划

按照《国务院办公厅关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》（国办函〔2016〕88 号）规定，本级政府对地方政府债券依法承担全部偿还责任。本级财政将按照《财政部关于印发<地方政府专项债务预算管理办法>的通知》（财预〔2016〕155 号）规定，及时按照转贷协议约定逐级向省财政缴纳本级应当承担的还本付息资金，由省财政按照合同约定及时偿还专项债券到期本息。如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务。未按时足额向省财政缴纳专项债券还本付息资金的，省财政采取适当方式扣回。

第六章 项目收益情况

6.1 项目预期收益预测

6.1.1 基本假设条件及依据

(1) 国家及地方现行的法律法规、监管、财政、经济状况或国家宏观调控政策无重大变化；

(2) 国家现行的利率、汇率及通货膨胀水平等无重大变化；

(3) 对本项目有影响的法律法规无重大变化；

(4) 本期债券募集资金投资项目按实施方案顺利建设、投产运营；

(5) 原料价格、人工成本等在正常范围内变动；

(6) 无其他人力不可抗拒及不可预见因素对本项目造成的重大不利影响；

(7) 《开封汴东先进制造业开发区仪表仪器产业园基础设施建设项目可行性研究报告》。

6.1.2 项目收入预测

本项目运营收入为厂房出租收入、办公楼出租收入、停车位出租收入、充电桩服务费收入等。

	建设内容	项目收入	收入金额	占比
1	厂房	厂房出租收入	119,191.68	79.51%
2	配套服务用房	办公楼出租收入	11,849.81	7.90%
3	充电桩	充电桩服务费收入	10,075.98	6.72%
4	停车位	停车位出租收入	8,794.90	5.87%
合计			149,912.37	100.00%

(1) 厂房出租收入

①数量

根据可行性研究报告，本项目建设厂房，可出租面积 154,871.65 平方米。

②价格

经对当地 58 同城等网络平台内仓库出租信息进行整合，项目区及周边出租单价如下：

序号	地点	单价（元/平方米/月）
1	河南安利达汽车零部件电子工业园	24.00
2	开封市龙亭区魏都路	27.00
5	顺河回族区 220 国道与环南路交叉口	30.00
平均值		27.00

参照项目周边厂房租赁价格，同时考虑项目功能用房的特殊性，经过谨慎性考虑，本项目运营期第一年住宅出租单价取值 20.00 元/平方米/月，考虑物价上涨的因素，之后每三年按照 5.00%的增长率进行增长，增长至 31.04 元/平方米/月不再增长。

③负荷率

本项目运营期内第一年负荷率为 70.00%，之后每年增长 5.00%，增长到 90.00%后不再增长。

(2) 办公楼出租收入

①数量

根据可行性研究报告，本项目建设办公楼，可出租面积 1,4000.00 平方米。

②价格

经对当地 58 同城等网络平台内办公楼出租信息进行整合，项目区及周边出租单价如下：

序号	地点	单价
1	大宏城市广场	33.30 元/平方米/月
2	郑开印象城	26.10 元/平方米/月
3	大宏城市广场	39.60 元/平方米/月
平均值		33.00 元/平方米/月

根据上述查询结果，并经过谨慎性考虑，本项目运营期第一年办公楼出租单价取值 22.00 元/平方米/月，考虑物价上涨的因素，之后每三年按照 5.00%的增长率进行增长，增长至 34.13 元/平方米/月不再增长。

③负荷率

本项目运营期内第一年负荷率为 70.00%，之后每年增长 5.00%，增长到 90.00%后不再增长。

(3) 停车位出租收入

①数量

根据可行性研究报告，本项目建设停车位 914 个。

②价格

根据《开封市发展和改革委员会关于印发《开封市城市机动车停放服务收费管理办法》的通知》（汴发改收费〔2019〕417 号）：开封老城区外（以城墙为界）的路外公共停车场和路内收费停车位收费标准：车辆停放 4 小时内不分时段按 5 元收费，超出 4 小时按时段收

费。8 点至 14 点；14 点至 20 点为白天 2 个时段，每时段按 5 元收费、跨越 2 个时段按 10 元收费；20 点至次日 8 点为夜间时段，按每车 10 元收取；白天横跨夜间按时段合计收费。停放 30 分钟内免费，超过 30 分钟按时段收费。

根据上述查询结果，并经过谨慎性考虑，本项目运营期第一年停车位出租单价取值 10.00 元/天/个，考虑物价上涨的因素，之后每三年按照 5.00%的增长率进行增长，增长至 15.52 元/天/个不再增长。按照日周转次数按 1 次，运营天数 300 天进行测算。

③负荷率

本项目运营期内第一年负荷率为 70.00%，之后每年增长 5.00%，增长到 90.00%后不再增长。

（4）充电桩服务费收入

①数量

根据可行性研究报告，本项目建设充电桩 274 个充电桩，功率按 30KW。

②价格

参考查询到的开封市及周边汽车充电桩价格：

项目名称	位置	服务费(元/kW·h)
河南省开封市复兴变所公共充电站	河南省开封市复兴变营业厅公司营业场所	0.8
河南省开封市金明大道所公共充电站	河南省开封市金明大道供电公司营业厅门前	0.8
河南省开封市农电服务中心公共充电站	开封市杏花营 G220 国道中心供电所停车场	0.8

根据上述收费标准，基于谨慎性原则，本项目按每天充电 3 小时，

每年按 300 天计算，服务费收费标准定为 0.60 元/度。

③负荷率

本项目运营期内第一年负荷率为 60.00%，之后每年增长 5.00%，增长到 80.00%后不再增长。

基于以上背景，则债券存续期主营业务收入情况如下表所示：

债券存续期内收入明细

金额单位：人民币万元

序号	项目	合计	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年
	营业收入	**149,912.37**	**3,318.83**	**3,559.06**	**3,799.31**	**4,224.87**	**4,476.02**	**4,476.02**	**4,682.29**	**4,682.25**	**4,682.25**
1	厂房出租收入	119,191.68	2,601.84	2,787.69	2,973.55	3,317.37	3,512.53	3,512.53	3,688.18	3,688.14	3,688.14
	可出租面积		154,871.65	154,871.65	154,872.65	154,872.65	154,873.65	154,873.65	154,874.65	154,872.65	154,872.65
	价格		20.00	20.00	20.00	21.00	21.00	21.00	22.05	22.05	22.05
	月数		12	12	12	12	12	12	12	12	12
	负荷率		70.00%	75.00%	80.00%	85.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
2	办公楼出租收入	11,849.81	258.72	277.20	295.68	329.87	349.27	349.27	366.81	366.81	366.81
	可出租面积		14,000.00	14,000.00	14,000.00	14,000.00	14,000.00	14,000.00	14,000.00	14,000.00	14,000.00
	价格		22.00	22.00	22.00	23.10	23.10	23.10	24.26	24.26	24.26
	月数		12	12	12	12	12	12	12	12	12
	负荷率		70.00%	75.00%	80.00%	85.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
3	充电桩服务费收入	10,075.98	266.33	288.52	310.72	332.91	355.10	355.10	355.10	355.10	355.10
	数量		274	274	274	274	274	274	274	274	274
	单个充电桩收入	36.87	0.97	1.05	1.13	1.22	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30
	价格		0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60
	功率		30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00
	充电时长		3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00
	天数		300	300	300	300	300	300	300	300	300
	负荷率		60.00%	65.00%	70.00%	75.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%
4	停车位出租收入	8,794.90	191.94	205.65	219.36	244.72	259.12	259.12	272.20	272.20	272.20
	数量		914	914	914	914	914	914	914	914	914

序号	项目	合计	第3年	第4年	第5年	第6年	第7年	第8年	第9年	第10年	第11年
	价格		10.00	10.00	10.00	10.50	10.50	10.50	11.03	11.03	11.03
	天数		300	300	300	300	300	300	300	300	300
	周转次数		1	1	1	1	1	1	1	1	1
	负荷率		70.00%	75.00%	80.00%	85.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%

续（一）

金额单位：人民币万元

序号	项目	第12年	第13年	第14年	第15年	第16年	第17年	第18年	第19年	第20年	第21年
	营业收入	**4,898.13**	**4,898.13**	**4,898.16**	**5,125.69**	**5,125.72**	**5,125.67**	**5,365.05**	**5,365.08**	**5,365.08**	**5,616.16**
1	厂房出租收入	3,872.15	3,872.15	3,872.18	4,066.20	4,066.23	4,066.18	4,270.24	4,270.27	4,270.27	4,484.39
	可出租面积	154,873.65	154,873.65	154,874.65	154,874.65	154,875.65	154,873.65	154,873.65	154,874.65	154,874.65	154,875.65
	价格	23.15	23.15	23.15	24.31	24.31	24.31	25.53	25.53	25.53	26.81
	月数	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	负荷率	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
2	办公楼出租收入	385.11	385.11	385.11	404.31	404.31	404.31	424.57	424.57	424.57	445.74
	可出租面积	14,000.00	14,000.00	14,000.00	14,000.00	14,000.00	14,000.00	14,000.00	14,000.00	14,000.00	14,000.00
	价格	25.47	25.47	25.47	26.74	26.74	26.74	28.08	28.08	28.08	29.48
	月数	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	负荷率	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
3	充电桩服务费收入	355.10	355.10	355.10	355.10	355.10	355.10	355.10	355.10	355.10	355.10
	数量	274	274	274	274	274	274	274	274	274	274
	单个充电桩收入	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30
	价格	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60

序号	项目	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年	第 21 年
	功率	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00
	充电时长	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00
	天数	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300
	负荷率	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%
4	停车位出租收入	285.77	285.77	285.77	300.08	300.08	300.08	315.14	315.14	315.14	330.93
	数量	914	914	914	914	914	914	914	914	914	914
	价格	11.58	11.58	11.58	12.16	12.16	12.16	12.77	12.77	12.77	13.41
	天数	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300
	周转次数	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	负荷率	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%

续（二）

金额单位：人民币万元

序号	项目	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年	第 31 年
	营业收入	**5,616.16**	**5,616.19**	**5,879.03**	**5,879.03**	**5,879.06**	**6,155.61**	**6,155.65**	**6,155.65**	**6,446.14**	**6,446.08**
1	厂房出租收入	4,484.39	4,484.42	4,708.50	4,708.50	4,708.53	4,944.37	4,944.41	4,944.41	5,191.99	5,191.93
	可出租面积	154,875.65	154,876.65	154,874.65	154,874.65	154,875.65	154,875.65	154,876.65	154,876.65	154,877.65	154,875.65
	价格	26.81	26.81	28.15	28.15	28.15	29.56	29.56	29.56	31.04	31.04
	月数	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	负荷率	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
2	办公楼出租收入	445.74	445.74	467.96	467.96	467.96	491.40	491.40	491.40	516.05	516.05
	可出租面积	14,000.00	14,000.00	14,000.00	14,000.00	14,000.00	14,000.00	14,000.00	14,000.00	14,000.00	14,000.00

序号	项目	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年	第 31 年
	价格	29.48	29.48	30.95	30.95	30.95	32.50	32.50	32.50	34.13	34.13
	月数	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	负荷率	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
3	充电桩服务费收入	355.10	355.10	355.10	355.10	355.10	355.10	355.10	355.10	355.10	355.10
	数量	274	274	274	274	274	274	274	274	274	274
	单个充电桩收入	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30
	价格	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60
	功率	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00
	充电时长	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00
	天数	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300
	负荷率	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%
4	停车位出租收入	330.93	330.93	347.47	347.47	347.47	364.74	364.74	364.74	383.00	383.00
	数量	914	914	914	914	914	914	914	914	914	914
	价格	13.41	13.41	14.08	14.08	14.08	14.78	14.78	14.78	15.52	15.52
	天数	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300
	周转次数	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	负荷率	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%

6.1.3 项目成本预测

本项目建成后主要包括为工资及福利费、外购燃料及动力费、固定资产修理费、管理及其他费用与税费。

(1) 外购燃料及动力费

本项目燃料动力费主要是电费、水费。耗电约为 2.52 万度，电价根据河南省电网价格销售表，按 0.61 元/度测算。耗水约为 4.08 万吨，水价根据开封市非居民用水价格，按 4.80 元/吨测算。

(2) 工资及福利费

本项目拟新增工作人员 40 人，其中经营、管理人员 4 人；维修等技术人员 15 人；保安、保洁普通员工 21 人。根据河南省统计局公布的河南省就业人员平均工资显示：2019 年、2020 年居民服务业人员年平均工资分别为 39,395.00 元和 39,463.00 元，故假设本项目人均工资及福利按 5.00 万元/年/人计算。考虑物价上涨因素，项目运营期人均工资及福利费按照每年 2.10%增长率增长，增长到 7.00 万元/年/人不再增长。

(3) 管理及其他费用

管理及其他费用按照每年营业收入的 1.00%计算，运营期内随着每年营业收入的增长而增长。

(4) 固定资产修理费

维修费用按固定资产的 0.20%计算，考虑物价上涨因素，运营期内按 2.10%的增长率增长。

(5) 充电桩重置成本

由于考虑到充电桩的使用年限，在计算期第 16 年考虑充电桩重置费，共计 1,370.00 万元。

(6) 税费

本项目涉及税种主要有增值税、城市维护建设税、教育费附加、地方教育费附加和企业所得税。税率依据《中华人民共和国增值税暂行条例》、《关于深化增值税改革有关政策的公告》、《中华人民共和国城市建设税暂行条例》、《征收教育费附加的暂行规定》和《中华人民共和国企业所得税法》计取，增值税进项税水费按 9.00%，电费、修理费按 13.00%测算，管理及其他费用按 6.00%测算；销项税厂房出租收入、办公楼出租收入、停车位出租收入按 9.00%测算，充电桩服务费收入按 13.00%测算；所得税税率按 25.00%测算，附加税根据增值税税额的 7.00%、3.00%和 2.00%计算，房产税以房产租金收入为计税依据，税率为 12.00%。

债券存续期内成本明细

金额单位：人民币万元

序号	项目	合计	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年
	成本支出	**52,806.60**	**900.22**	**938.33**	**976.58**	**1,084.83**	**1,186.61**	**1,199.83**	**1,289.76**	**1,303.47**	**1,317.36**
1	工资及福利费	7,418.80	200.00	204.40	208.80	213.20	217.60	222.00	226.80	231.60	236.40
2	外购燃料及动力费	731.45	21.12	21.55	21.99	22.46	22.94	23.41	23.89	24.35	24.87
	电费	58.68	1.54	1.56	1.59	1.61	1.64	1.66	1.69	1.71	1.74
	水费	672.77	19.58	19.99	20.40	20.85	21.30	21.75	22.20	22.64	23.13
3	固定资产修理费	11,919.06	302.64	309.00	315.49	322.12	328.88	335.79	342.84	350.04	357.39
4	充电桩重置成本	1,370.00									
5	管理及其他费用	1,563.58	33.19	35.59	37.99	42.25	44.76	44.76	46.82	46.82	46.82
6	税费	29,803.71	343.27	367.79	392.31	484.80	572.43	573.87	649.41	650.66	651.88

续（一）

金额单位：人民币万元

序号	项目	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年	第 21 年
	成本支出	**1,413.87**	**1,432.68**	**1,451.61**	**1,554.89**	**2,643.83**	**1,603.08**	**1,707.22**	**1,722.99**	**1,738.87**	**1,841.76**
1	工资及福利费	241.20	246.40	251.60	256.80	262.00	280.00	280.00	280.00	280.00	280.00
2	外购燃料及动力费	25.38	25.90	26.41	26.99	27.58	28.16	28.74	29.37	29.99	22.57
	电费	1.76	1.79	1.81	1.86	1.92	1.97	2.02	2.07	2.12	2.17
	水费	23.62	24.11	24.60	25.13	25.66	26.19	26.72	27.30	27.87	20.40

序号	项目	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年	第 21 年
3	固定资产修理费	364.90	372.56	380.38	388.37	396.53	404.86	413.36	422.04	430.90	439.95
4	充电桩重置成本					1370.00					
5	管理及其他费用	48.98	48.98	48.98	51.26	51.26	51.26	53.65	53.65	53.65	56.16
6	税费	733.41	738.84	744.24	831.47	536.46	838.80	931.47	937.93	944.33	1,043.08

续（二）

金额单位：人民币万元

序号	项目	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年	第 31 年
	成本支出	**1,865.74**	**1,895.13**	**2,273.72**	**2,518.69**	**2,547.24**	**2,715.71**	**2,766.54**	**2,817.47**	**3,001.47**	**3,097.14**
1	工资及福利费	280.00	280.00	280.00	280.00	280.00	280.00	280.00	280.00	280.00	280.00
2	外购燃料及动力费	23.07	23.57	24.07	24.57	25.06	25.60	26.14	26.68	27.22	27.80
	电费	2.22	2.27	2.32	2.37	2.42	2.47	2.52	2.57	2.62	2.67
	水费	20.85	21.30	21.75	22.20	22.64	23.13	23.62	24.11	24.60	25.13
3	固定资产修理费	449.19	458.62	468.25	478.08	488.12	498.37	508.84	519.53	530.44	541.58
4	充电桩重置成本										
5	管理及其他费用	56.16	56.16	58.79	58.79	58.79	61.56	61.56	61.56	64.46	128.92
6	税费	1,057.32	1,076.78	1,442.61	1,677.25	1,695.27	1,850.18	1,890.00	1,929.70	2,099.35	2,118.84

6.2 债券应付本息情况

开封汴东先进制造业开发区　表仪器产业园基础设施建设项目拟申请政府专项债券资金39,000.00万元。其中2023年已发行7,900.00万元，2024年已发行13,200.00万元，2025年计划发行17,900.00万元，2025年已发行15,000.00万元，本次发行2,900.00万元。假设债券票面利率4.40%，期限三十年，在债券存续期每半年付息一次，到期一次性还本。

金额单位：人民币万元

年度	期初本金金额	本期新增本金	本期偿还本金	期末本金余额	利率	当年偿还利息	当年还本付息合计
第 1 年		7,900.00		7,900.00	4.40%	347.60	347.60
第 2 年	7,900.00	13,200.00		21,100.00	4.40%	928.40	928.40
第 3 年	21,100.00	17,900.00		39,000.00	4.40%	1,716.00	1,716.00
第 4 年	39,000.00			39,000.00	4.40%	1,716.00	1,716.00
第 5 年	39,000.00			39,000.00	4.40%	1,716.00	1,716.00
第 6 年	39,000.00		79.00	38,921.00	4.40%	1,716.00	1,795.00
第 7 年	38,921.00		211.00	38,710.00	4.40%	1,712.52	1,923.52
第 8 年	38,710.00		361.00	38,349.00	4.40%	1,703.24	2064.24
第 9 年	38,349.00		361.00	37,988.00	4.40%	1,687.36	2048.36
第 10 年	37,988.00		361.00	37,627.00	4.40%	1,671.47	2,032.47
第 11 年	37,627.00		440.00	37,187.00	4.40%	1,655.59	2,095.59
第 12 年	37,187.00		572.00	36,615.00	4.40%	1,636.23	2,208.23
第 13 年	36,615.00		722.00	35,893.00	4.40%	1,611.06	2,333.06
第 14 年	35,893.00		722.00	35171.00	4.40%	1,579.29	2,301.29
第 15 年	35171.00		72200	34,449.00	4.40%	1,547.52	2,269.52
第 16 年	34,449.00		722.00	33,727.00	4.40%	1,515.76	2,237.76
第 17 年	33,727.00		722.00	33,005.00	4.40%	1,483.99	2,205.99

年度	期初本金金额	本期新增本金	本期偿还本金	期末本金余额	利率	当年偿还利息	当年还本付息合计
第 18 年	33,005.00		722.00	32283.00	4.40%	1,452.22	2,173.22
第 19 年	32,283.00		722.00	31,561.00	4.40%	1,420.45	2,142.45
第 20 年	31,561.00		722.00	30,839.00	4.40%	1,388.68	2,110.68
第 21 年	30,839.00		959.00	29,880.00	4.40%	1,356.92	2,315.92
第 22 年	29,880.00		1,35500	28,525.00	4.40%	1,314.72	2,669.72
第 23 年	28,525.00		1,805.00	26,720.00	4.40%	1,255.10	3,060.10
第 24 年	26,720.00		1,805.00	24,915.00	4.40%	1,175.68	2,980.68
第 25 年	24,915.00		1,805.00	23,110.00	4.40%	1,096.26	2,901.26
第 26 年	23,110.00		2,200.00	20,910.00	4.40%	1,016.84	3,216.84
第 27 年	20,910.00		2,860.00	18,050.00	4.40%	920.04	3,780.04
第 28 年	18,050.00		3,610.00	14,440.00	4.40%	794.20	4,404.20
第 29 年	14,440.00		3,610.00	10,830.00	4.40%	635.36	4,245.36
第 30 年	10,830.00		3,610.00	7,220.00	4.40%	476.52	4,086.52
第 31 年	7,220.00		2,820.00	4,400.00	4.40%	317.68	3,137.68
第 32 年	4,400.00		4,400.00	0.00	4.40%	193.60	4,593.60
合计		39,000.00	39,000.00			40,758.30	79,758.30

6.3 资金平衡分析

债券存续期内，项目收益 99,431.6 万元，专项债券利息及本金 79758.30万元,项目运营净收益对专项债券本息的覆盖倍数为 1.25倍，能够合理保障偿还本期债券本金和利息，可以实现项目收益与融资自求平衡。

本息覆盖倍数具体计算明细如下表:

单位: 人民币万元

年度	债券本息支付			项目收益
	偿还本金	应付利息	本息合计	
第 1 年		347.60	347.60	

年度	债券本息支付			项目收益
	偿还本金	应付利息	本息合计	
第 2 年		928.40	928.40	0.00
第 3 年		1,716.00	1,716.00	2,418.61
第 4 年		1,716.00	1,716.00	2,620.73
第 5 年		1,716.00	1,716.00	2,822.73
第 6 年	79.00	1,716.00	1,795.00	3,140.04
第 7 年	211.00	1,712.52	1,923.52	3,291.16
第 8 年	361.00	1,703.24	2,064.24	3,279.95
第 9 年	361.00	1,687.36	2,048.36	3,396.29
第 10 年	361.00	1,671.47	2,032.47	3,382.54
第 11 年	440.00	1,655.59	2,095.59	3,368.65
第 12 年	572.00	1,636.23	2,208.23	3,489.77
第 13 年	722.00	1,611.06	2,333.06	3,472.97
第 14 年	722.00	1,579.29	2,301.29	3,454.07
第 15 年	722.00	1,547.52	2,269.52	3,578.31
第 16 年	722.00	1,515.76	2,237.76	2,481.89
第 17 年	722.00	1,483.99	2,205.99	3,530.10
第 18 年	722.00	1,452.22	2,174.22	3,665.34
第 19 年	722.00	1,420.45	2,142.45	3,649.61
第 20 年	722.00	1,388.68	2,110.68	3,633.72
第 21 年	959.00	1,356.92	2,315.92	3,772.89
第 22 年	1,355.00	1,314.72	2,669.72	3,294.54
第 23 年	1,805.00	1,255.10	3,060.10	3,272.48
第 24 年	1,805.00	1,175.68	2,980.68	3,385.69
第 25 年	1,805.00	1,096.26	2,901.26	3,357.31
第 26 年	2,200.00	1,016.84	3,216.84	3,328.84
第 27 年	2,860.00	920.04	3,780.04	3,444.57
第 28 年	3,610.00	794.20	4,404.20	3,403.92
第 29 年	3,610.00	635.36	4,245.36	3,353.05
第 30 年	3,610.00	476.52	4,086.52	3,458.41
第 31 年	2,820.00	317.68	3,137.68	3,362.93
第 32 年	4,400.00	193.60	4,593.60	3,320.49
合计	39,000.00	40,758.30	79,758.30	99,431.60

年度	债券本息支付			项目收益
	偿还本金	应付利息	本息合计	
本息覆盖倍数	1.25			

6.4 总体评价

专项债券存续期内，项目预计总收入 149,912.37 万元，总支出 52,806.60 万元，项目收益 99,431.60 万元，专项债券利息及本金合计７９,７５８.３０万元，项目运营净收益对专项债券本息的覆盖倍数为 1.25倍，能够合理保障偿还所使用的地方政府专项债券资金的本金和利息。通过对本项目收益与融资自求平衡情况的分析，项目收益期内可以满足专项债券还本付息要求。

第七章 风险分析

7.1 影响项目施工进度或正常运营的风险及控制措施

本项目涉及工作周期较长，流程较为繁琐，项目推进工作中可能由于主观原因或不可抗力因素，出现进度延误、项目成本增加等情况，从而导致项目开展不能按照预期及时推进或部分受阻，带来一定的项目实施风险。建设施工过程产生的风险，可能会出现建设标准、建设内容、施工进度和工程质量不达标的问题，这将影响项目如期完工带来成本超支问题。

控制措施:对上述可能出现的问题，项目单位将在项目建设期，对项目全部建设资金使用情况适时进行审计；在项目建成后，对土地征收成本、基础设施建设成本进行专项审计。当项目总投资超过概算时，由项目单位负责筹集落实资金缺口，确保项目资金的及时投入和工程的顺利完工。

7.2 影响项目的社会风险及控制措施

社会风险主要指的是人为因素对经济活动产生的风险，如战争施工安全、意外事故、政治、项目所在地周围的其他人为事故等。社会风险有可能导致社会冲突、危及社会稳定和社会秩序。在市场经济取向的发展过程中，社会中的每一个群体和个人以及政府都面临着多重风险，并且大部分风险都是人为因素造成的，破坏了大自然的和谐致使人类承受更多的自然灾害风险。当今社会追求的是共同富裕、和谐社会，有了风险的存在就意味着不和谐，而且是在严重破坏和谐。因此，我们需要做到的就是找出引起风险的根源利用合理有效的办法来消除风险，将社会风险消灭于无形之中。

控制措施:本项目用地是建设单位通过合法渠道得到的合法建设用地，各种手续齐全。该项目建设已经通过相关部门批准。因此，本项目无用地风险。在施工队伍的选择上，将根据公平、公开的原则择优选择施工承包单位。承揽任务的施工单位必须根据国家有关规定实施施工项目经理负责制，以保证工程质量合格。项目运行过程中产生的噪音会对当地居民产生一定的影响，应对噪声较大的设备进行隔声降噪处理，对于可能产生较强噪声的活动要尽量选择在室内进行，同时对运输车辆加强管理，禁止噪声扰民。本项目承办单位应该对职工进行专业培训，并为职工提供必要的安全生产条件，倡导安全生产意识与技术，把安全事故发生率降到最低。目前还没有有效消除自然灾害隐患的科学办法，作为企业能做到的就是为防患自然灾害提供必要的预防措施，例如:建设高质量的防震、防台风、防洪水冲击和防浸

泡的建构筑物。

总之，应提高风险意识，实施风险控制，以尽可能低的风险成本来降低风险发生的可能性，将风险损失控制在最小程度。

7.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施

本次项目在计算资金平衡情况时，本债券的资金平衡根据对本项目未来现金流的合理预测而设计，影响基础资产未来现金流的因素主要包括:政府的信用情况、项目进度和区域经济的发展速度等，由于上述影响因素具有一定的不确定性，项目预测的偏差将导致投资总额和设计总额的偏差。因此对本项目未来现金流的预测也可能会出现一定程度的偏差，投资人可能面临现金流预测偏差导致的投资风险。

控制措施:根据《关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》(财预(2017)89 号)等文件的相关要求将专项债券收入、支出、还本、付息等纳入政府性预算管理，如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务。未按时足额向省财政缴纳专项债券还本付息资金的，省财政采取适当方式扣回。

开封汴东先进制造业开发区污水处理厂及配套管网建设项目

实施方案

日期：二〇二五年十一月

目 录

第一章 项目概况 1
1.1 项目名称 1
1.2 项目参与单位 1
1.3 项目性质 2
1.4 建设地点 2
1.5 建设规模及内容 2
1.6 建设期 3
1.7 总投资及资金筹措 3
1.8 项目手续 4
1.9 债券资金使用合规性 4
1.10 项目资金保障措施 4
1.11 主管部门责任 5
1.12 项目主体及运作模式 5
第二章 项目社会经济效益 7
2.1 项目的提出 7
2.2 政策背景 11
2.3 社会效益 11
2.4 经济效益 11
2.5 项目公益性 12
第三章 项目投资估算 13
3.1 估算范围 13
3.2 估算说明 13
3.3 投资估算表 13
3.4 专项债券形成资产情况 17
第四章 项目专项债券融资方案 18
4.1 编制依据 18
4.2 债券使用计划及期限 19
4.3 债券信息披露 19
4.4 投资者保护措施 19
第五章 项目收益与融资自求平衡分析 21

5.1 应付债券本息情况.....21
5.2 经营现金流分析.....22
5.3 项目本息覆盖倍数.....40
5.4 总体评价结果.....41
第六章 风险分析.....42
6.1 影响项目施工进度的风险及控制措施.....42
6.2 影响项目正常运营的风险及控制措施.....42
6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施.....43
第七章 事前绩效评估.....45
7.1 事前绩效评估方法.....45
7.2 事前绩效评估内容.....46
7.3 事前绩效评估结论.....46

第一章 项目概况

1.1 项目名称

开封汴东先进制造业开发区污水处理厂及配套管网建设项目（以下简称“本项目”或“项目”）。

1.2 项目参与单位

1.主管部门

本项目主管部门为开封市顺河回族区城市管理局。

2.项目单位

本项目专项债券申请单位为开封市建东城市建设发展有限公司。

表 1-1 项目单位基本信息一览表

名称	开封市建东城市建设发展有限公司		
法定代表人	朱雪飞	成立日期	2021-08-24
注册资本	2,000 万元人民币	营业期限	2021-08-24 至无固定期限
统一社会信用代码	91410203MA9K4ETL89		
注册地址	河南省开封市顺河回族区南土街 28 号东楼 102 房间		
经营范围	住宅室内装饰装修；房地产开发经营；建设工程施工（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：土地整治服务；建筑装饰材料销售；工程管理服务；园林绿化工程施工；非居住房地产租赁；住房租赁；广告发布；热力生产和供应；供冷服务（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）		
公司类型	有限责任公司（国有独资）		
股东及持股比例	开封市顺河回族区国有资产事务中心持股 100.00%		

开封市建东城市建设发展有限公司不是市场化转型尚未完成、存量隐性债务尚未化解完毕的融资平台公司，系依法设立并有效存续的全资国企，具备作为本项目申请政府专项债券资金的主体资格。

1.3 项目性质

本项目为有一定收益的公益性项目，不属于专项债券资金投向领域禁止类清单，符合《地方政府债券发行管理办法》（财库〔2020〕43号）关于“专项债券是为有一定收益的公益性项目发行，以公益性项目对应的政府性基金收入或专项收入作为还本付息资金来源的政府债券”的要求，具备专项债券发行公益性要求。

1.4 建设地点

本项目建设地点位于新宋路以北、青年路东侧、惠北泄水渠西侧，青年路和汴京路交叉处东南角。

1.5 建设规模及内容

本项目建设内容包括污水处理厂、污水收集管网、尾水排放管线等。本项目总用地面积61,583.7平方米（折合92.33亩）。设计处理规模2万m^3/d（预留建设用地，远期处理规模扩建至5万m^3/d）。配

套建设污水管网及中水管网长度合计28km（待处理规模达到5万m³/d时，管网扩建至56km）。

1.6 建设期

本项目计划建设周期24个月，预计开工日期2025年11月，预计完工时间2027年10月。

1.7 总投资及资金筹措

本项目总投资17,100.00万元。其中：中央预算资金4,674.00，地方财政资金2,426.00，专项债券资金10,000.00万元。

表1-2 项目分年度资金筹措计划表

金额单位：人民币万元

资金筹措	资金来源	第1年	第2年	合计	占比
资本金	中央预算资金	2,000.00	2,674.00	4,674.00	27.33%
	地方财政资金	1,226.00	1,200.00	2,426.00	14.19%
建设资金	专项债券资金	7,600.00	2,400.00	10,000.00	58.48%
合计		10,826.00	6,274.00	17,100.00	100.00%
占比		63.31%	36.69%	100.00%	

除以上列示资金来源外，本项目无其他融资计划。资金筹措不涉及PPP及其他融资安排。

本项目申请的专项债券不用作项目资本金，本项目资本金占比41.52%，符合《国务院关于调整固定资产投资项目资本金比例的通知》（国发〔2009〕27号）第一条、《国务院关于加强固定资产投资项目资本金管理的通知》（国发〔2019〕26号）第二条关于项目资本金最低比例的要求。

1.8 项目手续

本项目已经完成可行性研究报告编制；

本项目已取得开封市顺河回族区发改委文件《关于开封汴东先进制造业开发区污水处理厂及配套管网建设项目可行性研究报告的批复》（汴顺发改〔2023〕90号），原则同意项目建设，并对项目建设地点、建设内容和规模、投资估算及资金来源进行批复。

1.9 债券资金使用合规性

根据债券资金使用要求，专项债券资金不得用于市场化运作的非公益性或公益性较弱的项目，债券不得用于发放工资、养老金等社保支出、单位工作经费，不得用于置换存量债务，不得用于企业补贴及偿债，不得用于支付利息，不得用于PPP项目，不得用于党政机关办公用房、技术用房等各类楼堂馆所，不得用于城市大型雕塑、景观改造等各类形象工程和政绩工程，不得用于房地产开发项目，不得用于一般性企业生产线或生产设备，不得用于租赁住房建设以外的土地储备，不得用于主题公园等商业设施。本项目专项债券资金使用情况不存在上述情形。

1.10 项目资金保障措施

按照“专项管理、分账核算、专款专用、跟踪问效”的原则，加强项目专项补助资金管理，确保资金安全、规范、有效使用。本项目严格执行专项债券资金专款专用的原则，将建立明确主管部门及职责，执行严格的流入管理和流出管理制度，加强资金的使用与管理。

项目单位和项目主管单位将建立起完善的专项债券资金管理使用

制度，使用管理制度，明确各部门职责，加强债券资金使用监管，组织开发新增债券资金绩效评价工作，确保债券资金合规使用，提高债券资金使用效率，保障投资者合法权益。

1.11 主管部门责任

项目主管部门和单位在依法合规、确保工程质量安全的前提下，加快专项债券对应项目资金支出进度，尽早安排使用、形成实物工作量，推动在建基础设施项目早见成效。项目主管部门和单位要将专项债券项目对应的收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。项目主管部门和单位未按既定方案落实专项债券还本付息资金的，财政部门可以采取扣减相关预算资金等措施偿债。

1.12 项目主体及运作模式

本项目债券申请单位为开封市建东城市建设发展有限公司，主管部门为开封市顺河回族区城市管理局。根据项目实际建设及运营计划，项目资产登记单位为开封市建东城市建设发展有限公司，项目建设及运营单位均为开封市建东城市建设发展有限公司。

关于项目债券资金使用，由开封市建东城市建设发展有限公司按照建设进度，向当地财政局申请，经审核后拨付。

关于项目收益收缴，由开封市建东城市建设发展有限公司负责将项目产生的收益归集，并按当地财政局的要求上缴。

关于债券本息偿付，由开封市建东城市建设发展有限公司根据运营情况及时向当地财政局上缴项目运营收益，由当地财政局负责组织准备需要到期支付的债券本息，并逐级向上级财政缴纳本期应当承担

的还本付息资金。

项目收入扣除成本后，资金按照“专项管理、分账核算、专款专用、跟踪问效”的原则，加强项目专项补助资金管理，确保资金安全、规范、有效使用。本项目严格执行专项债券资金专款专用的原则，将建立明确主管部门及职责，执行严格的流入管理和流出管理制度，加强资金的使用与管理。

第二章 项目社会经济效益

2.1 项目的提出

1.开封市东区污水系统现状

（1）现状污水处理厂

目前开封市中心城区内共有污水处理厂5处，分别为祥符区污水处理厂、汪屯精细化工产业区污水处理厂、东区污水处理厂、西区污水处理厂、马家河污水处理厂。现状污水处理厂污水管网系统基本做到城市中心区的区域全覆盖。但随着城市全面建设展开，部分污水管网已超出使用年限、部分污水管网输送能力达到极限，部分城市区域污水系统未按规划形成，城市中心城区外新建区域污水无法通过现状污水系统进入污水处理厂。

开封市东区污水处理厂位于开封市陵园路，东临烈士陵园，厂区占地面积14.47公顷。收水范围为东郊沟以西、黄汴河五一路以东、东京大道以南、华夏大道以北的区域，收水面积51.60平方公里。开封市东区污水处理厂现状处理能力15万吨/日，目前年平均处理量为13万吨/日，已基本达到现状处理能力。

（2）东区现状污水系统存在问题

①配套管网现状不健全：新宋路污水主干、中途提升泵站未建成，服务范围内汴东先进制造业开发区污水未经处理，就直接排入东郊沟，对水体及周边环境造成严重影响。

②部分污水主干管管径过小，不能满足城市发展的需要。东区污水处理分区建设时间早，排水系统未考虑东京大道以北区域污水量，但随着区域发展、污水量持续增多，现状污水主干管管径已不能满足未来发展的需要。

③东区污水处理厂已基本达到满负荷运行。开封市东区污水处理厂现状处理能力15万吨/日，目前年平均处理量为13万吨/日，已基本达到现状处理能力。随着城市的发展，城市框架的扩大，开封市东区污水处理厂已不能满足未来污水处理的需要。

④存在雨污水混接现象，对环境造成严重影响，污水处理厂运行存在安全隐患。污水收水范围内部分小区建设较早，由于早期管网建设的不完善，部分居民及商铺污水直接排入雨水管道，对下游水体及周边环境造成了严重的影响；部分雨污水管道临时连通在一起，下大雨时会引起污水处理厂进水量急剧增加，超过污水处理厂的最大运行负荷，从而造成污水处理厂的安全事故，污染下游水体。

⑤老城区采用的合流制排水体制。老城区由于建设时间较早，采用的是合流制排水体制，下大雨时超量雨水携带着管道内的居民生活污水直接排入下游受纳水体，污染环境。

2.汴东先进制造业开发区概况

（1）规划范围

本次规划范围为《开封汴东先进制造业开发区发展规划（2022~2035年）》确定的规划设计范围，其范围为陇海铁路以北，新曹路以南，东平路以东，青年路以西，总收水面积11.21k㎡。

（2）主导产业

开封汴东先进制造业开发区主导产业为：储能炭新材料产业和智能装备产业。

（3）规划发展定位

以中原储能谷为总体定位，打造中原城市群储能产业集群高地、郑州大都市区智能装备制造特色发展高地、开封市产业创新转化服务高地。

（4）发展目标

到2025年，开发区初步形成未来产业先导区发展格局，开发区空间格局基本形成，效益、创新、开放、服务水平整体提升，成为我省储能产业领军梯队。

到2035年，开发区引领全市经济高质量发展的引擎作用进一步凸显，开发区经济实力、科技实力、综合竞争力大幅跃升，形成储能产业链生态闭环，市场化、法制化、国际化营商环境全面塑成，公共服务和生态环境显著提升，全面实现绿色循环低碳发展。开发区全面建成未来产业先导区，成为我国中部地区储能产业的主要梯队园区。

3.建设必要性

开封市顺河回族区是河南省的老工业基地之一，工业基础雄厚，工业门类齐全。在中部崛起等重大战略背景下，开封市委将顺河回族区定位为产业新城，将碳素新材料、智能制造确立为十个主导产业集群（“十群”）的两大主导产业，将汴东先进制造业开发区纳入十个引领性产业园区（“十区”）。可见，汴东先进制造业开发区对开封

市的发展至关重要，但由于前期没有配套的基础设施，导致园区入驻企业数量太少，整体经济发展滞后，无法带动顺河回族区的整体发展能力。另外，随着“十四五”时期开封市“东兴”城市发展策略的实施，顺河回族区作为承担着“东兴”发展重任的主力军，将依托汴东先进制造业开发区等迎来更大发展，区域内入驻企业及人口必将进一步增加，污水量仍将持续增长。

目前项目区域内现有入驻企业中涉及污水排放的有开封电厂、天赫皮革厂、惠莱生物、天诚制药等，其中惠莱生物与天诚制药的污水经汴京路东段（化肥厂纳污沟西侧桥头）泵站提升至东郊沟原市政管道连接东区污水厂，天赫皮革厂的污水由京环公司定期抽吸处理，现有排放方式不合理；开封电厂、碳素园区、储能新材料园区及周边区域工业及生活废水及污染物无处排放，只能就近排入周边河道，工业污水大部分虽经企业处理，但仍不同程度存在排放不达标和漏排的现象，对周边生态环境造成了一定影响。因此该区域内工业污水处理厂的建设迫在眉睫。

污水处理厂作为城市主要的基础设施之一，建设污水处理厂，既可以满足现有区域需求，优化招商引资环境，又可以为后续发展腾出空间，促进区域高质量发展。随着《开封汴东先进制造业开发区发展规划（2022~2035 年）》加快落地推进，为满足开发区产业发展需求，提升开发区整体竞争力，全力营造良好的软硬件发展环境，全面提升开发区承载能力，提出了本项目的建设。

2.2 政策背景

本项目的建设符合《中华人民共和国水污染防治法》（2008 年实施）、《中华人民共和国环境保护法》（2015 年实施）、“国务院关于印发《水污染防治行动计划》的通知”（国发〔2015〕17 号）、《开封市城市污水处理设施布局规划（2018-2035）》、《开封市汴东先进制造业开发区发展规划（2019-2035）》、《河南省惠济河流域水污染物排放标准》（DB41/918-2014）等政策文件要求。

2.3 社会效益

本项目的实施对缓解地区水环境污染状况有积极的促进作用。作为一项重要的城市基础设施，本项目实施后，可有效地减轻当地的水污染问题，提高卫生水平，保护人民身体健康。同时可改善投资环境，使工业企业不会再因水污染而影响发展，吸引更多的投资，促进经济发展。

本项目建成投入使用后，其产生的社会效益是多方面的，主要体现在以下几个方面：

1.健康效益：项目完成后，污水处理厂的实际处理能力将完全达标，能够保障当地污水能够妥善处理，对人们的身心健康十分有利，可减少疾病发生，提高生活质量。

2.集聚效益：项目建成交付使用后，可安置富余劳动力，增加就业机会，促进劳动力转移，增加财政收入，由此而获得的效益。

2.4 经济效益

汴东先进制造业开发区是河南省委、省政府实施中原经济区战

略，由河南省人民政府公布的184个开发区之一，以储能炭新材料产业和智能装备产业为其主导产业。随着开发区的加速推进落地，区域内入驻企业和人口规模持续增加，污水排放量与污水处理需求也持续增加。目前该区域没有配套建设工业污水处理厂，导致新的涉水企业无法入驻园区，已入驻的企业污水无处排放。

污水处理厂是城市主要的基础设施之一，建设工业污水处理厂，既可以满足现有区域需求，优化招商引资环境，又可以为后续发展腾出空间，促进区域高质量发展，因此有必要开展该项目建设，确保污水处理能力满足区域发展需求，以促进区域高质量发展。

2.5 项目公益性

汴东先进制造业开发区作为开封市的重点发展区域，其用水量和污水排放量随着城市的发展与日俱增，由于多方面的原因，区域内基础设施条件较差，目前仍受城市多方面废水排放污染，水环境污染情况仍不容乐观，为了改善区域水体的水质，必须根据区域总量控制目标和相应的水环境质量控制要求，对排入区域水体的污水按受纳水体的水环境质量标准加以控制，因此本项目实施后，将使服务区域内的大部分污水经过高标准处理后排放，大大减少了对水体的污染，有利于产业集聚区水环境保护目标的实现。

随着汴东先进制造业开发区的开发建设，污废水产生量将会较快增长，尽快实施本项目是防止污水任意排放、保护生态环境的重要抓手。因此，本项目具有良好的公益性。

第三章 项目投资估算

3.1 估算范围

投资估算范围为项目建设有关的全部费用，包括工程建设费用、工程建设其他费用和基本预备费、建设期利息等。

3.2 估算说明

1.《投资项目可行性研究指南》（计办投资〔2002〕15 号）；

2.《建设项目投资估算编审规程》（CECA／GC-1-2015）；

3.《建设工程量清单计价规范》（GB50500-2013）；

4.《市政工程投资估算指标》（HGZ47-101~109-2007）；

5.《市政工程可行性研究投资估算编制办法》（建标[2007]164 号）；

6.《河南省市政工程预算定额》（HAA1-31-2016）；

7.《开封市工程造价信息 2023 年第 4 期》；

8.河南省其他有关造价文件。

3.3 投资估算表

本项目总投资 17,100.00 万元，其中工程费用 14,148.00 万元，工程建设其他费用 851.00 万元，预备费 1,200.00 万元，建设期利息 900.00 万元。

表 3-1 项目总投资估算表

金额单位：人民币万元

序号	项目名称	估算金额（万元）	占总投资比例
一	工程费用	14,148.00	82.74%
1	土建工程	11,190.00	65.44%
2	设备购置及安装	2,958.00	17.30%
二	工程建设其它费用	851.00	4.98%
三	预备费	1,200.00	7.02%
四	建设期利息	900.00	5.26%
五	项目总投资	17,100.00	100.00%

土建投资估算表

序号	名称	内空尺寸（m）			数量	结构	数量	建造单价	建造合价
		长	宽	高	(座)		m/m³/㎡	元	万元
1	粗格栅及提升泵房	17.24	7.5	6	2	钢混	1551.6	990	168
2	调节池	33.33	20	6.5	2	钢混	8665.8	990	936
3	粗格栅及提升泵房	17.24	7.5	6	2	钢混	1551.6	990	168
4	浅层气浮池	22	22	2	2	钢构	1519.76	1600	251
5	旋流沉砂池	16	16	4.5	1	钢构	904.32	1600	149
6	水解酸化池	14.93	15	7	2	钢混	3135.3	990	339

序号	名称	内空尺寸（m）			数量	结构	数量	建造单价	建造合价
		长	宽	高	(座)		m/m³/㎡	元	万元
7	厌氧池	7.58	15	7	2	钢混	1591.8	990	172
8	缺氧池	15.38	15	7	2	钢混	3229.8	990	349
9	好氧池（MBBR）	41.67	15	7	2	钢混	8750.7	990	945
10	幅流二沉池	22.8	22.8	5	2	钢混	4080.74	990	441
11	混凝沉淀池	27.78	15	5	2	钢混	4167	990	450
12	生物转盘滤池	20.83	18	5	1	钢混	1949.4	990	211
13	接触消毒池	21.3	15	5	1	钢混	1597.5	990	173
14	污泥浓缩池	11	11	6.5	2	钢混	1234.81	990	133
15	污泥调理池	8	8	6	2	钢混	602.88	990	65
16	回水中间水池	22.22	15	5	1	钢混	1666.5	990	180
17	巴氏计量渠	18	3	2.5	1	钢混	135	990	15
18	事故应急池	33.33	20	6.5	2	钢混	8665.8	990	936
19	粗格栅提升泵房（地上）	17.24	7.5	4.2	2	砖混	129.3	1800	21
20	细格栅提升泵房（地上）	17.24	7.5	4.2	2	砖混	129.3	1800	21
21	压滤机房（地上）	23	12	14	1	砖混	276	1800	44
22	回水泵房（地上）	22.22	15	4.2	1	砖混	333.3	1800	53
23	在线监测房（地上）	6	6	3.7	1	砖混	36	1800	6
24	加药房（地上）	12	7	5.5	1	砖混	84	1800	13
25	风机房及配电间（地上）	35	13	5.5	1	砖混	455	1800	73

序号	名称	内空尺寸（m）			数量	结构	数量	建造单价	建造合价
		长	宽	高	(座)		m/m³/㎡	元	万元
26	综合办公楼	33.8	14.8	3.5	1	框架	2000	2500	400
27	门卫室	3.3	5	3.3	1	砖混	16.5	2000	3
28	平面布置								337
	绿化						8428	100	102
	围墙						842	800	67
	道路						4214	330	168
29	新建污水管网								4408
	DN300PE双壁波纹管						1000	1000	100
	DN500PE双壁波纹管						6532	1600	1045
	DN600PE双壁波纹管						4852	2000	970
	DN800PE双壁波纹管						8816	2600	2292
30	污水管道清淤						6800	200	136
合计									11190

备注：主要设备安装估价表详见可研报告P193-207，若本表格中出现合计数与所列数值合计不符，均为四舍五入所致。

3.4 专项债券形成资产情况

本项目专项债券形成资产相关内容具体如下：

资产类型及数量：本项目建设内容包括污水处理厂、污水收集管网、尾水排放管线等。设计处理规模 2 万 m^3/d（预留建设用地，远期处理规模扩建至 5 万 m^3/d）。配套建设污水管网及中水管网长度合计 28km（待处理规模达到 5 万 m^3/d 时，管网扩建至 56km）。

厂区总用地面积 61,583.7 平方米（折合 92.33 亩）。

经预估，项目建成后形成资产价值为 16,200.00 万元。

项目资产权益归属于开封市建东城市建设发展有限公司，资产持有单位为开封市建东城市建设发展有限公司。本项目对专项债券形成资产不用于抵质押、不存在同资产重复性融资。

本项目收入类型主要为非居民污水处理收入、中水销售收入、财政补贴。经计算，本项目债券存续期内累计净收益 26,557.68 万元，上缴财政应付债券本金及利息合计 22,000.00 万元，上缴比例 82.84%。

第四章 项目专项债券融资方案

4.1 编制依据

1.《中华人民共和国预算法》；

2.《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43号）；

3.《国务院办公厅关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》（国办函〔2016〕88号）；

4.《关于对地方政府债务实行限额管理的实施意见》（财预〔2015〕225号）；

5.《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155号）；

6.《关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89号）；

7.《关于进一步做好地方政府债券发行工作的意见》（财库〔2020〕36号）；

8.《地方政府债券发行管理办法》（财库〔2020〕43号）；

9.《关于全面实施预算绩效管理的意见》（中发〔2018〕34号）；

10.《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》（财预〔2021〕61号）；

11.《国务院办公厅关于优化完善地方政府专项债券管理机制的意

见》（国办发〔2024〕52号）

12.项目可行性研究报告及批复。

4.2 债券使用计划及期限

本项目计划申请使用债券资金总额10,000.00万元。其中：2025年计划使用7,600.00万元，2026年计划使用2,400.00万元；本次申请使用7,600.00万元。假设债券票面利率4.00%，期限30年，在债券存续期每半年付息一次，到期一次性还本并支付最后一次利息。

4.3 债券信息披露

项目申请的专项债券存续期内，项目单位及主管部门将按照《地方政府债务信息公开办法（试行）》（财预〔2018〕209号）规定，及时披露项目相关信息，包括项目使用的债券规模、期限、利率、偿债期限及资金来源、债券资金使用情况、项目实施进度、运营情况、项目收益及对应资产情况等信息，以保护投资者的权益。

在债券存续期内，当项目建设、运营情况发生重大变化或者发生对投资者有重大影响的事项，项目单位和主管部门将按照规定及时披露相关信息。

4.4 投资者保护措施

本项目的主管部门和项目单位会将专项债券项目对应收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。如果项目主管部门和项目单位未落实专项债券还本付息资金的，财政部门将采取扣减相关预算资金等措施偿债，以最大程度保护投资者利益。此外，项目单位还将采取如下措施保护投资者利益：

1.适度申请和使用债券资金

为保护投资者合法权益，首先在源头上做到按需申请使用资金。项目单位将严格依据《国务院加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43号）、《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155号）等相关法律法规要求，适度申请使用债券资金。

2.明确地方政府及财政部门和项目主管部门责任，各部门密切配合，保障债券资金借、用、还工作高效衔接地方政府及财政部门做好专项债监管政策宣传贯彻、项目申报、信息披露工作及本息兑付工作；项目单位及主管部门做好专项债券资金管理、项目建设及运营工作，对项目建设及运营情况实行动态监管，严格按照约定使用债券资金，充分发挥项目社会效益和经济效益，保障投资者合法权益。

第五章 项目收益与融资自求平衡分析

5.1 应付债券本息情况

根据债券期限及使用计划，本项目拟申请专项债券还本付息如下：

表 5-1 专项债券项目应付本息情况表

金额单位：人民币万元

年度	期初本金	本期新增	本期偿还	期末本金	测算利率	应付利息	应付本息
第 1 年		7,600.00		7,600.00	4.00%	304.00	304.00
第 2 年	7,600.00	2,400.00		10,000.00	4.00%	400.00	400.00
第 3 年	10,000.00			10,000.00	4.00%	400.00	400.00
第 4 年	10,000.00			10,000.00	4.00%	400.00	400.00
第 5 年	10,000.00			10,000.00	4.00%	400.00	400.00
第 6 年	10,000.00		0.00	10,000.00	4.00%	400.00	400.00
第 7 年	10,000.00		0.00	10,000.00	4.00%	400.00	400.00
第 8 年	10,000.00		0.00	10,000.00	4.00%	400.00	400.00
第 9 年	10,000.00		0.00	10,000.00	4.00%	400.00	400.00
第 10 年	10,000.00		0.00	10,000.00	4.00%	400.00	400.00
第 11 年	10,000.00		0.00	10,000.00	4.00%	400.00	400.00
第 12 年	10,000.00		0.00	10,000.00	4.00%	400.00	400.00
第 13 年	10,000.00		0.00	10,000.00	4.00%	400.00	400.00
第 14 年	10,000.00		0.00	10,000.00	4.00%	400.00	400.00
第 15 年	10,000.00		0.00	10,000.00	4.00%	400.00	400.00
第 16 年	10,000.00		0.00	10,000.00	4.00%	400.00	400.00
第 17 年	10,000.00		0.00	10,000.00	4.00%	400.00	400.00
第 18 年	10,000.00		0.00	10,000.00	4.00%	400.00	400.00
第 19 年	10,000.00		0.00	10,000.00	4.00%	400.00	400.00
第 20 年	10,000.00		0.00	10,000.00	4.00%	400.00	400.00
第 21 年	10,000.00		0.00	10,000.00	4.00%	400.00	400.00
第 22 年	10,000.00		0.00	10,000.00	4.00%	400.00	400.00
第 23 年	10,000.00		0.00	10,000.00	4.00%	400.00	400.00

年度	期初本金	本期新增	本期偿还	期末本金	测算利率	应付利息	应付本息
第 24 年	10,000.00		0.00	10,000.00	4.00%	400.00	400.00
第 25 年	10,000.00		0.00	10,000.00	4.00%	400.00	400.00
第 26 年	10,000.00		0.00	10,000.00	4.00%	400.00	400.00
第 27 年	10,000.00		0.00	10,000.00	4.00%	400.00	400.00
第 28 年	10,000.00		0.00	10,000.00	4.00%	400.00	400.00
第 29 年	10,000.00		0.00	10,000.00	4.00%	400.00	400.00
第 30 年	10,000.00		7,600.00	2,400.00	4.00%	400.00	8,000.00
第 31 年	2,400.00		2,400.00	0.00	4.00%	96.00	2,496.00
合计		**10,000.00**	**10,000.00**			**12,000.00**	**22,000.00**

注：假设各年起始点为发行日，当年利息为从发行日推后的一个完整会计年度最后一天计算的利息，以此类推。

5.2 经营现金流分析

1.基本假设条件及依据

（1）国家及地方现行的法律法规、监管、财政、经济状况或国家宏观调控政策无重大变化；

（2）国家现行的利率、汇率及通货膨胀水平等无重大变化；

（3）对申请人有影响的法律法规无重大变化；

（4）本期债券募集资金投资项目按实施方案顺利建设、投产运营；

（5）各项成本费用等在正常范围内变动；

（6）无其他人力不可抗拒及不可预见因素对申请人造成的重大不利影响；

（7）根据国家年度统计公报，2021 年、2022 年、2023 年居民消费价格上涨幅度分别为 0.90%、2.00%、0.20%，三年平均涨幅约为 1.03%。考虑物价上涨因素，部分支出项目价格增长标准按照 1.10% 的平均增长率逐年递增；

（8）建设期运营收益预测假设：本项目债券存续期30年，建设24个月，本项目测算数据基础为全部项目投入运营的第1年（即债券存续的第3年），收益期29年。

2.项目运营收入分析

表5-2 建设内容与项目收入对应关系表

金额单位：人民币万元

序号	建设内容	项目收入	收入金额	占比
1	污水处理厂	污水处理收入	32,131.68	52.35%
		中水销售收入	24,898.11	40.56%
		财政补贴收入	4,350.00	7.09%
合计			**61,379.79**	**100.00%**

（1）项目污水量规模

①开发区生产企业现状用水量调查

汴东先进制造业开发区生产企业现状用水量调查结果如下表：

序号	企业名称	占地面积（亩）	企业用水量（t/d）
1	标准化厂房	178.19	1400
2	博途汽车	3.3	1
3	昌昱实业	31.5	2
4	迪尔空分实业	39.32	30
5	东久仪表	1.8	0.5
6	冠封新材料	19.7	177
7	和义祥新型建筑材料	9	12
8	惠莱生物科技	50	80.5
9	晋开劳动服务	27.3	4.27
10	京宇新型环保材料	60	215.5
11	宸亚新能源	65	338.7
12	朗瑞机械	48.2	5.84
13	平煤新型炭材料	925.5	640
14	青上化肥	120	234

序号	企业名称	占地面积（亩）	企业用水量（t/d）
15	顺河回族区人才公寓	56.4	579
16	时代新能源顺达	22.5	100
17	时代新能源	40.5	20
18	泰润制衣	2.1	/
19	天赫实业	70	7
20	现代工业炉	33.5	1.5
21	轩泰制衣	12.1	10
22	正和·创业园	220	45
23	博灿新材料	89.4	30
24	东信置业	0.45	1
25	中州东方	86.5	3
26	海雯聚氨酯	3	1
27	辉豪铝业	7.8	1.1
28	吉莱泰石墨	0.45	/
29	空气液化	20	120
30	鑫鼎商砼	24	8
31	裕正汽车	4.5	1
32	欧远瑞	5	1
	总计	2277.01	4069.91

产污率（排放系数）取0.80，根据用水量预测现状工业污水量3,500t/d。

②污水量预测

污水量预测采用分类用地用水量指标法来预测用水量，根据《开封汴东先进制造业开发区发展规划（2022~2035年）》的各类规划面积以及顺河区自然资源局提供的物流产业园区的规划面积，及《城市给水工程规划规范》（GB50282-2016）用水指标进行用水量预测，详见下表。再根据用水量进行污水量预测，折污系数按0.90，污水收集率按95%、地下水入渗量系数取0.15。

片区名称	用地面积（hm²）	用水量指标（m³/hm².d)	最高日用水量（m³/d）	备注
居住用地	169.8	80	13,584	
商业用地	48.4	60	2,904	
公共管理与公共服务设施用地	39.2	60	2,352	
工业用地	425.7	60	25,542	
物流仓储用地	48.56	30	1,456.8	物流产业园区
道路与交通设施用地	208.3	30	6,249	
公共设施用地	2.6	30	78	
绿地与广场用地	180.7	10	1,807	
合计			53,972.8	

（2）污水处理收入

①近/远期工业污水量预测

远期污水量预测				
序号	项目	单位	数量	备注
1	最高日用水量	万m³/d	2.5542	根据工业用地指标确定
2	用水日变化系数		1.2	
3	平均日总用水量	万m³/d	2.13	（3）=（1）÷（2）
4	折污系数		0.9	
5	污水收集率		0.95	
6	地下水入渗量系数		0.15	
7	平均日污水量	万m³/d	2.09	（7）=（3）×（4）×（5）×[1+（6）]

按用水量指标法预测污水量，根据污水量预测，收水范围内工业污水预测污水量为2.09万m³/d，根据现状工业污水量及开发区的发展情况，近期主要以工业污水处理为主，处理规模按2万m³/d建设。

远期污水量预测				
序号	项目	单位	数量	备注
1	最高日用水量	万m³/d	5.397	根据用地指标确定
2	用水日变化系数		1.2	
3	平均日总用水量	万m³/d	4.49	（3）=（1）÷（2）
4	折污系数		0.9	

远期污水量预测				
序号	项目	单位	数量	备注
5	污水收集率		0.95	
6	地下水入渗量系数		0.15	
7	平均日污水量	万m^3/d	4.42	（7）=（3）×（4）×（5）×（1+（6））

按不同性质用地用水量指标法预测污水量，根据污水量预测，收水范围内污水预测污水量为 4.42 万 m^3/d，考虑到留有一定余量，远期总规模扩建至 5 万 m^3/d。

②价格：

根据开封市城市水务集团有限公司公开的主要资费标准，非居民生活用水：综合水价 4.80 元/立方米，其中：基础水价 3.00 元/立方米，污水处理费 1.40 元/立方米，水资源税 0.40 元/立方米。同时，依据汴发改价管〔2019〕489 号《开封市非居民用水超定额累进加价制度实施方案》文件要求，非居民用水价格执行超定额累进加价制度。

2．非居民生活用水：综合水价4.80元/立方米，其中：基础水价3.00元/立方米，污水处理费1.40元/立方米，水资源税0.40元/立方米。同时，依据汴发改价管〔2019〕489号《开封市非居民用水超定额累进加价制度实施方案》文件要求，非居民用水价格执行超定额累进加价制度。

本项目建设主要服务于开发区内的工业企业，因此污水处理费参考上述定价，按 1.40 元/立方米收取；考虑药剂费、薪资等成本增长因素，本项目污水处理费每十年上涨 10.00%。

③负荷率

考虑项目投入运营后前期不稳定，因此基于谨慎性原则，本项目在测算时暂按首年运营负荷率 75.00%，每年增长 10.00%。

（3）中水销售收入

根据《开封市“十四五”生态环境保护和生态经济发展规划》

（汴政〔2022〕31号）中提出，鼓励有条件的企业、园区创建工业废水循环利用示范企业、园区。到2025年，再生水利用率达到25%。

①中水数量及销售预测

根据项目建设内容规划，本项目新建污水站处理后的部分尾水要进行中水回用，主要用于道路冲洗水、绿化用水、景观用水、冷却用水等。根据行业经验指标，每1万吨污水含水率80.00%的污泥6-10吨，水含量大于99.90%。考虑日常消耗，预计中水生产系数为80.00%。

本项目**达产年**中水生产量为438.00万m³/年，预测过程如下：

（20,000*365*75%*0.80）/10000=438.00

剩余年限的中水产出数量由当年污水处理量决定。

经沟通，现已与开封时代新能源科技有限公司、开封迪尔空分实业有限公司签订中水协议。**已放入实施方案文末。**

此外，本项目距离开封火电厂（国家电投集团河南电力有限公司开封发电分公司）距离较近，本项目出水水质可满足电厂中水回用标准，另外，开发区内开封时代新能源科技有限公司、中国平煤神马集团开封炭素有限公司、开封迪尔空分实业有限公司等企业均有中水需求，项目中水收益可实现程度高。

②价格

目前再生水（中水）销售定价主要实行市场调节价，其价格以合理补偿成本、保持合理比价、低于自来水价格为原则。根据《关于推进污水资源化利用的指导意见》（发改环资〔2021〕13号）要求，建

立使用者付费制度，放开再生水政府定价，由再生水供应企业和用户按照优质优价的原则自主协商定价。经与各企业事前沟通，本项目所供应再生水（中水）价格定价 1.50 元/m³，暂不考虑增长。

（4）财政补贴收入

本项目为非盈利性公益类事业项目，每年由当地财政局提供 150.00 万元财政补贴。

3.项目运营成本分析

项目运营成本主要包括以下几项：

（1）外购原辅材料费

本项目各药剂种类、投加浓度及消耗量如下：乙酸钠使用含量 58%~60%的产品，单价采购为 2,500 元/吨 PAC 使用含量＞27%的优质产品，单价采购为 2,900 元/吨；混凝使用 PAM+采用分子量在 1,000-1,200 万之间，市场单价约为 24,000 元/吨；压泥使用 PAM-采用分子量在 800-900 万之间，市场单价约为 12,500 元/吨；消毒采用成品次氯酸钠溶液，含量 10%，市场单价为 1,000 元/吨。

药剂种类	单位投加浓度（mg/L）	单日投加量	年投加量	药品单价	年费用	吨水药耗
		（kg/d）	（t/a）	（万元/t）	（万元/a）	（元/吨）
乙酸钠	53	1060	386.9	0.25	96.73	
PAC (液体)	15	300	109.5	0.29	31.76	
PAM (水，阴离子)	4	80	29.2	1.25	36.50	
PAM (泥，阳离子)	5	40	14.6	2.4	35.04	
次氯酸钠	6.5	130	47.45	0.1	47.55	
				小计	**247.57**	**0.339**

根据上述计算数据，本项目按照设计规模 2.00 万吨/天运行时，

年药剂费成本为247.57万元；考虑项目测算时基于谨慎性，为未按设计规模测算收入，因此本项药剂费成本也将参照实际处理量计算负荷率。考虑物价上涨因素，药剂费项目价格增长标准暂定每隔5年增长3.00%。

（2）外购动力费

本项目外购动力费主要为电费，建成之后按照设计规模运营时年耗电792.58万度：

序号	工站名称	主要部件	单机容量（Kw）	数量	单位	装机功率（Kw）	常开量	使用功率（Kw）	能效损比	电耗（Kwh）
1	粗格栅及泵房	回转式机械格栅机	2.2	2	台	4.4	2	4.4	91%	3.60
2		一级提升泵	30	4	台	120	2	60	92%	49.68
3	调节池	二级提升泵	30	4	台	120	2	60	92%	49.68
4		潜水推流器	3.7	8	台	29.6	8	29.6	98%	26.11
5	细格栅及泵房	内进流机械格栅机	2.2	2	台	4.4	2	4.4	91%	3.60
6		三级提升泵	30	4	台	120	2	60	92%	49.68
7	浅层气浮	溶气泵	45	4	台	180	2	90	46%	37.26
8		空压机	3.7	2	套	7.4	2	7.4	35%	2.33
9		加药设备	5.5	4	套	22	4	22	55%	10.89
10	旋流沉砂池	搅拌设备	4.5	2	套	9	2	9	95%	7.70
11		排砂泵	11	4	台	44	2	22	20%	3.96
12		砂水分离器	1.5	2	套	3	2	3	15%	0.41
13	水解酸化池	潜水推流器	2.2	6	台	13.2	6	13.2	98%	11.64
14	厌氧池	潜水推流器	2.2	4	台	8.8	4	8.8	98%	7.76
15	缺氧池	潜水推流器	2.2	4	台	8.8	4	8.8	98%	7.76
16	好氧池	淹没式循环泵	2.2	4	台	8.8	4	8.8	98%	7.76
17		好氧池潜水推流器	2.2	8	台	17.6	8	17.6	98%	15.52
18		混合液回流泵	75	4	台	300	2	150	73%	98.55
19		MBBR冲洗系统	5.5	1	套	5.5	1	5.5	25%	1.24
20		空气悬浮鼓风	55	5	台	275	3	165	86%	127.71

序号	工站名称	主要部件	单机容量（Kw）	数量	单位	装机功率（Kw）	常开量	使用功率（Kw）	能效损比	电耗（Kwh）
		机								
21	辐流二沉池	单臂刮渣行车	3.7	2	台	7.4	2	7.4	90%	5.99
22		污泥回流泵	18.5	4	台	74	2	37	48%	15.98
23		排污泥泵	18.5	4	台	74	2	37	66%	21.98
24	混凝沉淀池	快混池搅拌电机	3.7	4	台	14.8	4	14.8	95%	12.65
25		慢混池搅拌电机	2.2	4	台	8.8	4	8.8	95%	7.52
26		混凝池搅拌电机	2.2	4	台	8.8	4	8.8	95%	7.52
27		排污泥泵	11	4	台	44	2	22	95%	18.81
28		加药设备	1.5	4	套	6	4	6	65%	3.51
29	纤维转盘	转盘电机	2.2	2	台	4.4	2	4.4	73%	2.89
30		排渣泵	7.5	4	台	30	2	15	75%	10.13
31		清水清洗泵	5.5	4	台	22	2	11	35%	3.47
32	接触消毒池	次氯酸钠投加泵	1.1	2	台	2.2	2	2.2	88%	1.74
33		余氯收集装置	1.1	2	套	2.2	2	2.2	87%	1.72
34	污泥浓缩池	浓缩搅拌电机	3.7	2	套	7.4	2	7.4	65%	4.33
35		污泥提升泵	11.5	4	台	46	2	23	67%	13.87
36	污泥调理池	调理搅拌电机	2.2	2	套	4.4	2	4.4	65%	2.57
37		加药设备	0.75	4	套	3	4	3	59%	1.59
38		混合搅拌电机	0.55	2	套	1.1	2	1.1	96%	0.95
39	压滤机房	离心脱水机	35.5	2	台	71	2	71	58%	37.06
40		干泥进料泵	1.1	2	台	2.2	2	2.2	38%	0.75
41		污泥切割机	2.2	2	台	4.4	2	4.4	26%	1.03
42		污泥进料泵	4	2	台	8	2	8	55%	3.96
43		冲洗水泵	3	2	台	6	2	6	23%	1.24
44	回水池	回用水泵	30	3	台	90	3	90	97%	78.57
45	进水端	进水采样泵	0.2	1	台	0.2	1	0.2	99%	0.18
46	出水端	出水采样泵	0.2	1	台	0.2	1	0.2	99%	0.18
47	生物除臭	离心风机	5.5	4	台	22	2	11	76%	7.52
48		循环水泵	1.5	4	台	6	2	3	74%	2.00
合计										792.58

根据上述计算数据，本项目按照设计规模2.00万吨/天运行时，

年用电量 792.58 万度；考虑项目测算时基于谨慎性，为未按设计规模测算收入，因此本项电费成本也将参照实际处理量计算负荷率，基础电价 0.61 元/度。

（3）工资福利费

根据 2024 年河南统计年鉴调查数据显示，开封市近年人均薪资水平如下：

单位：元 (yuan)

地区 Region	2015	2020	2021	2022	2023
郑州市 Zhengzhou	33495	56062	55746	56391	57559
开封市 Kaifeng	32628	49046	50231	49653	50656
洛阳市 Luoyang	31613	46186	47611	46272	48214

本项目设计定员 18 人，其中管理及技术人员 4 人，年平均工资 5.40 万元/人；生产工人 10 人，年平均工资 4.70 万元/人；行政及后勤人员 4 人，年平均工资 4.20 万元/人。基于谨慎性原则，考虑物价上涨因素，本项目人员工资按每三年增长 3.00%进行测算。

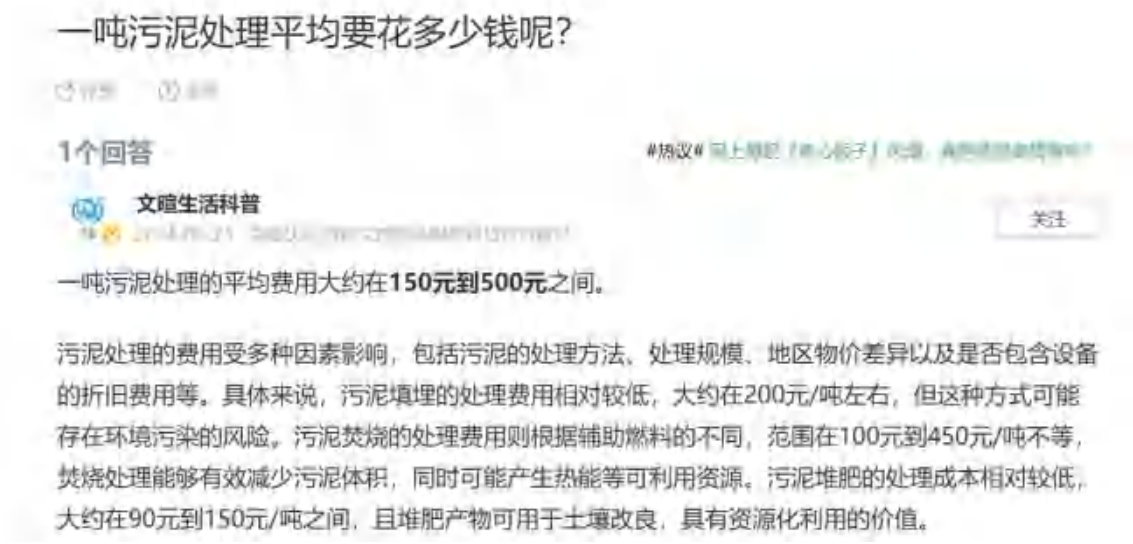
（4）维护费

本项目指为保持固定资产的正常运转和使用，充分发挥其使用效能，在运营期内对其进行必要修理所发生的费用，按照年折旧摊销额的 3.00%计算。基于谨慎性原则，考虑物价上涨因素，本项目维护费按每年增长 1.10%进行测算。

（5）管理和其他费用

管理和其他费用为项目运营期内除上述支出之外的其他不可预见成本，管理和其他费用按年营业收入的 1.00%计入。

（6）污泥外运处置费


一吨污泥处理平均要花多少钱呢?

1个回答

#协议#

文暄生活科普

关注

一吨污泥处理的平均费用大约在**150元到500元**之间。

污泥处理的费用受多种因素影响，包括污泥的处理方法、处理规模、地区物价差异以及是否包含设备的折旧费用等。具体来说，污泥填埋的处理费用相对较低，大约在200元/吨左右，但这种方式可能存在环境污染的风险。污泥焚烧的处理费用则根据辅助燃料的不同，范围在100元到450元/吨不等，焚烧处理能够有效减少污泥体积，同时可能产生热能等可利用资源。污泥堆肥的处理成本相对较低，大约在90元到150元/吨之间，且堆肥产物可用于土壤改良，具有资源化利用的价值。

本项目按照设计规模运行时日处理污泥量约为 22.96 吨，根据目前市场污泥处置费收费情况，此项成本暂按 300.00 元/吨计取。本项成本亦考虑负荷率因素。

（7）设备重置费

本项目污水处理设备购置合计 2,957.82 万元，考虑设备使用年限，根据使用需求进行设备重置，于运营期的第 15 年进行设备重置，设备重置费用按购买设备总额 2,957.82 万元的 80.00%进行测算。

（8）税费

本项目涉及税种主要有增值税、城市维护建设税、教育费附加、地方教育费附加和企业所得税。税率依据《中华人民共和国增值税暂行条例》、《关于深化增值税改革有关政策的公告》、《中华人民共和国城市建设税暂行条例》、《征收教育费附加的暂行规定》和《中华人民共和国企业所得税法》计取，增值税进项税电费、修理费和药剂费按 13.00%测算，其他费用按 6.00%测算；销项税污水处理收入按

6.00%测算；中水销售增值税税率 13.00%；根据《关于完善资源综合利用增值税政策的公告》，财政部国家税务总局公告 2021 年第 40 号的相关规定，“污水处理劳务”项目，可适用本公告规定的增值税即征即退政策，也可选择适用免征增值税政策。经核实，本项目单位适用免征增值税政策。

根据《企业所得税法》及其实施条例规定，企业从事符合条件的环境保护、节能节水项目，包括公共污水处理项目等，自项目取得第一笔生产经营收入所属纳税年度起，第一年至第三年免征企业所得税，第四年至第六年减半征收企业所得税，所得税税率按 25.00%测算，同时考虑固定资产折旧和债券利息的税前扣除。

表 5-3 项目税费测算表

金额单位：人民币万元

序号	项目	合计	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年
1	增值税										
	销项税	4,683.18	115.19	130.55	145.91	158.63	158.63	158.63	158.63	158.63	158.63
	运营期进项（负数列示）	-3299.80	-76.41	-86.37	-96.32	-101.34	-101.36	-102.24	-102.26	-102.28	-102.30
	建设期进项（负数列示）	-1411.93									
	待抵扣进项税	-21486.09	-1373.14	-1328.96	-1279.37	-1222.08	-1164.81	-1108.42	-1052.05	-995.70	-939.37
2	附加税										
3	折旧及摊销	15703.50	541.50	541.50	541.50	541.50	541.50	541.50	541.50	541.50	541.50
	债券利息	11296.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00
	利润总额	-23881.88	-838.12	-832.71	-827.31	-822.17	-822.19	-823.07	-825.73	-825.75	-825.78
4	所得税										
5	税费合计										

(续表)

序号	项目	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年	第 21 年
1	增值税										
	销项税	158.63	164.41	164.41	164.41	164.41	164.41	164.41	164.41	164.41	164.41
	运营期进项（负数列示）	-102.33	-102.41	-103.31	-103.33	-103.36	-447.19	-103.40	-103.43	-104.36	-104.38
	建设期进项（负数列示）										

序号	项目	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年	第 21 年
	待抵扣进项税	-883.06	-821.06	-759.96	-698.88	-637.83	-920.61	-859.60	-798.62	-738.57	-678.54
2	附加税										
3	折旧及摊销	541.50	541.50	541.50	541.50	541.50	541.50	541.50	541.50	541.50	541.50
	债券利息	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00
	利润总额	-828.52	-822.81	-823.72	-826.54	-826.56	-960.52	-829.49	-829.52	-830.45	-833.44
4	所得税										
5	税费合计										

（续表）

序号	项目	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年	第 31 年
1	增值税										
	销项税	164.41	170.78	170.78	170.78	170.78	170.78	170.78	170.78	170.78	170.78
	运营期进项（负数列示）	-104.41	-104.50	-104.52	-104.55	-105.51	-105.54	-105.56	-105.59	-105.62	-105.64
	建设期进项（负数列示）										
	待抵扣进项税	-618.54	-552.26	-486.00	-419.77	-354.50	-289.26	-224.04	-158.85	-93.68	-28.55
2	附加税										
3	折旧及摊销	541.50	541.50	541.50	541.50	541.50	541.50	541.50	541.50	541.50	541.50
	债券利息	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	96.00
	利润总额	-833.47	-827.19	-830.28	-830.30	-831.26	-834.44	-834.47	-834.49	-837.77	-533.80
4	所得税										

序号	项目	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年	第 31 年
5	税费合计										

4.净收益分析

本项目运营收益为运营收入扣除经营成本（不考虑债券利息）后的息前收益，具体测算数据见下表。

表 5-4 项目经营收入、支出测算明细表

金额单位：人民币万元

序号	项目	合计	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年
一	营业收入	61,379.79	1,540.65	1,726.07	1,911.49	2,048.00	2,048.00	2,048.00	2,048.00	2,048.00	2,048.00
1	污水处理收入	32,131.68	766.50	868.70	970.90	1,022.00	1,022.00	1,022.00	1,022.00	1,022.00	1,022.00
	设计规模（万吨/年）		730.00	730.00	730.00	730.00	730.00	730.00	730.00	730.00	730.00
	价格（元/m^3）		1.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40
	负荷率		75.00%	85.00%	95.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
2	中水销售收入	24,898.11	624.15	707.37	790.59	876.00	876.00	876.00	876.00	876.00	876.00
	数量（万 m^3/年）		438.00	496.40	554.80	584.00	584.00	584.00	584.00	584.00	584.00
	价格（元/m^3）		1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50
	负荷率		95.00%	95.00%	95.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
3	财政补贴收入	4,350.00	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00
二	成本支出	34,822.11	852.40	952.67	1,052.96	1,106.19	1,106.37	1,113.99	1,116.82	1,117.01	1,117.20
1	外购原辅材料费	7,527.42	185.68	210.43	235.19	247.57	247.57	255.00	255.00	255.00	255.00

序号	项目	合计	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年
2	外购燃料动力费	13,803.18	362.61	410.95	459.30	483.47	483.47	483.47	483.47	483.47	483.47
3	工资及福利费	2,825.62	85.40	85.40	85.40	87.96	87.96	87.96	90.60	90.60	90.60
4	维护费	551.53	16.25	16.43	16.61	16.79	16.97	17.16	17.35	17.54	17.73
5	管理及其他费用	570.30	13.91	15.76	17.61	18.98	18.98	18.98	18.98	18.98	18.98
6	污泥外运费	7,177.81	188.56	213.70	238.84	251.41	251.41	251.41	251.41	251.41	251.41
7	设备重置费	2,366.26									
8	税费										
三	净收益	26,557.68	688.25	773.40	858.53	941.81	941.63	934.01	931.18	930.99	930.80

（续表）

序号	项目	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年	第 21 年
一	营业收入	2,048.00	2,150.20	2,150.20	2,150.20	2,150.20	2,150.20	2,150.20	2,150.20	2,150.20	2,150.20
1	污水处理收入	1,022.00	1,124.20	1,124.20	1,124.20	1,124.20	1,124.20	1,124.20	1,124.20	1,124.20	1,124.20
	设计规模（万吨 /年）	730.00	730.00	730.00	730.00	730.00	730.00	730.00	730.00	730.00	730.00
	价格（元/m^3）	1.40	1.54	1.54	1.54	1.54	1.54	1.54	1.54	1.54	1.54
	负荷率	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
2	中水销售收入	876.00	876.00	876.00	876.00	876.00	876.00	876.00	876.00	876.00	876.00
	数量（万 m^3/年）	584.00	584.00	584.00	584.00	584.00	584.00	584.00	584.00	584.00	584.00
	价格（元/m^3）	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50
	负荷率	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

序号	项目	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年	第 21 年
3	财政补贴收入	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00
二	成本支出	1,120.11	1,121.34	1,129.19	1,132.19	1,132.39	3,498.85	1,135.69	1,135.90	1,143.99	1,147.18
1	外购原辅材料费	255.00	255.00	262.65	262.65	262.65	262.65	262.65	262.65	270.53	270.53
2	外购燃料动力费	483.47	483.47	483.47	483.47	483.47	483.47	483.47	483.47	483.47	483.47
3	工资及福利费	93.32	93.32	93.32	96.12	96.12	96.12	99.00	99.00	99.00	101.97
4	维护费	17.93	18.13	18.33	18.53	18.73	18.94	19.15	19.36	19.57	19.79
5	管理及其他费用	18.98	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00
6	污泥外运费	251.41	251.41	251.41	251.41	251.41	251.41	251.41	251.41	251.41	251.41
7	设备重置费						2,366.26				
8	税费										
三	净收益	927.89	1,028.86	1,021.01	1,018.01	1,017.81	(1,348.65)	1,014.51	1,014.30	1,006.21	1,003.02

（续表）

序号	项目	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年	第 31 年
一	营业收入	2,150.20	2,262.62	2,262.62	2,262.62	2,262.62	2,262.62	2,262.62	2,262.62	2,262.62	2,262.62
1	污水处理收入	1,124.20	1,236.62	1,236.62	1,236.62	1,236.62	1,236.62	1,236.62	1,236.62	1,236.62	1,236.62
	设计规模（万吨/年）	730.00	730.00	730.00	730.00	730.00	730.00	730.00	730.00	730.00	730.00
	价格（元/m^3）	1.54	1.69	1.69	1.69	1.69	1.69	1.69	1.69	1.69	1.69
	负荷率	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
2	中水销售收入	876.00	876.00	876.00	876.00	876.00	876.00	876.00	876.00	876.00	876.00

序号	项目	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年	第 31 年
	数量（万 m³/年）	584.00	584.00	584.00	584.00	584.00	584.00	584.00	584.00	584.00	584.00
	价格（元/m³）	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50
	负荷率	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
3	财政补贴收入	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00
二	成本支出	1,147.40	1,148.74	1,152.02	1,152.24	1,160.59	1,163.97	1,164.20	1,164.43	1,167.92	1,168.16
1	外购原辅材料费	270.53	270.53	270.53	270.53	278.65	278.65	278.65	278.65	278.65	278.65
2	外购燃料动力费	483.47	483.47	483.47	483.47	483.47	483.47	483.47	483.47	483.47	483.47
3	工资及福利费	101.97	101.97	105.03	105.03	105.03	108.18	108.18	108.18	111.43	111.43
4	维护费	20.01	20.23	20.45	20.67	20.90	21.13	21.36	21.59	21.83	22.07
5	管理及其他费用	20.00	21.13	21.13	21.13	21.13	21.13	21.13	21.13	21.13	21.13
6	污泥外运费	251.41	251.41	251.41	251.41	251.41	251.41	251.41	251.41	251.41	251.41
7	设备重置费										
8	税费										
三	净收益	1,002.80	1,113.88	1,110.60	1,110.38	1,102.03	1,098.65	1,098.42	1,098.19	1,094.70	1,094.46

5.3 项目本息覆盖倍数

在对项目收益预测及其所能依据的各项假设前提下，并假设项目预测收益在债券存续期内可以全部实现，专项债券存续期内项目收益及对应还本付息情况见下表：

表 5-5 还本付息计算表

金额单位：人民币万元

年度	债券本息支付			项目收益
	偿还本金	应付利息	本息合计	
第 1 年		304.00	304.00	
第 2 年		400.00	400.00	
第 3 年		400.00	400.00	688.25
第 4 年		400.00	400.00	773.40
第 5 年		400.00	400.00	858.53
第 6 年		400.00	400.00	941.81
第 7 年		400.00	400.00	941.63
第 8 年		400.00	400.00	934.01
第 9 年		400.00	400.00	931.18
第 10 年		400.00	400.00	930.99
第 11 年		400.00	400.00	930.80
第 12 年		400.00	400.00	927.89
第 13 年		400.00	400.00	1,028.86
第 14 年		400.00	400.00	1,021.01
第 15 年		400.00	400.00	1,018.01
第 16 年		400.00	400.00	1,017.81
第 17 年		400.00	400.00	-1,348.65
第 18 年		400.00	400.00	1,014.51
第 19 年		400.00	400.00	1,014.30
第 20 年		400.00	400.00	1,006.21
第 21 年		400.00	400.00	1,003.02
第 22 年		400.00	400.00	1,002.80
第 23 年		400.00	400.00	1,113.88
第 24 年		400.00	400.00	1,110.60

年度	债券本息支付			项目收益
	偿还本金	应付利息	本息合计	
第 25 年		400.00	400.00	1,110.38
第 26 年		400.00	400.00	1,102.03
第 27 年		400.00	400.00	1,098.65
第 28 年		400.00	400.00	1,098.42
第 29 年		400.00	400.00	1,098.19
第 30 年	7,600.00	400.00	8,000.00	1,094.70
第 31 年	2,400.00	96.00	2,496.00	1,094.46
合计	**10,000.00**	**12,000.00**	**22,000.00**	**26,557.68**
本息覆盖倍数	**1.21**			

注：本项目建设期利息已在总投资中进行资本化处理，建设期内债券利息由财政资金进行支付。

5.4 总体评价结果

在本项目收益预测及其依据的各项假设前提下，本项目债券存续期内累计净收益 26,557.68 万元，应付债券本金及利息合计 22,000.00 万元，项目运营净收益对债券本息的覆盖倍数为 1.21 倍。项目相关预期收益能够合理保障偿还融资本金和利息，可以实现项目收益和融资自求平衡。

第六章 风险分析

6.1 影响项目施工进度的风险及控制措施

风险识别：拖延项目工期的因素非常多，如勘测资料的详细程度、设计方案的稳定、项目业主的组织管理水平、资金到位情况、承建商的施工技术及管理水平等等，从国内已建工程的实际情况来看，要实现项目预定的工期目标有一定的难度，项目推进工作中可能由于主观原因或不可抗力因素，出现进度延误、项目成本增加等情况，从而导致项目开展不能按照预期及时推进或部分受阻，带来一定的项目实施风险。

控制措施：深化各阶段设计方案，强化地质勘探工作，减少工程设计方案的变更，避免因设计方案的变更而拖延工期；项目单位将严格根据项目施工计划进行施工，确保本项目能够按照预定期限投入使用；项目建设将严格按照规定的采购流程进行，严控项目成本，对于项目成本增加的情况将履行必要的审批程序。

6.2 影响项目正常运营的风险及控制措施

风险识别：能否按期建成、投入运营并按照设计指标完成项目建设是本项目获取收益的前提，因成本超支、延期完工或者完工后无法达到预期经营规模及运行维护标准所产生的建设运营风险是本项目的核心风险。同时，项目现金流入主要在运营期内，由于项目运营周期长，项目运营收益面临较大风险，而运营期每一个风险事件的发生都可能严重影响项目运营收益，如国家行业政策和税收政策的改变，会

导致项目公司的运营成本改变，影响项目单位建设规模和运营成本，进而影响项目的顺利进行等。

控制措施：本项目用地是建设单位通过合法渠道得到的合法建设用地，各种手续齐全，该项目建设已经过相关部门批准。因此，本项目无用地风险。在施工方的选择上，将根据公平、公开的原则择优选择施工承包单位，承揽任务的施工单位必须根据国家有关规定实施施工项目经理负责制，以保证工程质量合格。本项目可行性研究报告聘请专业咨询公司经过大量分析论证工作后得出，确保分析结果较为可靠。项目单位将按照债券发行期限和额度，在项目单位年度预算中编列债券还本准备金专项预算，逐年提取还本资金，减少年度收入不确定性对债务还本造成的影响；同时，如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务，保证还本付息资金。

6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施

风险识别：项目融资平衡存在对项目收入的预测、项目进度以及项目整体现金流测算等重要环节出现判断偏差的风险。规划设计规模偏大或偏小直接导致投资总额设计偏大或偏小；对项目进度错判将导致融资节奏错乱，导致资金不能及时足额注入到项目或者大额资金不能充分运用的后果；整体现金流测算出现偏差将导致项目可行性分析不能及时纠偏，项目资金投入和现金流入不能平衡的结果。因此对本项目未来现金流的预测也可能会出现一定程度的偏差，投资人可能面临现金流预测偏差导致的投资风险。

控制措施：根据专项债的相关要求，将专项债券收入、支出、还本付息等纳入政府性预算管理，如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务。未按时足额向省财政缴纳专项债券还本付息资金的，省财政采取适当方式扣回。

第七章 事前绩效评估

为加强地方政府专项债券项目资金绩效管理，提高专项债券资金使用效益，推动提升债券资金配置效率，有效防范政府债务风险，根据《财政部关于加强中央部门预算评审工作的通知》（财预〔2015〕90号）、《中共中央国务院关于全面实施预算绩效管理的意见》（中发〔2018〕34号）、《河南省省级预算项目政策事前绩效评估管理办法》（豫财预〔2019〕176号）、《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》的通知（财预〔2021〕61号）等法律法规及规范性文件规定，本项目已开展事前绩效评估工作，具体评估情况如下：

7.1 事前绩效评估方法

本次评估工作遵循客观公正、科学规范的原则，在具体工作开展过程中，根据绩效评估对象，结合实际评估需求，选取了适合且可行的绩效评估方法开展绩效评估工作，综合采用“成本效益分析法”和“因素分析法”进行评估。具体如下：

（1）成本效益分析法。通过开展成本核算，并对全部成本和效益进行对比来评估项目投入价值，以实现投入最小的成本获得最大的收益为目标的分析方法。

（2）因素分析法。通过全面统计影响绩效目标实现和实施效果的内外因素，综合分析内外因素对绩效目标实现的影响程度，对项目进行评估。

7.2 事前绩效评估内容

项目事前绩效评估内容包括项目实施的必要性、公益性、收益性；项目建设投资合规性与项目成熟度；项目资金来源和到位可行性；项目收入、成本、收益预测合理性；债券资金需求合理性；项目偿债计划可行性和偿债风险点；绩效目标合理性等七个方面。

7.3 事前绩效评估结论

1.项目符合国家相关政策，为政府投资的公益性资本性支出项目，不涉及中央明令禁止的项目支出。项目实施符合必要性、公益性、收益性要求。

2.项目符合国家法律法规、国民经济发展规划和相关政策要求，项目建设投资合法合规，项目成熟度较高。

3.项目资金来源渠道符合上级政策性文件要求，资金筹措权责对等，财权事权匹配，财政资金配套方式和承受能力科学合理。项目资金来源较为明确、资金到位具有相对可行性。

4.项目收益与建设内容衔接、运营模式清晰、收费单价与市场可比、成本估计合理和有依据，项目收入、成本和收益预测合理。

5.项目申请的债券资金总额不高于项目实际可申请的最高限额，还本付息能力较强，申请的债券资金需求合理。

6.项目偿债计划纳入政府性基金预算管理，偿债计划具有合理保障，不存在债券期限与项目投资运营周期错配的兑付风险，项目偿债计划具有可行性。

7.项目绩效目标与预计解决的问题及现实需求基本匹配；绩效指

标设置较明确、指标值及单位可衡量、所有指标均填写指标值确定依据；绩效指标设置能有效反映项目的预期，绩效指标基本合理。

根据事前评估报告，该项目的实施是必要的，绩效目标设置符合实际，预期绩效可实现程度较高，预算编制科学合理，事前调研充分，资金筹措合规，债券偿还能力较强，项目事前绩效评估的总体意见为：**予以支持**。

中水供应意向协议

甲方（供方）:开封市建东城市建设发展有限公司

乙方（需方）:开封时代新能源科技有限公司

为了节约资源促进中水再利用，支持服务好企业的发展和运行。本着客观、公平、公正、互惠互利的原则，经双方友好协商达成以下意向协议：

第一条　供应水量

甲方提供给乙方中水水量为每年约248万m³/年。

第二条　水质标准

甲方提供给乙方中水水质达到国家城镇污水排放标准一级A标准，若出现不达标水质情况，经双方书面确认后甲方核减不达标水量。

第三条　供水价格

供水价格暂定 1.50元/m³ ，实际以双方签订正式协议、补充协议进行约定，如遇国家定价调整，甲乙双方重新签订补充协议进行调整。

第四条　计量方式

甲乙双方结算水量以乙方流量计为准，双方计量偏差允许值±3%以内，超过±3%双方友好协商并对结算水量予以书面确认。

第五条结算办法

供水管道贯通双方书面确认供水后实行按月计费。

第六条　其他约定

1、双方协议有效期间，在甲方供水能力范围内，甲方优先保证乙方用水；同时，在乙方用水量范围内，乙方优先保证使用甲方供水。

2、甲方做好设备维护管理，非不可抗力因素不得停止供水。

3、如遇供水用水情况发生变化，应提前五日书面告知相对方。

甲方（公章）：

2025年　月　日

乙方（公章）：

2025年　月　日

中水供应意向协议

甲方（供方）:开封市建东城市建设发展有限公司

乙方（需方）:开封迪尔空分实业有限公司

为了节约资源促进中水再利用，支持服务好企业的发展和运行。本着客观、公平、公正、互惠互利的原则，经双方友好协商达成以下意向协议：

第一条　供应水量

甲方提供给乙方中水水量为每年约 220万m³/年。

第二条　水质标准

甲方提供给乙方中水水质达到国家城镇污水排放标准一级A标准，若出现不达标水质情况，经双方书面确认后甲方核减不达标水量。

第三条　供水价格

供水价格暂定 1.50元/m³ ，实际以双方签订正式协议、补充协议进行约定，如遇国家定价调整，甲乙双方重新签订补充协议进行调整。

第四条　计量方式

甲乙双方结算水量以乙方流量计为准，双方计量偏差允许值±3%以内，超过±3%双方友好协商并对结算水量予以书面确认。

第五条结算办法

供水管道贯通双方书面确认供水后实行按月计费。

第六条　其他约定

1、双方协议有效期间，在甲方供水能力范围内，甲方优先保证乙方用水；同时，在乙方用水量范围内，乙方优先保证使用甲方供水。

2、甲方做好设备维护管理，非不可抗力因素不得停止供水。

3、如遇供水用水情况发生变化，应提前五日书面告知相对方。

甲方（公章）

2025年5月8日

乙方（公章）

2025年5月8日

开封市金明工业园区
医疗器械产业园建设项目（一期）
实施方案

项目单位：开封市鼓楼国有资产投资有限公司

主管部门：开封市鼓楼区生物医药园区管理委员会

财政部门：开封市鼓楼区财政局

日期：2025 年10月

目录

第一章 项目概况 1
1.1 项目名称 1
1.2 项目参与单位 1
1.3 项目性质 1
1.4 建设地点 2
1.5 建设规模及内容 2
1.6 建设期 3
1.7 总投资及资金筹措 3
1.8 项目手续 4
1.9 债券资金使用合规性 5
1.10 项目资金保障措施 5
1.11 主管部门责任 7
1.12 项目主体及运作模式 7
第二章 项目社会经济效益 9
2.1 项目的提出 9
2.2 政策背景 12
2.3 社会效益 13
2.4 经济效益 14
2.5 项目公益性 15
第三章 项目投资估算 16
3.1 估算范围 16
3.2 估算说明 16
3.3 投资估算表 16
3.4 专项债券形成资产情况 21
第四章 项目组合融资方案 23
4.1 编制依据 23
4.2 项目融资计划 24
4.3 债券信息披露 25
4.4 专项债券投资者保护措施 26
4.5 市场化融资偿还责任 26

第五章 项目收益与融资自求平衡分析 28
5.1 应付债券本息情况 28
5.2 经营现金流分析 30
5.3 项目本息覆盖倍数 45
5.4 总体评价结果 45
第六章 风险分析 46
6.1 影响项目施工进度的风险及控制措施 46
6.2 影响项目正常运营的风险及控制措施 46
6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施 47
第七章 事前绩效评估 49
7.1 事前绩效评估方法 49
7.2 事前绩效评估内容 50
7.3 事前绩效评估结论 50

第一章 项目概况

1.1 项目名称

开封市金明工业园区医疗器械产业园建设项目（一期）（以下简称“本项目”或“项目”）。

1.2 项目参与单位

1.主管部门

本项目主管部门为开封市鼓楼区生物医药园区管理委员会（曾用名：开封市鼓楼区金明工业园区管委会）。

2.项目单位

本项目专项债券申请单位为开封市鼓楼国有资产投资有限公司。

表 1-1 项目单位基本信息一览表

名称	开封市鼓楼国有资产投资有限公司		
法定代表人	王倩	成立日期	2024-01-17
注册资本	20,000 万元	营业期限	2024-01-17 至 无固定期限
统一社会信用代码	91410200MADAT5247W		
注册地址	河南省开封市鼓楼区包公湖南路 41 号 1 号商铺一层二层		
经营范围	一般项目：以自有资金从事投资活动；自有资金投资的资产管理服务；企业管理（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）		
公司类型	有限责任公司(国有独资)		
股东及持股比例	开封市鼓楼区财政局持股 100%		

项目单位系依法设立并有效存续的国有企业，非为“市场化转型尚未完成、存量隐性债务尚未化解完毕的融资平台公司”，具备组合使用专项债券和市场化融资的项目主体资格。

1.3 项目性质

本项目为有一定收益的公益性项目，不属于专项债券资金投向领

域禁止类清单，符合《地方政府债券发行管理办法》（财库〔2020〕43 号）关于“专项债券是为有一定收益的公益性项目发行，以公益性项目对应的政府性基金收入或专项收入作为还本付息资金来源的政府债券”的要求，具备专项债券发行公益性要求。

1.4 建设地点

本项目建设地点位于开封市鼓楼区马家河以北、园区一号路以南、规划园区二号路以西、金明大道以东。

1.5 建设规模及内容

项目主要建设内容：

本项目总规划用地面积 199,998.00 ㎡（约合 300.00 亩），本项目计容建筑面积 208,000.00 ㎡，总建筑面积 208,000.00 ㎡。具体规模如下：

1.标准化厂房：16 栋，建筑面积共计 192,000.00 ㎡，地上 3 层，框架结构。

2.配套附属用房：2 栋，建筑面积共计 16,000.00 ㎡，地上 6 层，框架结构。

配套建设园路及铺装面积 106,331.57 ㎡，堆场铺装面积 3,000.00 ㎡，配置机动车停车位 624 个，机动车充电桩 95 个，非机动车停车位 128 个。

同时修建项目区内大门、围墙、给水、排水、消防、供电通信等基础设施建设，以确保项目安全、可靠运行。

表 1-2 项目主要建设技术指标一览表

序号	工程内容	单位	数量	备注
1	项目总规划占地面积	㎡	199,998.00	约合 300.00 亩
2	计容建筑面积	㎡	208,000.00	
3	总建筑面积	㎡	208,000.00	
3.1	标准化厂房	㎡	192,000.00	16 栋，地上 3 层；框架结构
3.2	配套附属用房	㎡	16,000.00	2 栋，地上 6 层；框架结构
4	建筑基底面积	㎡	66,666.67	
4.1	生产性用房占地	㎡	64,000.00	
4.2	行政办公及生活服务设施占地	㎡	2,666.67	
5	堆场铺装面积	㎡	3,000.00	
6	园路及铺装面积	㎡	106,331.57	
7	绿地面积	㎡	23,999.76	
8	行政办公及生活服务设施占地比重	%	1.33	≤5%
9	行政办公及生活服务设施建筑面积比重	%	7.69	≤15%
10	容积率	—	1.04	≥1
11	建筑系数	%	34.83	≥30%
12	绿地率	%	12.00	绿地率≤20%
13	机动车停车位	个	624	工业厂房区 0.2 车位/100 ㎡建筑面积；配套用房 1.5 车位/100 ㎡建筑面积
	其中：充电桩	个	95	
14	非机动车停车位	个	128	配套用房 0.8 车位/100 ㎡建筑面积

1.6 建设期

本项目计划建设周期 24 个月，预计开工日期 2025 年 11 月，预计完工时间 2027 年 10 月。

1.7 总投资及资金筹措

本项目总投资为 78,883.87 万元，项目组合使用专项债券和市场化融资进行项目资金筹措：资本金 21,800.00 万元，资本金来源于专项债券资金；项目剩余建设资金 57,083.87 万元，资金来源于企业自

有资金 13,483.87 万元、市场化融资 43,600.00 万元。

表 3-2 项目分年度资金筹措计划表

金额单位：人民币万元

资金筹措	资金来源	第 1 年（2025 年 11 月-2026 年 10 月）	第 2 年（2026 年 11 月-2027 年 10 月）	合计	占比
资本金	专项债券资金	21,800.00	-	21,800.00	27.64%
	小计	21,800.00	-	21,800.00	27.64%
建设资金	企业自有资金	-	13,483.87	13,483.87	17.09%
	银行贷款	43,600.00		43,600.00	55.27%
	小计	43,600.00	13,483.87	57,083.87	72.36%
合计		65,400.00	13,483.87	78,883.87	100.00%
占比		82.91%	17.09%	100.00%	

除以上列示资金来源外，本项目无其他融资计划。资金筹措不涉及 PPP 及其他融资安排。

本项目符合《国务院关于调整固定资产投资项目资本金比例的通知》（国办发〔2024〕52 号）规定，属于专项债券可用于项目资本金的投向领域，申请的专项债券用作项目资本金，本项目资本金占比 27.64%，符合《国务院关于优化完善地方政府专项债券管理机制的意见》（国发〔2009〕27 号）一、扩大专项债券投向领域和用作项目资本金范围第一条、《国务院关于加强固定资产投资项目资本金管理的通知》（国发〔2019〕26 号）第二条关于项目资本金最低比例的要求。

1.8 项目手续

本项目已经完成可行性研究报告编制；

本项目已取得开封市鼓楼区发展和改革委员会文件《关于开封市

金明工业园区医疗器械产业园建设项目（一期）可行性研究报告的批复》（鼓发改字〔2023〕61 号），原则同意项目建设，并对项目建设地点、建设内容和规模、投资估算及资金来源进行批复。

本项目已取得开封市鼓楼区发展和改革委员会文件《关于开封市金明工业园区医疗器械产业园建设项目（一期）变更实施单位及资金来源的批复》（鼓发改〔2025〕28 号），原则同意将开封市金明工业园区医疗器械产业园建设项目（一期）实施单位变更为开封市鼓楼国有资产投资有限公司、资金来源变更为地方政府专项债券、银行贷款和单位自筹资金，鼓发改字〔2023〕61 号文件的其他内容保持不变。

1.9 债券资金使用合规性

根据债券资金使用要求，专项债券资金不得用于市场化运作的非公益性或公益性较弱的项目，债券不得用于发放工资、养老金等社保支出、单位工作经费，不得用于企业补贴及偿债，不得用于支付利息，不得用于党政机关办公用房、技术用房等各类楼堂馆所，不得用于城市大型雕塑、景观改造等各类形象工程和政绩工程，不得用于房地产开发项目，不得用于一般性企业生产线或生产设备，不得用于主题公园等商业设施。本项目专项债券资金使用情况不存在上述情形，且在本项目全部债券还本付息完成前，项目资产不会进行任何抵质押或担保等影响本项目权益的风险操作，也不会针对同一资产重复融资及其他组合融资。

1.10 项目资金保障措施

按照“专项管理、分账核算、专款专用、跟踪问效”的原则，加

强项目专项补助资金管理，确保资金安全、规范、有效使用。本项目严格执行专项债券资金专款专用的原则，将建立明确主管部门及职责，执行严格的流入管理和流出管理制度，加强资金的使用与管理。

1.项目分账管理办法

本项目专项收入保障偿还债券和配套社会融资的本金、利息，实现项目收益和融资自求平衡，确保到期债务的还本付息。项目收入实行分账管理，项目专项收入主要为标准化厂房租赁收入、配套附属用房租赁收入，专项支出主要为燃料及动力费、工资及福利费、维修费、设备重置费用、管理及其他费用、税费；其中：债券存续期第 3-30 年专项收益的 40%用于偿还专项债券的还本付息资金，确保专项债券还本付息资金安全；债券存续期第 3-30 年专项收益的 60%用于偿还市场化融资本息。实施主体依法对市场化融资承担全部偿还责任，在贷款银行开立监管账户，将项目对应可用于偿还市场化融资的经营性专项收入，及时归入监管专户，保障市场化融资到期偿付，如偿债出现困难，通过统筹公司其他经营收入、处置公司可变现资产等方式偿还。对于市场化融资部分，政府不提供任何形式的担保。

2.主管部门职责

项目单位和项目主管单位将建立起完善的专项债券资金管理使用制度，使用管理制度，明确各部门职责，加强债券资金使用监管，组织开发新增债券资金绩效评价工作，确保债券资金合规使用，提高债券资金使用效率，保障投资者合法权益。开封市鼓楼区生物医药园区管理委员会按照《地方政府债务信息公开办法》（财预〔2018〕209

号）等规定组织实施专项债券信息公开工作，指导、监督和协调项目实施主体做好专项债券信息公开工作，切实增强专项债券信息透明度，主动接受监督。

1.11 主管部门责任

项目主管部门和单位在依法合规、确保工程质量安全的前提下，加快专项债券对应项目资金支出进度，尽早安排使用、形成实物工作量，推动在建基础设施项目早见成效。项目主管部门和单位要将专项债券项目对应的收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。项目主管部门和单位未按既定方案落实专项债券还本付息资金的，财政部门可以采取扣减相关预算资金等措施偿债。

1.12 项目主体及运作模式

本项目债券申请单位为开封市鼓楼国有资产投资有限公司，主管部门为开封市鼓楼区生物医药园区管理委员会。根据项目实际建设及运营计划，项目资产登记单位为开封市鼓楼国有资产投资有限公司，项目建设及运营单位均为开封市鼓楼国有资产投资有限公司。

关于项目债券资金使用，由开封市鼓楼国有资产投资有限公司按照建设进度，向当地财政局申请，经审核后拨付。

本项目资产登记单位、建设及运营单位均为开封市鼓楼国有资产投资有限公司。资产登记单位保证当前项目资产权属清晰，在债券存续期间，定期对项目资产进行检查和盘点。在本项目全部债券还本付息完成前，项目资产不会进行任何抵押或担保等影响本项目权益的风险操作。

项目实施债贷组合融资进行项目资金筹措。关于项目收益收缴，项目实行分账管理，项目专项收入主要为标准化厂房租赁收入、配套附属用房租赁收入，专项支出主要为燃料及动力费、工资及福利费、维修费、设备重置费用、管理及其他费用、税费；其中：债券存续期第3-30年专项收益的40%用于偿还专项债券的还本付息资金，确保专项债券还本付息资金安全；债券存续期第3-30年专项收益的60%用于偿还市场化融资本息。由开封市鼓楼国有资产投资有限公司负责将项目产生的收益归集，并按约定偿付市场化融资本息。

关于债券本息偿付，由开封市鼓楼国有资产投资有限公司根据运营情况及时向本级财政局上缴项目运营收益，由开封市鼓楼国有资产投资有限公司负责组织准备需要到期支付的债券本息，并逐级向上级财政缴纳本期应当承担的还本付息资金。

项目收入扣除成本后，资金按照“专项管理、分账核算、专款专用、跟踪问效”的原则，加强项目专项补助资金管理，确保资金安全、规范、有效使用。本项目严格执行专项债券资金专款专用的原则，将建立明确主管部门及职责，执行严格的流入管理和流出管理制度，加强资金的使用与管理。

第二章 项目社会经济效益

2.1 项目的提出

开封中医文化源远流长，以针灸铜人、《太平惠民和剂局方》和《圣济总录》等为代表的中医药成就是后人取之不竭的宝贵财富，王惟一、张从正等中医名家对中国医学发展有着重要贡献。历史长河不息，时代考卷常新。开封市委、市政府高度重视生物医药与医疗器械产业发展，推动生物医药与医疗器械产业高质量发展基础扎实、优势显著。近年来，开封市坚持“16136”总体工作思路，深化改革开放创新，不断发展壮大“622”现代产业体系。

生物医药与医疗器械产业是一个集群发展的产业，是科技含量高、创新密集的产业，既是朝阳产业，也是民生事业。开封市坚持把生物医药与医疗器械作为战略性新兴产业来抓，目前已经挂牌运行省心脏电生理重点实验室、开封市靶向型抗癌药物重点实验室等实验室，中国科学院院士、河南大学教授林圣彩的原研药项目取得重大进展，全市有开封制药（集团）有限公司、河南优德医疗设备股份有限公司等生物医药与医疗器械企业 35 家，去年产值达到 54.72 亿元，同比增长 19.20%。目前，开封拥有四大医药产业集群、26 家规模以上生物医药企业。

本项目既是顺应国家医疗器械产业高质量发展规划、填补开封专业化产业载体空白的关键举措，也是解决当地企业发展需求、推动产业集聚升级的必然选择，其建设具备充分的必要性：

从医疗器械产业发展现状来看，当前我国医疗器械产业正处于高速增长阶段，2021 年市场规模已达 8336 亿元，年复合增长率超 18%，且呈现“高端化、集群化”发展特征，粤港澳大湾区、长三角等区域已形成成熟产业集聚区，贡献全国 80%以上的产值。但区域发展不均衡问题突出，河南省虽拥有 1104 家医疗器械生产企业，2021 年总产值超 400 亿元，在麻醉耗材、体外诊断试剂等领域具备优势，但企业规模普遍偏小——产值超 5 亿元的企业不足 1.5%，60%以上企业产值低于 3000 万元，且研发能力薄弱，缺乏高精度零部件加工企业，产业链不完善。开封市作为河南医疗器械产业重要节点，虽已拥有 35 家生物医药与医疗器械企业（含开封制药、河南优德医疗等龙头），2023 年产值达 54.72 亿元、同比增长 19.2%，形成四大医药产业集群，但产业集聚度低、专业化载体缺失，中小企业分散布局，难以形成规模效应，成为制约产业升级的关键瓶颈。

从行业发展规划来看，医疗器械产业已被纳入国家战略性新兴产业重点领域，《“十四五”医疗装备产业发展规划》《“十四五”医药工业发展规划》明确提出要推动高性能诊疗设备、生物医用材料等领域创新，培育产业集群；河南省《先进制造业集群培育行动方案（2021-2025 年）》将生物医药与医疗器械作为重点培育方向；开封市更在“十四五”规划中明确目标，力争 2025 年将生物医药与医疗器械产业打造为 500 亿级产业集群，鼓楼区生物医药园区亦规划“至 2026 年集聚企业 20 家以上、产业规模突破 30 亿元”。本项目作为医疗器械产业园，完全契合国家、省、市三级产业规划方向，是实现开

封产业升级目标的核心载体。

从行业及开封当地存在的问题来看，一是产业载体不足：开封现有企业多分散于普通工业区，缺乏符合医疗器械生产标准的标准化厂房，中小企业面临“建厂成本高、审批周期长”的困境；二是集聚效应薄弱：企业间缺乏空间集聚，导致产业链协作不足，物流、研发等成本居高不下；三是配套设施缺失：现有园区缺乏研发办公、检测服务等附属设施，难以满足企业“生产+研发”一体化需求；四是土地集约利用不足：传统厂房布局松散，土地利用率低于国家标准，与河南省“推进产业集聚区用地提质增效”的要求不符。

本项目能够解决的问题：其一，项目规划 16 栋标准化厂房（19.2 万㎡）及 2 栋配套附属用房（1.6 万㎡），严格按照医疗器械生产规范设计，可直接满足企业生产、研发、办公需求，大幅降低中小企业前期建设成本，缩短投产周期；其二，通过集中布局实现产业集聚，促进入驻企业间产业链协作，吸引上下游配套企业入驻，形成“研发-生产-服务”一体化生态；其三，配套建设给水、排水、消防、充电桩等基础设施，并预留检测、物流等服务空间，补齐开封医疗器械产业配套短板；其四，项目容积率 1.04、建筑系数 34.83%，均高于工业用地控制指标（容积率≥1、建筑系数≥30%），实现土地集约利用，符合河南省“盘活存量土地、提升利用水平”的政策要求。

从项目所在地企业需求来看，开封现有生物医药与医疗器械企业已显现明确的集聚与扩产需求：一方面，天地药业（现代中药产业链链主企业，年产量 3 亿支）、康诺药业（生物药企业，拥有 67 项发

明专利）等现有企业需扩大生产规模，但缺乏合规场地；另一方面，意向入驻的河南中科联创检测、开封大宋制药等企业，亟需标准化生产空间及研发配套；此外，开封现有 26 家规模以上生物医药企业中，多数面临“小而散”的问题，渴望通过集群发展降低成本、共享资源。本项目的建设，既能满足现有企业扩产需求，又能吸引外来企业入驻，同时为中小企业提供“拎包入驻”的便利条件，直接解决开封医疗器械企业“无地扩产、无序布局”的核心痛点。

生物医药与医疗器械产业园面向国家重大需求，直接关系国计民生。百业齐兴图崛起，万众一心谋发展。近年来，开封市始终把科技创新摆在发展的逻辑起点、现代化建设的核心位置，促进开封生物医药与医疗器械产业发展结出更加丰硕的成果，本项目也在此背景下被提出，旨在实现产业集聚、转型升级。

2.2 政策背景

本项目的实施符合《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》、《中华人民共和国中央人民政府关于印发促进工业经济平稳增长的若干政策的通知》（发改产业〔2022〕273 号）、《“十四五”医疗装备产业发展规划》、《“十四五”医药工业发展规划》、《河南省国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》、《河南省人民政府关于加快产业集聚区提质转型创新发展的若干意见》（豫政办〔2017〕159 号）、《河南省人民政府关于进一步促进产业集聚区发展的指导意见》、《开封市国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五

年远景目标纲要》、《开封市国土空间总体规划（2021-2035 年）》等政策文件要求。

2.3 社会效益

开封中医文化源远流长、悠久灿烂，北宋时期创造了中国中医药文化发展史上诸多第一。

根据《开封市“十四五”战略性新兴产业和未来产业发展规划》中提出：围绕生物医药、医疗器械、保健食品等领域的核心关键技术研发与应用，大力发展生物医药和康养产业，推动生物技术药加快发展、现代中药转型发展、仿制药突破发展，加快医疗健康产业提质升级发展。到 2025 年，全市生物医药与健康产业产值达到 100 亿元规模。重点发展医疗器械、科研仪器的研发、生产及技术转让。开展生物 3D 打印技术研究，研制组织工程和再生医学治疗产品。推进医疗健康器械产业园区建设，加快贝威科技、豫优医疗器械产业园。

2023 年 3 月，中国（开封）生物医药与医疗器械产业技术发展大会召开，大会以“科技健康深度融合，引领产业创新发展”为主题，贯彻落实党的二十大精深，为开封市深入实施创新驱动发展战略增添动能。

开封市政府与中国化学会签订合作框架协议，鼓楼区政府与河南天地药业股份有限公司、开封康诺药业有限公司等企业签约 5 个产业项目，项目类型包括生物技术服务、医疗器械研发生产、中药制剂生产等领域。

本项目建设医疗器械产业园，旨在依托庞大的消费市场、内需市场，积极发展具有当地特色的医疗器械产业。因此，本项目的建设是加快当地医疗器械产业发展的需要。

2.4 经济效益

文化的传承和历史积淀，共同成就了开封生物医药与医疗器械产业发展的强大基础。开封市国医文化源远流长，以针灸铜人、《太平惠民和剂局方》、《圣济总录》等为代表的中医药成就是后人取之不竭的宝贵财富，王惟一、张从正等中医名家对中国医学的发展有着重要贡献。

2022 年，开封市挂牌运行市科学院、河南大学开封研究院等；认定省级以上“专精特新”中小企业 61 家、国家级专精特新“小巨人”企业两家，国家高新技术企业达到 229 家、国家科技型中小企业备案 569 家，为搭建招才引智、招商引资、产学研合作的综合型平台打下了坚实基础。

开封市始终将生物医药与医疗器械产业培育和招引作为重中之重，加强医药传统优势产业的技术创新和产业升级。医疗器械产业面向国家重大需求，面向人民生命健康，关系国计民生，是当前最具发展潜力、最具创新活力的高新技术产业之一，重任在肩、大有可为。

因此，依托当地中药产业历史背景、当地医疗器械产业基础优势，本项目的建设不仅带动当地医疗器械产业，同时对促进当地的产业经济发展意义重大。

2.5 项目公益性

集约用地是改革厂区建设模式、推进产业用房建设的必要途径。项目建设符合国务院倡导的关于集约用地的要求，是推进和落实集约用地的重要载体，产业用房建设有利于避免标准化厂房到处开花、集约用地，也有利于形成规模，产生集群效应。《河南省人民政府关于推进产业集聚区用地提质增效促进县域经济高质量发展的意见》（豫政〔2020〕32 号）指出：要全面提升产业集聚区节约集约用地水平，推进产业集聚区“二次创业”，促进县域经济高质量发展，积极盘活存量土地、提升利用水平，积极稳妥处置已批未供即用土地。

建设医疗器械产业工业区，可以有效节约土地资源，集约使用土地，促进工业集中、产业集聚、企业集群。同时以资源高效利用为核心，形成低投入、低消耗、低排放和高效率的节约型工业区，实现经济社会可持续发展。

因此，本项目的建设是当地发展循环经济、构建资源节约型社会的需要，具有良好的公益性。

第三章 项目投资估算

3.1 估算范围

本项目估算范围主要为工程费用、工程建设其他费用、基本预备费、建设期利息。

3.2 估算说明

1.《投资项目可行性研究指南》（2002 年）；

2.《投资项目经济咨询评估指南》（咨经〔1998〕11 号）；

3.《建设工程工程量清单计价规范》（GB50500-2013）；

4.住房和城乡建设部、财政部印发的《建筑安装工程费用项目组成》（建标〔2013〕44 号）；

5.《全国统一建筑工程基础定额河南省综合估价表》；

6.《全国统一安装工程预算定额河南省单位估价表》；

7.《河南省市政工程预算定额》（HAA1-31-2016）；

8.《河南省房屋建筑与装饰工程预算定额》（HA01-31-2016）；

9.《河南省通用安装工程预算定额》（HA02-31-2016）；

10.《建设项目投资估算编审规程》（CECA/GC1-2015）。

3.3 投资估算表

本项目估算总投资 78,883.87 万元，其中：工程费用 58,000.12 万元，工程建设其他费用 14,298.80 万元，基本预备费 3,614.95 万元，建设期利息 2,970.00 万元。

表 3-1 项目投资估算表

金额单位：人民币万元

序号	项目名称	估算价值					技术经济指标			备注
		建筑工程费	安装工程费	设备及工器具购置费	其他费用	合计	单位	数量	单位价值（元）	
一	工程费用	46,831.84	9,272.00	1,896.28		58,000.12	㎡	208,000.00	2,788.00	
1	主体建筑	43,840.00	7,400.00			51,240.00	㎡	208,000.00	2,463.00	
1.1	标准化厂房	40,320.00	6,912.00			47,232.00	㎡	192,000.00	2,460.00	
1.1.1	土建及装饰装修工程	40,320.00				40,320.00	㎡	192,000.00	2,100.00	
1.1.2	安装工程		6,912.00			6,912.00	㎡	192,000.00	360.00	
其中	给排水工程		576.00			576.00	㎡	192,000.00	30.00	
	电气工程		2,304.00			2,304.00	㎡	192,000.00	120.00	
	弱电工程		1,536.00			1,536.00	㎡	192,000.00	80.00	
	消防工程		1,344.00			1,344.00	㎡	192,000.00	70.00	
	通风工程		1,152.00			1,152.00	㎡	192,000.00	60.00	
1.2	配套附属用房	3,520.00	488.00			4,008.00	㎡	16,000.00	2,505.00	
1.2.1	土建及装饰装修工程	3,520.00				3,520.00	㎡	16,000.00	2,200.00	

序号	项目名称	估算价值					技术经济指标			备注
		建筑工程费	安装工程费	设备及工器具购置费	其他费用	合计	单位	数量	单位价值（元）	
1.2.2	安装工程		488.00			488.00	㎡	16,000.00	305.00	
其中	给排水工程		40.00			40.00	㎡	16,000.00	25.00	
	电气工程		160.00			160.00	㎡	16,000.00	100.00	
	弱电工程		128.00			128.00	㎡	16,000.00	80.00	
	消防工程		96.00			96.00	㎡	16,000.00	60.00	
	通风工程		64.00			64.00	㎡	16,000.00	40.00	
2	室外公用工程	2,991.84	1,872.00			4,863.84				
2.1	园路及铺装面积	2,551.96				2,551.96	㎡	106,331.57	240.00	含停车位铺装工程
2.2	堆场铺装面积	90.00				90.00	㎡	3,000.00	300.00	
2.3	绿化	96.00				96.00	㎡	23,999.76	40.00	
2.4	给水工程		208.00			208.00	㎡	208,000.00	10.00	
2.5	排水工程		312.00			312.00	㎡	208,000.00	15.00	
2.6	电力工程		832.00			832.00	㎡	208,000.00	40.00	
2.7	消防工程		312.00			312.00	㎡	208,000.00	15.00	
2.8	弱电工程		208.00			208.00	㎡	208,000.00	10.00	
2.9	围墙	178.88				178.88	m	1,789.00	1,000.00	
2.1	大门	15.00				15.00	个	3.00	50,000.00	

序号	项目名称	估算价值					技术经济指标			备注
		建筑工程费	安装工程费	设备及工器具购置费	其他费用	合计	单位	数量	单位价值（元）	
2.11	土方平整费用	60.00				60.00	m³	19,999.80	30.00	
3	设备设施			1,896.28		1,896.28				
3.1	变配电设备			1,040.00		1,040.00	㎡	208,000.00	50.00	含变配电、高压电缆敷设费用
3.2	货梯			480.00		480.00	部	32	150,000.00	2 部货梯/栋
3.3	污水处理设施			90.00		90.00	项	1	900,000.00	
3.4	机动车充电桩			285.00		285.00	个	95	30,000.00	
3.5	非机动车充电桩			1.28		1.28	组	13	1,000.00	10 个非机动车充电桩/组
二	工程建设其他费用				14,298.80	14,298.80				
1	土地费用				10,499.91	10,499.91	亩	300.00	350,000.00	
2	建设单位管理费				316.72	316.72	项目总投资（不含建设单位管理费、土地费用本身）	61,506.04	0.51%	依据财政部财建〔2016〕504 号文并结合市场价计入
3	工程监理费				481.54	481.54	工程费用	58,000.12	0.83%	依据豫建监协〔2015〕19 号文并结合市场计入
4	前期工作咨询费				40.30	40.30	工程费用	58,000.12	0.07%	依据计价格〔1999〕1283 号文并结合市场计入
5	工程勘察				174.00	174.00	工程费用	58,000.12	0.30%	依据计价格〔2002〕10 号

序号	项目名称	估算价值					技术经济指标			备注
		建筑工程费	安装工程费	设备及工器具购置费	其他费用	合计	单位	数量	单位价值（元）	
	费									文和发改价格〔2015〕299号并结合市场计入
6	工程设计费				601.46	601.46	工程费用	58,000.12	1.04%	依据计价格〔2002〕10号文和发改价格〔2015〕299号并结合市场计入
7	招标代理服务费				51.46	51.46	工程费用	58,000.12	0.09%	依据国家计委计价格〔2002〕1980号文、发改办价格〔2011〕534号、发改价格〔2015〕299号文，并参考市场
8	工程造价咨询服务费				110.20	110.20	工程费用	58,000.12	0.19%	依据豫发改收费〔2008〕2510号、（豫价协〔2022〕8号）文计取
9	工程保险费				174.00	174.00	工程费用	58,000.12	0.30%	根据市场行情计入
10	人防易地建设费				144.00	144.00	建筑面积	960.00	1,500.00	根据《河南省人民防空工程管理办法》（省政府令200号）计入
11	城市基础设施配套费				1,248.00	1,248.00	建筑面积	208,000.00	60.00	根据《开封市城市基础设施配套费征收管理办法》计入
12	水土保持费				24.00	24.00	占地面积	199,998.00	1.20	根据《关于河南省水土保持补偿费收费标准的通知》（豫发改收费〔2018〕1079号文），并结合市场行情计

序号	项目名称	估算价值					技术经济指标			备注
		建筑工程费	安装工程费	设备及工器具购置费	其他费用	合计	单位	数量	单位价值（元）	
13	场地准备及临时设施费				290.00	290.00	工程费用	58,000.12	0.50%	入参考建标〔2007〕164号，并参考市场价计入
	工程费用+工程建设其他费用				72,298.92	72,298.92				
三	基本预备费				3,614.95	3,614.95	一+二	72,298.92	5.00%	
四	建设投资	46,831.84	9,272.00	1,896.28	17,913.75	75,913.87	一+二+三			
	其中:可抵扣固定资产进项税额	3,866.85	765.58	218.16	521.04	5,371.63				
五	建设期利息				2,970.00	2,970.00				
六	项目总投资	46,831.84	9,272.00	1,896.28	20,883.75	78,883.87	四+五			

备注：若本表格中出现合计数与所列数值合计不符，均为四舍五入所致。

3.4 专项债券形成资产情况

本项目专项债券形成资产相关内容具体如下：

资产类型		数量	预估价值（万元）	资产权益归属	资产持有单位	资产收入项目	是否上缴财政	上缴财政比例
一级科目	二级科目							
固定资产	标准化厂房	16 栋，建筑面积共计 192,000.00 ㎡	75,913.87	开封市鼓楼国有资产投资有限公司	开封市鼓楼国有资产投资有限公司	标准化厂房租赁收入	是	本项目债券存续期内累计净收益 146,668.78 元，上缴财政应付债券本金及利息合计 58,667.51 万元，上缴比例 32.70、%。
	配套附属用房	2 栋，建筑面积共计 16,000.00 ㎡				配套附属用房租赁收入	是	
	其他构筑物	配套建设园路及铺装面积 106,331.57 ㎡，堆场铺装面积 3,000.00 ㎡，配置机动车停车位 624 个，机动车充电桩 95 个，非机动车停车位 128 个，及其他基础设施				/	/	

第四章 项目组合融资方案

4.1 编制依据

1.《中华人民共和国预算法》；

2.《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43号）；

3.《国务院办公厅关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》（国办函〔2016〕88号）；

4.《关于对地方政府债务实行限额管理的实施意见》（财预〔2015〕225号）；

5.《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155号）；

6.《关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89号）；

7.《关于进一步做好地方政府债券发行工作的意见》（财库〔2020〕36号）；

8.《地方政府债券发行管理办法》（财库〔2020〕43号）；

9.《关于全面实施预算绩效管理的意见》（中发〔2018〕34号）；

10.《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》（财预〔2021〕61号）；

11.《中共中央办公厅国务院办公厅关于做好地方政府专项债券发

行及项目配套融资工作的通知》（厅字〔2019〕33 号）；

12.《国务院关于加强固定资产投资项目资本金管理的通知》（国发〔2019〕26 号）；

13.项目可行性研究报告及批复。

4.2 项目融资计划

本项目总投资为 78,883.87 万元，项目组合使用专项债券和市场化融资进行项目资金筹措：资本金 21,800.00 万元，资本金来源于专项债券资金；项目剩余建设资金 57,083.87 万元，资金来源于企业自有资金 13,483.87 万元、市场化融资 43,600.00 万元。

1.资本金及来源

本项目资本金 21,800.00 万元，占比 27.64%。资本金来源于专项债券资金，项目资本金按照项目实际实施进度分年度到位。项目资本金比例符合《国务院关于加强固定资产投资项目资本金管理的通知》（国发〔2019〕26 号）和《国务院关于调整和完善固定资产投资项目资本金制度的通知》（国发〔2015〕51 号）要求。本项目投向领域为产业园区基础设施，符合《国务院办公厅关于优化完善地方政府专项债券管理机制的意见》（国办发〔2024〕52 号）专项债券作为项目资本金的领域要求。

2.债券资金使用计划

项目申请债券资金总额 21,800.00 万元，用作项目资本金。根据《国务院办公厅关于优化完善地方政府专项债券管理机制的意见》（国办发〔2024〕52 号）附件 2《地方政府专项债券可用作项目资本

金的行业》，本项目投向领域为产业园区基础设施，符合专项债券作为项目资本金的领域要求。其中：2025 年计划使用 8,800.00 万元，2026 年计划使用 13,000.00 万元；本次申请使用 8,800.00 万元，用作项目资本金。假设债券票面利率 4%，期限 30 年，在债券存续期每半年付息一次，到期还本并支付最后一次利息。

3.市场化融资资金使用计划

项目单位拟申请银行贷款 43,600.00 万元用于项目建设，其中：2025 年申请银行贷款 43,600.00 万元，借款期限 30 年。根据中国人民银行授权全国银行间同业拆借中心公布，五年以上的贷款基准利率为 3.50%，本项目暂按市场化融资测算利率不低于人民银行最新发布的 5 年期贷款 LPR 利率的 1.2 倍即 4.20%测算，假设每半年付息一次，分年度还本。

4.3 债券信息披露

项目申请的专项债券存续期内，项目单位及主管部门将按照《地方政府债务信息公开办法（试行）》（财预〔2018〕209 号）规定，及时披露项目相关信息，包括项目使用的债券规模、期限、利率、偿债期限及资金来源、债券资金使用情况、项目实施进度、运营情况、项目收益及对应资产情况等信息，以保护投资者的权益。

在债券存续期内，当项目建设、运营情况发生重大变化或者发生对投资者有重大影响的事项，项目单位和主管部门将按照规定及时披露相关信息。

4.4 专项债券投资者保护措施

本项目的主管部门和项目单位会将专项债券项目对应专项收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。如果项目主管部门和项目单位未落实专项债券还本付息资金的，财政部门将采取扣减相关预算资金等措施偿债，以最大程度保护投资者利益。此外，项目单位还将采取如下措施保护投资者利益：

1.适度申请和使用债券资金：

为保护投资者合法权益，首先在源头上做到按需申请使用资金。项目单位将严格依据《国务院加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43 号）、《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155 号）等相关法律法规要求，适度申请使用债券资金。

2.明确地方政府及财政部门和项目主管部门责任，各部门密切配合，保障债券资金借、用、还工作高效衔接：

地方政府及财政部门做好专项债监管政策宣传贯彻、项目申报、信息披露工作及本息兑付工作；项目单位及主管部门做好专项债券资金管理、项目建设及运营工作，对项目建设及运营情况实行动态监管，严格按照约定使用债券资金，充分发挥项目社会效益和经济效益，保障投资者合法权益。

4.5 市场化融资偿还责任

本项目融资与偿债能力相匹配。金融机构严格按商业化原则审慎做好项目合规性和融资风险审核，在偿还专项债券本息后的专项收入确保市场化融资偿债来源的前提下，对符合条件的重大项目予以支

持，自主决策是否提供融资及具体融资数量并自担风险。项目单位依法对市场化融资承担全部偿还责任，并制定保障措施，如一旦偿债出现困难，通过统筹公司其他经营收入、处置公司可变现资产等方式偿还。

第五章 项目收益与融资自求平衡分析

5.1 应付债券本息情况

1.专项债券应付本息

根据债券期限及使用计划，本项目拟申请专项债券还本付息如下：

表 5-1 专项债券项目应付本息情况表

金额单位：人民币万元

年度	期初本金	本期新增	本期偿还	期末本金	利率	应付利息	应付本息
第 1 年		21,800.00		21,800.00	4.00%	872.00	872.00
第 2 年	21,800.00			21,800.00	4.00%	872.00	872.00
第 3 年	21,800.00			21,800.00	4.00%	872.00	872.00
第 4 年	21,800.00			21,800.00	4.00%	872.00	872.00
第 5 年	21,800.00			21,800.00	4.00%	872.00	872.00
第 6 年	21,800.00			21,800.00	4.00%	872.00	872.00
第 7 年	21,800.00			21,800.00	4.00%	872.00	872.00
第 8 年	21,800.00			21,800.00	4.00%	872.00	872.00
第 9 年	21,800.00			21,800.00	4.00%	872.00	872.00
第 10 年	21,800.00			21,800.00	4.00%	872.00	872.00
第 11 年	21,800.00			21,800.00	4.00%	872.00	872.00
第 12 年	21,800.00			21,800.00	4.00%	872.00	872.00
第 13 年	21,800.00			21,800.00	4.00%	872.00	872.00
第 14 年	21,800.00			21,800.00	4.00%	872.00	872.00
第 15 年	21,800.00			21,800.00	4.00%	872.00	872.00
第 16 年	21,800.00			21,800.00	4.00%	872.00	872.00
第 17 年	21,800.00			21,800.00	4.00%	872.00	872.00
第 18 年	21,800.00			21,800.00	4.00%	872.00	872.00
第 19 年	21,800.00			21,800.00	4.00%	872.00	872.00
第 20 年	21,800.00			21,800.00	4.00%	872.00	872.00
第 21 年	21,800.00			21,800.00	4.00%	872.00	872.00
第 22 年	21,800.00			21,800.00	4.00%	872.00	872.00

年度	期初本金	本期新增	本期偿还	期末本金	利率	应付利息	应付本息
第 23 年	21,800.00			21,800.00	4.00%	872.00	872.00
第 24 年	21,800.00			21,800.00	4.00%	872.00	872.00
第 25 年	21,800.00			21,800.00	4.00%	872.00	872.00
第 26 年	21,800.00			21,800.00	4.00%	872.00	872.00
第 27 年	21,800.00			21,800.00	4.00%	872.00	872.00
第 28 年	21,800.00			21,800.00	4.00%	872.00	872.00
第 29 年	21,800.00			21,800.00	4.00%	872.00	872.00
第 30 年	21,800.00		21,800.00		4.00%	872.00	22,672.00
合计		21,800.00	21,800.00			26,160.00	47,960.00

注：第 1 年为 2025 年 11 月-2026 年 10 月，当年利息为从发行日推后的一个完整会计年度最后一天计算的利息，以此类推。

2.市场化融资应付本息

根据银行贷款使用计划，本项目市场化融资还本付息明细如下：

表 5-2 市场化融资应付本息情况表

金额单位：人民币万元

年度	期初本金	本期新增	本期偿还	期末本金	测算利率	应付利息	应付本息
第 1 年		43,600.00		43,600.00	4.20%	1,831.20	1,831.20
第 2 年	43,600.00			43,600.00	4.20%	1,831.20	1,831.20
第 3 年	43,600.00			43,600.00	4.20%	1,831.20	1,831.20
第 4 年	43,600.00			43,600.00	4.20%	1,831.20	1,831.20
第 5 年	43,600.00			43,600.00	4.20%	1,831.20	1,831.20
第 6 年	43,600.00		436.00	43,164.00	4.20%	1,831.20	2,267.20
第 7 年	43,164.00		436.00	42,728.00	4.20%	1,812.89	2,248.89
第 8 年	42,728.00		436.00	42,292.00	4.20%	1,794.58	2,230.58
第 9 年	42,292.00		436.00	41,856.00	4.20%	1,776.26	2,212.26
第 10 年	41,856.00		436.00	41,420.00	4.20%	1,757.95	2,193.95
第 11 年	41,420.00		872.00	40,548.00	4.20%	1,739.64	2,611.64
第 12 年	40,548.00		872.00	39,676.00	4.20%	1,703.02	2,575.02
第 13 年	39,676.00		872.00	38,804.00	4.20%	1,666.39	2,538.39
第 14 年	38,804.00		872.00	37,932.00	4.20%	1,629.77	2,501.77
第 15 年	37,932.00		872.00	37,060.00	4.20%	1,593.14	2,465.14

年度	期初本金	本期新增	本期偿还	期末本金	测算利率	应付利息	应付本息
第 16 年	37,060.00		872.00	36,188.00	4.20%	1,556.52	2,428.52
第 17 年	36,188.00		872.00	35,316.00	4.20%	1,519.90	2,391.90
第 18 年	35,316.00		872.00	34,444.00	4.20%	1,483.27	2,355.27
第 19 年	34,444.00		872.00	33,572.00	4.20%	1,446.65	2,318.65
第 20 年	33,572.00		872.00	32,700.00	4.20%	1,410.02	2,282.02
第 21 年	32,700.00		2,180.00	30,520.00	4.20%	1,373.40	3,553.40
第 22 年	30,520.00		2,180.00	28,340.00	4.20%	1,281.84	3,461.84
第 23 年	28,340.00		2,180.00	26,160.00	4.20%	1,190.28	3,370.28
第 24 年	26,160.00		2,180.00	23,980.00	4.20%	1,098.72	3,278.72
第 25 年	23,980.00		2,180.00	21,800.00	4.20%	1,007.16	3,187.16
第 26 年	21,800.00		4,360.00	17,440.00	4.20%	915.60	5,275.60
第 27 年	17,440.00		4,360.00	13,080.00	4.20%	732.48	5,092.48
第 28 年	13,080.00		4,360.00	8,720.00	4.20%	549.36	4,909.36
第 29 年	8,720.00		4,360.00	4,360.00	4.20%	366.24	4,726.24
第 30 年	4,360.00		4,360.00		4.20%	183.12	4,543.12
合计		43,600.00	43,600.00			42,575.40	86,175.40

注：假设各年起始点为发行日，当年利息为从发行日推后的一个完整会计年度最后一天计算的利息，以此类推。

5.2 经营现金流分析

1.基本假设条件及依据

（1）国家及地方现行的法律法规、监管、财政、经济状况或国家宏观调控政策无重大变化；

（2）国家现行的利率、汇率及通货膨胀水平等无重大变化；

（3）对申请人有影响的法律法规无重大变化；

（4）本期债券募集资金投资项目按实施方案顺利建设、投产运营；

（5）各项成本费用等在正常范围内变动；

（6）无其他人力不可抗拒及不可预见因素对申请人造成的重大不利影响；

（7）建设期运营收益预测假设：本项目债券存续期 30 年，建设 2 年，本项目测算数据基础为全部项目投入运营的第 1 年（即债券存续的第 3 年），收益期 28 年。

2.项目运营收入分析

本项目建成投入使用后，收入来源主要为标准化厂房租赁收入、配套附属用房租赁收入。

生物医药和医疗器械产业面向国家重大需求，面向人民生命健康，关系国计民生，是当前最具发展潜力、最具创新活力的高新技术产业之一，重任在肩、大有可为。

文化的传承和历史积淀，共同成就了开封生物医药与医疗器械产业发展的强大基础。开封市国医文化源远流长，以针灸铜人、《太平惠民和剂局方》、《圣济总录》等为代表的中医药成就是后人取之不竭的宝贵财富，王惟一、张从正等中医名家对中国医学的发展有着重要贡献。迈入新时代，开封市拥有四大医药产业集群、6 家亿元以上生物医药龙头企业及 26 家规模以上生物医药企业，开封市生物医药与医疗器械产业正迸发新的生机。

当前我国医药产业面临历史机遇期，更需生物、化学、工程等领域新技术的支撑。2022 年，开封市挂牌运行市科学院、河南大学开封研究院等；认定省级以上“专精特新”中小企业 61 家、国家级专精特新“小巨人”企业两家，国家高新技术企业达到 229 家、国家科技

型中小企业备案 569 家，为搭建招才引智、招商引资、产学研合作的综合型平台打下了坚实基础。

开封市将凝聚科技力量，助力创新发展，在生物医药与医疗器械产业深化产学研用协同创新上用心用力，进一步拓宽与全国学会、院士专家的联系渠道，建立健全常态化合作机制，着力培育一批生物医药与医疗器械科研团队和创新型企业，为推动科技创新与经济社会发展作出应有贡献。

开封市“十四五”规划中都把生物医药与医疗器械产业高质量发展摆在重中之重的位置，开封市加强医药优势产业的技术创新和产业升级，重点培育原料药、重大疾病防治生物技术药物、新型疫苗等新产业。到 2022 年上半年，开封市生物医药产业集群企业实现主营业务收入 30.99 亿元。随着人口老龄化增加医疗器械需求，将随着人口老龄化问题，慢性病患者数量不断增加，对医疗器械的需求也相应增长。例如，心血管疾病、糖尿病等慢性病的诊断和资料需要使用各种医疗器械，市场需求量巨大，具体分析如下：

A.开封市医疗器械企业整体需求：存量企业扩产与新兴企业入驻需求旺盛

存量企业规模与扩产需求根据调研，截至 2023 年，开封市拥有生物医药与医疗器械企业 35 家，其中规模以上企业 26 家（含开封制药（集团）有限公司、河南优德医疗设备股份有限公司等龙头企业），2023 年全市生物医药产业产值达 54.72 亿元，同比增长 19.2%；鼓楼区生物医药园区作为核心集聚区，2023 年营收 10.78 亿

元（占全市近 1/5），同比增长 56.51%，园内天地药业（现代中药产业链链主企业，年产 3 亿支制剂）、康诺药业（生物药企业，拥有 NAD 类发明专利 10 项）等企业均面临“生产空间不足、研发配套缺失”的扩产痛点。经访谈，天地药业需新增 1.2 万㎡生产车间用于中药制剂扩产，康诺药业需 5000 ㎡研发及中试场地，联昌药业（戊二醛浓度测试卡国内首家生产企业）需 3000 ㎡标准化厂房，存量企业累计需求约 2 万㎡，占项目标准化厂房总面积的 10.4%，为项目初期出租提供基础需求支撑。

新兴企业入驻潜力开封市“十四五”规划明确提出“力争 2025 年生物医药与医疗器械产业达 500 亿级规模”，政策红利吸引大量新兴企业落地。调研显示，2022-2023 年开封市新增医疗器械相关企业 8 家，主要聚焦体外诊断、康复器械领域，此类企业多为中小型企业（注册资本 500-2000 万元），普遍倾向“轻资产运营”，不愿自建厂房，对标准化厂房的租赁需求强烈。按年均新增 5 家企业、每家需 1500-2000 ㎡计算，年均新增租赁需求约 0.75-1 万㎡，为项目中长期出租规模提供增量支撑。

B.意向入驻企业需求：明确锁定核心客户，租赁面积需求可量化

项目单位通过与鼓楼区政府招商部门协作，已摸排多批意向入驻企业，其需求与项目出租标的高度匹配。

C.区域租赁市场供需：供不应求，项目定价具备竞争力

（1）租赁需求端：厂房与办公用房需求缺口显著

调研通过 58 同城等平台采集开封市 2023 年厂房及办公用房租赁

数据（覆盖鼓楼区、龙亭区、禹王台区等7个区域），结果显示：

厂房租赁：开封市工业类厂房（尤其是符合医疗器械生产标准的丙类厂房）供应紧张，平台挂牌量仅32套，平均每套挂牌后15-20天即可成交，出租率达92%；其中鼓楼区、金明区（项目所在区域）的厂房租赁需求最旺盛，日均咨询量超20次，主要客户为医疗器械、生物医药企业。

办公用房租赁：医疗器械企业研发办公需求集中在鼓楼区万宝行宫大厦、金明财富中心等区域，此类办公用房出租率达95%，且多数无法满足“研发+办公”一体化需求（如缺乏实验室改造条件），存在明显配套缺口。

（2）租赁供给端：项目定价低于市场均价，吸引力强

本项目建筑物出租价格参考58同城网站中项目区周边同类型建筑物租金，价格公开透明，且项目建筑物租赁定价均低于市场平均水平，具备显著竞争优势，可进一步吸引客户入驻。

综上，通过区域市场客户需求调研可知，开封市医疗器械企业对标准化厂房及配套附属用房的租赁需求旺盛，且项目定价具备市场竞争力、意向客户需求明确，项目设定的出租规模（出租率、租赁面积）均有充分的市场支撑，可有效保障出租收益的实现，收益路径完整且可行。

本项目建设医疗器械产业园，主要为承接生物医药与医疗器械相关企业，为企业建设产业园区及基础设施，产业园区的建设有利于入驻企业前期投资的控制，有利于入驻企业快速生产、盈利，减少入驻

企业的生产经营风险。

考虑到本项目为新建项目，本项目标准化厂房、配套附属用房在预测运营期前三年出租率统一按 75%、85%、95%计算，从预测运营期第 4 年开始按 98%计算。

（1）标准化厂房租赁收入

①数量：

根据园区规划，本项目建设 16 栋标准化厂房，建筑面积共计 192,000.00 ㎡，地上 3 层，框架结构，建成以后可全部用于出租，为入驻企业提供生产、存储用地。

②价格：

经查询 58 同城，开封市厂房租赁价格信息如下：

序号	地点	日租金（元/㎡/天）	月租金（元/㎡/月）
1	鼓楼区-食品加工厂	1.04	31.20
2	兰考县-谷营镇爪营村 106 国道西侧	1.00	30.00
3	禹王台区-苏村小学西侧	1.00	30.00
4	杞县-城关	1.33	39.90
5	龙亭区	1.00	30.00
6	龙亭区-十大街与陇海二路交叉口	1.37	41.10
7	禹王台区-连共线与湘潭街交叉口西	1.00	30.00

参考上述案例，结合项目区域地理位置、功能定位、项目公益性等综合因素，本项目标准化厂房租赁价格暂按 25 元/㎡/月计取；考虑到未来物价上涨等因素，预测期内价格按每 10 年增长 5%考虑。

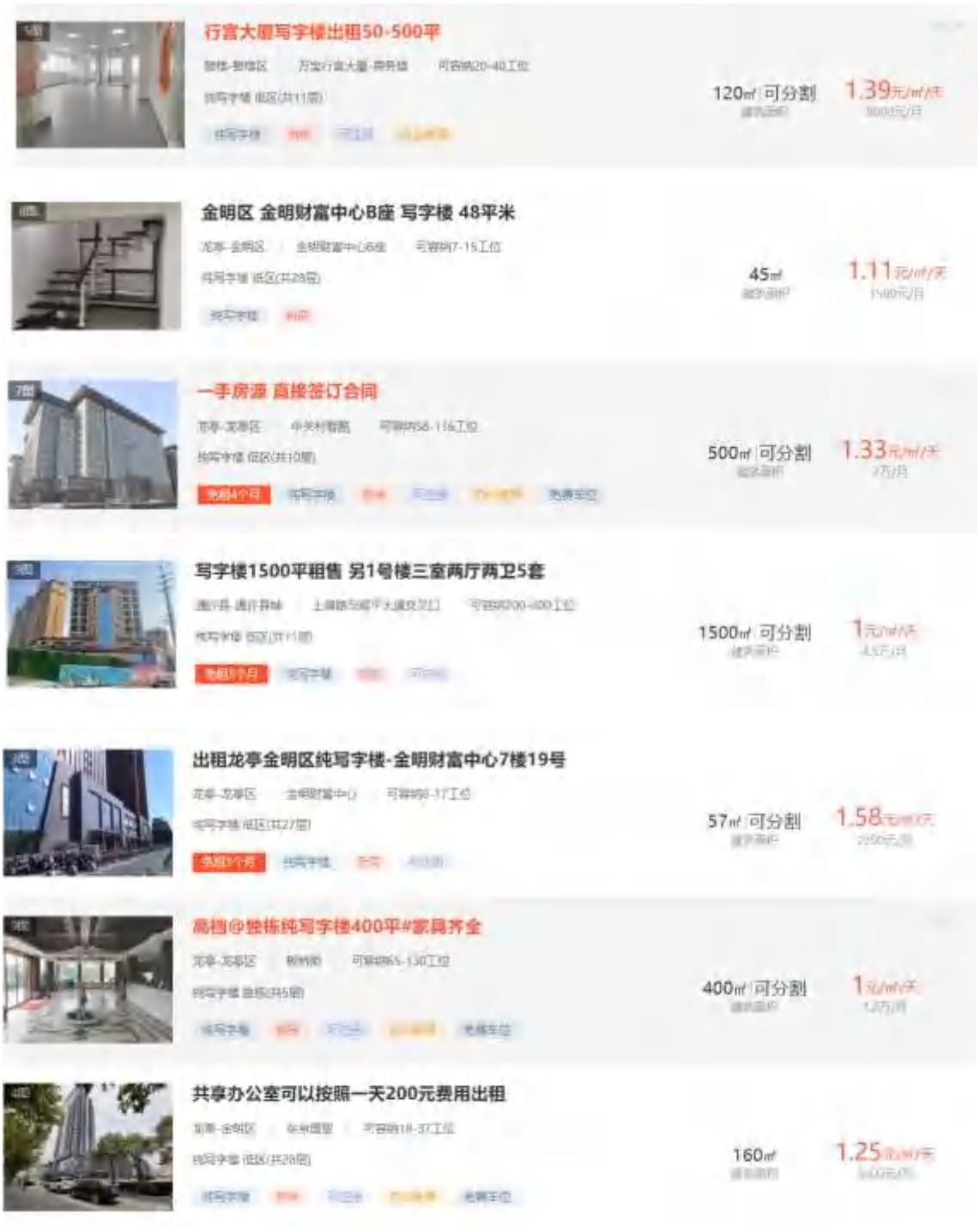
（2）配套附属用房租赁收入

①数量：

根据园区规划，本项目建设配套附属用房 2 栋，建筑面积共计 16,000.00 ㎡，地上 6 层，框架结构，建成以后除自用房、大厅、设备用房等面积大约 500.00 ㎡外可全部用于出租，即 15,500.00 ㎡，该部分为入驻企业提供办公、研发场所。

②价格：

经查询 58 同城，开封市用于办公的建筑租赁价格信息如下：



序号	地点	日租金（元/㎡/天）	月租金（元/㎡/月）
1	鼓楼区-万宝行宫大厦	1.39	41.70
2	金明区-金明财富中心 B 座	1.11	33.30
3	龙亭区-中关村智酷	1.33	39.90

序号	地点	日租金（元/㎡/天）	月租金（元/㎡/月）
4	金明区-金明财富中心 7 楼 19 号	1.58	47.40
5	龙亭区-板桥街	1.00	30.00
6	龙亭区-东京国贸	1.25	37.50
7	通许县-上海路与咸平大道交叉口	1.00	30.00

参考上述案例，结合项目区域地理位置、功能定位、项目公益性等综合因素，本项目配套附属用房租赁价格暂按 30 元/㎡/月计取；考虑到未来物价上涨等因素，预测期内价格按每 5 年增长 3%考虑。

3.项目运营成本分析

项目运营成本主要包括以下几项：

（1）燃料及动力费

项目耗能主要为水、电，项目区出租部分由承租单位承担，本项目耗能主要为公共区域耗水、耗电。

经计算，项目公共区域年耗水量（道路浇洒、绿化浇洒、未预见用水量）为 2.93 万 m^3，项目公共区域年耗电量（室外照明及不可预见负荷）31.13 万 kWh；水价暂按 4.80 元/m^3计算；电价按 0.61 元/kWh 计算。

考虑物价上涨因素，燃料及动力费按照每年增加 1.10%进行测算。

（2）工资及福利费

本项目运营初期拟定劳动人员 23 人，其中：管理人员共计 8 人，其他人员（后勤、维护人员）共计 15 人。

根据河南统计年鉴，开封市 2020 年人均工资为 49,046 元/年、2021 年人均工资为 50,231 元/年、2022 年人均工资为 49,653 元/年。基

于此，本项目工资及福利费统一暂按 5.20 万元/年计算。

考虑物价上涨因素，工资及福利费按照每年增加 1.10%进行测算。

（3）维修费

维修费是指为保持固定资产的正常运转和使用，充分发挥其使用效能，在运营期内对其进行必要修理所发生的费用，按年折旧摊销费用的 3%计提。

考虑固定资产的加速折旧，维修费按照 1.10%的平均增长率逐年递增。

（4）设备重置费用

考虑到设备的使用寿命一般为 7~15 年，本项目在预测期内（专项债券存续期第 18 年）考虑一次各项设备的重置。

考虑到各项设备的更新换代以及各项设备在未来可能会因技术、行业的发展而价格降低，或材料价格上涨而上涨等不可预计因素影响，因此计取重置成本时不考虑重置项目更新换代导致的价格贬值及材料价格上涨等不可预计因素，重置成本按当前设备购置成本即 1,896.28 万元计算。

（5）管理及其他费用

管理及其他费用为项目运营期内不可预见成本，按各年工资及福利费的 20%计算。

（6）税费

本项目涉及税种主要有增值税、房产税、城市维护建设税、教育

费附加、地方教育费附加和企业所得税。税率依据《中华人民共和国增值税暂行条例》、《关于深化增值税改革有关政策的公告》、《中华人民共和国城市建设税暂行条例》、《征收教育费附加的暂行规定》和《中华人民共和国企业所得税法》计取，增值税进项税水费按9%，电费、维修费、设备重置费用按 13%测算，管理及其他费用按6%测算；销项税建筑物出租收入按 9%测算；附加税税率按 12%测算；房产税税率按 12%测算；所得税税率按 25%测算，同时考虑固定资产折旧和债券利息的税前扣除。

4.净收益分析

本项目运营收益为运营收入扣除经营成本（不考虑债券利息）后的息税前收益，具体测算数据见下表：

表 5-3 项目经营收入、支出测算明细表

金额单位：人民币万元

序号	项目	合计	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年
一	营业收入	192,306.39	4,738.50	5,370.30	6,002.10	6,191.64	6,191.64	6,501.22	6,501.22	6,501.22
1	标准化厂房租赁收入	175,322.05	4,320.00	4,896.00	5,472.00	5,644.80	5,644.80	5,927.04	5,927.04	5,927.04
	单价（元/㎡/月）		25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	26.25	26.25	26.25
	数量（㎡）		192,000.00	192,000.00	192,000.00	192,000.00	192,000.00	192,000.00	192,000.00	192,000.00
	月数（月）		12	12	12	12	12	12	12	12
	出租率		75.00%	85.00%	95.00%	98.00%	98.00%	98.00%	98.00%	98.00%
2	配套附属用房租赁收入	16,984.34	418.50	474.30	530.10	546.84	546.84	574.18	574.18	574.18
	单价（元/㎡/月）		30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	31.50	31.50	31.50
	数量（㎡）		15,500.00	15,500.00	15,500.00	15,500.00	15,500.00	15,500.00	15,500.00	15,500.00
	月数（月）		12	12	12	12	12	12	12	12
	出租率		75.00%	85.00%	95.00%	98.00%	98.00%	98.00%	98.00%	98.00%
二	成本支出	45,637.61	777.12	849.49	921.89	945.63	948.54	1,040.46	1,047.26	1,054.09
1	燃料及动力费	1,076.97	33.05	33.41	33.78	34.15	34.53	34.91	35.29	35.68
	水费	458.11	14.06	14.21	14.37	14.53	14.69	14.85	15.01	15.18

序号	项目	合计	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年
	电费	618.86	18.99	19.20	19.41	19.62	19.84	20.06	20.28	20.50
2	工资及福利费	3,896.77	119.60	120.92	122.25	123.59	124.95	126.32	127.71	129.11
3	维修费	2,570.91	78.88	79.75	80.63	81.52	82.42	83.33	84.25	85.18
4	设备重置费用	1,896.28								
5	管理及其他费用	779.33	23.92	24.18	24.45	24.72	24.99	25.26	25.54	25.82
6	税费	35,417.35	521.67	591.23	660.78	681.65	681.65	770.64	774.47	778.30
三	净收益	146,668.78	3,961.38	4,520.81	5,080.21	5,246.01	5,243.10	5,460.76	5,453.96	5,447.13

续表：

序号	项目	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年
一	营业收入	6,501.22	6,501.22	6,826.28	6,826.28	6,826.28	6,826.28	6,826.28	7,167.60	7,167.60	7,167.60
1	标准化厂房租赁收入	5,927.04	5,927.04	6,223.39	6,223.39	6,223.39	6,223.39	6,223.39	6,534.56	6,534.56	6,534.56
	单价（元/㎡/月）	26.25	26.25	27.56	27.56	27.56	27.56	27.56	28.94	28.94	28.94
	数量（㎡）	192,000.00	192,000.00	192,000.00	192,000.00	192,000.00	192,000.00	192,000.00	192,000.00	192,000.00	192,000.00
	月数（月）	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	出租率	98.00%	98.00%	98.00%	98.00%	98.00%	98.00%	98.00%	98.00%	98.00%	98.00%
2	配套附属用房租赁收入	574.18	574.18	602.89	602.89	602.89	602.89	602.89	633.04	633.04	633.04
	单价（元/㎡/月）	31.50	31.50	33.08	33.08	33.08	33.08	33.08	34.73	34.73	34.73
	数量（㎡）	15,500.00	15,500.00	15,500.00	15,500.00	15,500.00	15,500.00	15,500.00	15,500.00	15,500.00	15,500.00
	月数（月）	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12

序号	项目	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年
	出租率	98.00%	98.00%	98.00%	98.00%	98.00%	98.00%	98.00%	98.00%	98.00%	98.00%
二	成本支出	1,060.96	1,072.42	1,192.01	1,203.52	1,234.29	1,686.72	1,698.17	3,386.72	1,858.29	1,869.81
1	燃料及动力费	36.08	36.48	36.88	37.28	37.69	38.11	38.53	38.95	39.38	39.81
	水费	15.35	15.52	15.69	15.86	16.03	16.21	16.39	16.57	16.75	16.93
	电费	20.73	20.96	21.19	21.42	21.66	21.90	22.14	22.38	22.63	22.88
2	工资及福利费	130.53	131.97	133.42	134.89	136.37	137.87	139.39	140.92	142.47	144.04
3	维修费	86.12	87.07	88.03	89.00	89.98	90.97	91.97	92.98	94.00	95.03
4	设备重置费用								1,896.28		
5	管理及其他费用	26.11	26.39	26.68	26.98	27.27	27.57	27.88	28.18	28.49	28.81
6	税费	782.12	790.51	907.00	915.37	942.98	1,392.20	1,400.40	1,189.41	1,553.95	1,562.12
三	净收益	5,440.26	5,428.80	5,634.27	5,622.76	5,591.99	5,139.56	5,128.11	3,780.88	5,309.31	5,297.79

续表：

序号	项目	第 21 年	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年
一	营业收入	7,167.60	7,167.60	7,525.98	7,525.98	7,525.98	7,525.98	7,525.98	7,902.27	7,902.27	7,902.27
1	标准化厂房租赁收入	6,534.56	6,534.56	6,861.29	6,861.29	6,861.29	6,861.29	6,861.29	7,204.35	7,204.35	7,204.35
	单价（元/㎡/月）	28.94	28.94	30.39	30.39	30.39	30.39	30.39	31.91	31.91	31.91
	数量（㎡）	192,000.00	192,000.00	192,000.00	192,000.00	192,000.00	192,000.00	192,000.00	192,000.00	192,000.00	192,000.00
	月数（月）	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	出租率	98.00%	98.00%	98.00%	98.00%	98.00%	98.00%	98.00%	98.00%	98.00%	98.00%

序号	项目	第 21 年	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年
2	配套附属用房租赁收入	633.04	633.04	664.69	664.69	664.69	664.69	664.69	697.92	697.92	697.92
	单价（元/㎡/月）	34.73	34.73	36.47	36.47	36.47	36.47	36.47	38.29	38.29	38.29
	数量（㎡）	15,500.00	15,500.00	15,500.00	15,500.00	15,500.00	15,500.00	15,500.00	15,500.00	15,500.00	15,500.00
	月数（月）	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	出租率	98.00%	98.00%	98.00%	98.00%	98.00%	98.00%	98.00%	98.00%	98.00%	98.00%
二	成本支出	1,881.34	1,906.64	2,076.02	2,101.38	2,126.76	2,152.16	2,200.50	2,400.08	2,448.46	2,496.88
1	燃料及动力费	40.25	40.69	41.14	41.59	42.04	42.51	42.98	43.45	43.92	44.41
	水费	17.12	17.31	17.50	17.69	17.88	18.08	18.28	18.48	18.68	18.89
	电费	23.13	23.38	23.64	23.90	24.16	24.43	24.70	24.97	25.24	25.52
2	工资及福利费	145.62	147.22	148.84	150.48	152.14	153.81	155.50	157.21	158.94	160.69
3	维修费	96.08	97.14	98.21	99.29	100.38	101.48	102.60	103.73	104.87	106.02
4	设备重置费用										
5	管理及其他费用	29.12	29.44	29.77	30.10	30.43	30.76	31.10	31.44	31.79	32.14
6	税费	1,570.27	1,592.15	1,758.06	1,779.92	1,801.77	1,823.60	1,868.32	2,064.25	2,108.94	2,153.62
三	净收益	5,286.26	5,260.96	5,449.96	5,424.60	5,399.22	5,373.82	5,325.48	5,502.19	5,453.81	5,405.39

5.3 项目本息覆盖倍数

经测算，在本项目收益预测及其依据的各项假设前提下，并假设项目预测收益可以全部实现，在项目融资期限内，项目相关收益为146,668.78 万元，融资本息 134,135.40 万元，项目融资本息覆盖倍数为 1.09。其中，偿还专项债券的项目收益对债券本息的覆盖倍数为1.22 倍；偿还市场化融资的项目收益对市场化融资本息的覆盖倍数为1.02 倍。具体如下：

金额单位：人民币万元

融资类型	收入来源	项目收益	融资金额	融资本息	覆盖倍数
专项债券	债券存续期第 3-30 年专项收益的 40%	58,667.51	21,800.00	47,960.00	1.22
市场化融资	债券存续期第 3-30 年专项收益的 60%	88,001.27	43,600.00	86,175.40	1.02
合计		146,668.78	65,400.00	134,135.40	1.09

5.4 总体评价结果

在本项目收益预测及其依据的各项假设前提下，本项目收益对全部融资本息的覆盖倍数为 1.09 倍；偿还专项债券的收益对债券本息的覆盖倍数为 1.22 倍；偿还市场化融资的收益对市场化融资本息的覆盖倍数为 1.02 倍。项目相关预期收益能够合理保障偿还融资本金和利息，可以实现项目收益和融资自求平衡。

第六章 风险分析

6.1 影响项目施工进度的风险及控制措施

风险识别：拖延项目工期的因素非常多，如勘测资料的详细程度、设计方案的稳定、项目业主的组织管理水平、资金到位情况、承建商的施工技术及管理水平等等，从国内已建工程的实际情况来看，要实现项目预定的工期目标有一定的难度，项目推进工作中可能由于主观原因或不可抗力因素，出现进度延误、项目成本增加等情况，从而导致项目开展不能按照预期及时推进或部分受阻，带来一定的项目实施风险。

控制措施：深化各阶段设计方案，强化地质勘探工作，减少工程设计方案的变更，避免因设计方案的变更而拖延工期；项目单位将严格根据项目施工计划进行施工，确保本项目能够按照预定期限投入使用；项目建设将严格按照规定的采购流程进行，严控项目成本，对于项目成本增加的情况将履行必要的审批程序。

6.2 影响项目正常运营的风险及控制措施

风险识别：能否按期建成、投入运营并按照设计指标完成项目建设是本项目获取收益的前提，因成本超支、延期完工或者完工后无法达到预期经营规模及运行维护标准所产生的建设运营风险是本项目的核心风险。同时，项目现金流入主要在运营期内，由于项目运营周期长，项目运营收益面临较大风险，而运营期每一个风险事件的发生都可能严重影响项目运营收益，如国家行业政策和税收政策的改变，会

导致项目公司的运营成本改变，影响项目单位建设规模和运营成本，进而影响项目的顺利进行等。

控制措施：本项目用地是建设单位通过合法渠道得到的合法建设用地，各种手续齐全，该项目建设已经过相关部门批准。因此，本项目无用地风险。在施工方的选择上，将根据公平、公开的原则择优选择施工承包单位，承揽任务的施工单位必须根据国家有关规定实施施工项目经理负责制，以保证工程质量合格。本项目可行性研究报告聘请专业咨询公司经过大量分析论证工作后得出，确保分析结果较为可靠。项目单位将按照债券发行期限和额度，在项目单位年度预算中编列债券还本准备金专项预算，逐年提取还本资金，减少年度收入不确定性对债务还本造成的影响；同时，如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务，保证还本付息资金。

6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施

风险识别：项目融资平衡存在对项目收入的预测、项目进度以及项目整体现金流测算等重要环节出现判断偏差的风险。规划设计规模偏大或偏小直接导致投资总额设计偏大或偏小；对项目进度错判将导致融资节奏错乱，导致资金不能及时足额注入到项目或者大额资金不能充分运用的后果；整体现金流测算出现偏差将导致项目可行性分析不能及时纠偏，项目资金投入和现金流入不能平衡的结果。因此对本项目未来现金流的预测也可能会出现一定程度的偏差，投资人可能面临现金流预测偏差导致的投资风险。

控制措施：根据专项债的相关要求，将专项债券收入、支出、还本付息等纳入政府性预算管理，如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务。未按时足额向省财政缴纳专项债券还本付息资金的，省财政采取适当方式扣回。

第七章 事前绩效评估

为加强地方政府专项债券项目资金绩效管理，提高专项债券资金使用效益，推动提升债券资金配置效率，有效防范政府债务风险，根据《财政部关于加强中央部门预算评审工作的通知》（财预〔2015〕90 号）、《中共中央国务院关于全面实施预算绩效管理的意见》（中发〔2018〕34 号）、《河南省省级预算项目政策事前绩效评估管理办法》（豫财预〔2019〕176 号）、《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》的通知（财预〔2021〕61 号）等法律法规及规范性文件规定，本项目已开展事前绩效评估工作，具体评估情况如下：

7.1 事前绩效评估方法

本次评估工作遵循客观公正、科学规范的原则，在具体工作开展过程中，根据绩效评估对象，结合实际评估需求，选取了适合且可行的绩效评估方法开展绩效评估工作，综合采用“成本效益分析法”和“因素分析法”进行评估。具体如下：

（1）成本效益分析法。通过开展成本核算，并对全部成本和效益进行对比来评估项目投入价值，以实现投入最小的成本获得最大的收益为目标的分析方法。

（2）因素分析法。通过全面统计影响绩效目标实现和实施效果的内外因素，综合分析内外因素对绩效目标实现的影响程度，对项目进行评估。

7.2 事前绩效评估内容

项目事前绩效评估内容包括项目实施的必要性、公益性、收益性；项目建设投资合规性与项目成熟度；项目资金来源和到位可行性；项目收入、成本、收益预测合理性；债券资金需求合理性；项目偿债计划可行性和偿债风险点；绩效目标合理性等七个方面。

7.3 事前绩效评估结论

1.项目符合国家相关政策，为政府投资的公益性资本性支出项目，不涉及中央明令禁止的项目支出。项目实施符合必要性、公益性、收益性要求。

2.项目符合国家法律法规、国民经济发展规划和相关政策要求，项目建设投资合法合规，项目成熟度较高。

3.项目资金来源渠道符合上级政策性文件要求，资金筹措权责对等，财权事权匹配，自有资金配套方式和承受能力科学合理。项目资金来源较为明确、资金到位具有相对可行性。

4.项目收益与建设内容衔接、运营模式清晰、收费单价与市场可比、成本估计合理和有依据，项目收入、成本和收益预测合理。

5.项目申请的债券资金总额不高于项目实际可申请的最高限额，还本付息能力较强，申请的债券资金需求合理。

6.项目偿债计划纳入政府性基金预算管理，偿债计划具有合理保障，不存在债券期限与项目投资运营周期错配的兑付风险，项目偿债计划具有可行性。

7.项目绩效目标与预计解决的问题及现实需求基本匹配；绩效指

标设置较明确、指标值及单位可衡量、所有指标均填写指标值确定依据；绩效指标设置能有效反映项目的预期，绩效指标基本合理。

根据事前评估报告，该项目的实施是必要的，绩效目标设置符合实际，预期绩效可实现程度较高，预算编制科学合理，事前调研充分，资金筹措合规，债券偿还能力较强，项目事前绩效评估的总体意见为：**予以支持**。

祥符区肉鸡生态养殖产业园建设项目
实施方案

实施单位：开封市祥符区农业农村局

主管部门：开封市祥符区农业农村局

项目财政部门：开封市祥符区财政局

2023年8月

目 录

第一章 项目概况 1
1.1 项目名称 1
1.2 项目实施主体及运作模式 1
1.3 项目性质 1
1.4 建设地点 1
1.5 建设规模及内容 2
1.6 建设期 3
1.7 项目总投资 3
1.8 项目资本金安排情况 3
1.9 主要技术经济指标 4
1.10 主管部门责任 4
1.11 项目审批情况 4
1.12 债券资金使用合规性 5
1.13 项目形成资产内容权属及收支安排情况 5
第二章 项目社会经济效益 7
2.1 项目建设需求分析 7
2.2 社会效益 18
2.3 经济效益 18
2.4 公益性分析 18
第三章 项目投资估算与资金筹措 20
3.1 估算范围 20

3.2 估算说明 20
3.3 投资估算 21
3.4 资金筹措计划 23
3.5 建设资金来源情况 23
3.6 项目资金保障措施 24
第四章 项目专项债券融资方案 26
4.1 编制依据 26
4.2 债券使用计划 26
4.3 债券规模与期限安排 26
4.4 投资者保护措施 27
第五章 项目收益与自求平衡分析 28
5.1 现金流入 28
5.2 现金流出 32
5.3 资金平衡分析 35
5.4 结论 39
第六章 风险分析 40
6.1 影响项目施工进度或正常运营的风险及控制措施 40
6.2 影响项目收益的风险及控制措施 40
6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施 41
第七章 信息披露计划 43
第八章 事前绩效评估工作 44
8.1 评估对象 44

祥符区肉鸡生态养殖产业园建设项目 44
8.2 评估思路 44
8.3 评估结论 44

第一章　项目概况

1.1 项目名称

祥符区肉鸡生态养殖产业园建设项目

1.2 项目实施主体及运作模式

主管部门：开封市祥符区农业农村局

项目债券资金申请单位：开封市祥符区农业农村局

项目建设单位：开封市祥符区农业农村局

项目运作模式：本项目作为政府投资项目，由开封市祥符区农业农村局作为建设单位负责项目建设。开封市祥符区农业农村局应根据项目建设进度向开封市祥符区财政局申请拨付项目建设资金。在收到区财政局拨付的建设资金后，开封市祥符区农业农村局应专款专用，不得截留、挪用，并接受区财政局、审计局等部门的审计和监督。

本项目未来收益由开封市祥符区农业农村局通过运营单位负责收取，在收到相关收益后，由开封市祥符区农业农村局及时足额提取偿债准备金，转至区财政局在银行开立的债券资金结算账户中，用于债券资金的还本付息。

本项目的债券资金申请单位和资产登记单位是开封市祥符区农业农村局，性质为机关单位，不存在隐性债务尚未化解完毕等违规情形。

1.3 项目性质

本项目是有一定收益的公益性项目。

1.4 建设地点

本项目建设地点位于开封市祥符区万隆乡。

1.5 建设规模及内容

本项目占地 176133.33 ㎡，合 264.20 亩，总建筑面积 104800 ㎡，主要建设内容包括鸡舍、综合服务用房、空气能用房、辅助工程、养殖设备等。通过本项目的实施，将建设一个标准化、生态化、立体化、智能化的肉鸡养殖产业园区，稳定肉鸡生产、保障肉鸡供应，推进祥符区肉鸡产业提质增效，为实施乡村振兴提供支撑。

具体建设内容如下：

1、主体工程：总建筑面积 104300 ㎡，其中鸡舍 98700 ㎡、综合服务用房 3600 ㎡、空气能用房 2000 ㎡。

2、辅助工程：主要包括三级沉淀池 2 座、清水池 2 座、粪池 2 座、汽车消毒通道 500 ㎡、大门 2 座。

3、养殖设备：2 套。

主要建设内容详见下表：

主要经济技术指标一览表

序号	项目	单位	指标	备注
1	用地面积	㎡	176133.33	约 264.20 亩
2	总建筑面积	㎡	104800.00	
3	主体工程	㎡	104300.00	
其中	鸡舍	㎡	98700.00	
	综合服务用房	㎡	3600.00	5F
	空气能用房	㎡	2000.00	
4	辅助工程			
其中	三级沉淀池	座	2.00	
	清水池	座	2.00	
	粪池	座	2.00	
	汽车消毒通道	㎡	500.00	
	大门	座	2.00	
5	养殖设备	套	2.00	

6	基底面积	㎡	77534.00	
7	绿地面积	㎡	52840.00	
8	容积率	/	0.45	
9	建筑密度	%	45.27	
10	绿化率	%	30.00	
11	道路及广场	㎡	45259.33	

1.6 建设期

本项目建设期为 2 年，预计开工日期 2025 年 12 月，完工日期 2027 年 11 月。

1.7 项目总投资

本项目总投资 27774.03 万元，其中：工程费用 23675.61 万元，工程建设其他费用 1715.13 万元，预备费 1269.54 万元，建设期利息 1113.75 万元。

序号	项目	投资金额（万元）	百分比
一	建设投资	26660.28	95.99%
1	工程费用	23675.61	85.24%
2	工程建设其他费用	1715.13	6.18%
3	预备费用	1269.54	4.57%
二	建设期利息	1113.75	4.01%
三	合计	27774.03	100.00%

1.8 项目资本金安排情况

按照《国务院关于加强固定资产投资项目资本金管理的通知》(国发〔2019〕26 号）等文件规定：对未设立独立法人的投资项目，项目单位应设立专门账户，规范设置和使用会计科目，按照国家有关财务制度、会计制度对拨入的资金和投资项目的资产、负债进行独立核算，并据此核定投资项目资本金的额度和比例。

根据上述规定，开封市祥符区农业农村局计划缴纳资本金 11274.03 万元，资本金全部为政府出资，不存在使用专项债券作为项目资本金的情形。同时，开封市祥符区农业农村局将设立专门账户使用财政资金和专项债券资金，规范设置和使用会计科目，对拨入的资金和投资项目的资产负债进行独立核算。

1.9 主要技术经济指标

本项目总投资 27774.03 万元，拟安排财政预算资金 11274.03 万元，项目计划申请使用债券资金总额 16500.00 万元。2025 年计划使用 14800.00 万元，2026 年计划使用 1700.00 万元，本次申请使用 14800.00 万元。债券期限为三十年，年利率为 4.00%，每半年付息一次，到期还本并支付最后一次利息。

1.10 主管部门责任

本项目的主管部门为开封市祥符区农业农村局，项目主管部门在依法合规、确保工程质量安全的前提下，加快专项债券对应项目资金支出进度，尽早安排使用、形成实物工作量，推动在建基础设施项目早见成效。项目主管部门要将专项债券项目对应的政府性基金收入、专项收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。项目主管部门未按既定方案落实专项债券还本付息资金的，财政部门可以采取扣减相关预算资金等措施偿债。

1.11 项目审批情况

根据开封市祥符区农业农村局提供的资料，截至本方案出具之日，经审查，本项目已经取得的主要审批文件如下：

（1）2023 年 8 月 1 日，祥符区发展和改革委员会审批的《关于祥符区肉鸡生态养殖产业园建设项目可行性研究报告的批复》（汴祥发改审批〔2023〕74 号），原则同意祥符区肉鸡生态养殖产业园建设项目可行性研究报告。

1.12 债券资金使用合规性

本次专项债券资金仅用于祥符区肉鸡生态养殖产业园建设项目，不用于市场化运作的非公益性或公益性较弱的项目，不用于置换存量债务，不用于企业补贴及偿债，不用于支付利息，不属于 PPP 项目，不用于党政机关办公用房、技术用房等各类楼堂馆所，不用于城市大型雕塑、景观改造等各类形象工程和政绩工程，不用于房地产开发项目，不用于一般性企业生产线或生产设备，不用于租赁住房建设以外的土地储备，不用于主题公园等商业设施。

本项目是具有一定收益的公益性新建项目，所申请的专项债券资金不存在用于市场化运作的非公益性或公益性较弱的项目，项目债券资金申请单位为开封市祥符区农业农村局，项目资产登记单位为开封市祥符区农业农村局，本项目债券资金的使用符合专项债券的资金投向领域。

1.13 项目形成资产内容权属及收支安排情况

本项目建成后形成的主要资产内容为：本项目占地 176133.33 ㎡，合 264.20 亩，总建筑面积 104800 ㎡，主要建设内容包括鸡舍、综合服务用房、空气能用房、辅助工程、养殖设备等。具体建设内容如下：1、主体工程：总建筑面积 104300 ㎡，其中鸡舍 98700 ㎡、综合服务用房 3600 ㎡、空气能用房 2000 ㎡。2、辅助工程：主要包括三级沉淀池 2 座、清水池 2 座、粪池 2 座、汽车消毒通道 500 ㎡、大门 2 座。3、养殖设备：2 套。

经预估，项目建成后形成资产价值为 27774.03 万元，项目资产权益归属于项目单位开封市祥符区农业农村局，资产登记在项目单位，本项目债券存续期内预计现金流入 63632.22 万元，其中：经营收入 63632.22 万元（包括鸡舍租赁收入，综合服务用房租赁收入）；现金流出 19525.57 万元；现金净流入

44106.65 万元。

本项目建成后项目经营收入扣除经营成本及相关税费后全额上缴财政，项目上缴财政收入占现金净收入比例为 100%。

第二章 项目社会经济效益

2.1 项目建设需求分析

2.1.1 项目建设合规性分析

（1）项目用地

项目建设地点位于开封市祥符区万隆乡，2023 年 5 月 25 日开封市祥符区自然资源局对开封市祥符区农业农村局拟建的该项目进行了实地实地踏勘，并出具了《祥符区肉鸡生态养殖产业园建设项目用地预审选址的意见》。

（2）节能评价

根据《固定资产投资项目节能审查办法》（2023 版）：年综合能源消费量不满1000吨标准煤且年电力消费量不满500万千瓦时的固定资产投资项目，可不单独编制节能报告。节能审查机关对项目不再单独进行节能审查，不再出具节能审查意见。本项目综合能耗计算结果显示项目不需要单独编制节能报告，仅需节能登记表即可。

2023 年 5 月 25 日，开封市祥符区农业农村局出具了相关承诺书。

（3）环境影响评价

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）及《河南省建设项目环境影响评价豁免管理名录》（豫环文〔2015〕252 号），本项目属于豁免办理环境影响评价手续的类别。

（4）项目建议书

2023 年 7 月 4 日，开封市祥符区发展和改革委员会出具了《关于祥符区肉鸡生态养殖产业园建设项目建议书的批复》（汴祥发改审批〔2023〕67 号），同意祥符区肉鸡生态养殖产业园建设项目。

2.1.2 项目建设政策支持

实施乡村振兴战略，是党的十九大作出的重大决策部署，是全面建设社会主义现代化强国的重大历史任务。而“产业兴旺”是乡村振兴的重点，是实现农民增收、农业发展和农村繁荣的基础。作为我国农村经济支柱产业，肉鸡养殖业是党和国家推动乡村振兴发展的重要抓手，更是事关 14 亿民生菜篮子工程的重要产业。

2021 年 11 月，国务院印发《“十四五”推进农业农村现代化规划》（国发〔2021〕25 号），明确：发展现代畜牧业。顺应产业发展规律，开发农业多种功能和乡村多元价值，推动农业从种养环节向农产品加工流通等二三产业延伸，健全产业链、打造供应链、提升价值链，提高农业综合效益。

2020 年 9 月，国务院办公厅印发《关于促进畜牧业高质量发展的意见》（国办发〔2020〕31 号），明确工作目标为：畜牧业整体竞争力稳步提高，动物疫病防控能力明显增强，绿色发展水平显著提高，畜禽产品供应安全保障能力大幅提升。到 2025 年畜禽养殖规模化率和畜禽粪污综合利用率分别达到 70%以上和 80%以上，到 2030 年分别达到 75%以上和 85%以上。要求发展适度规模经营。因地制宜发展规模化养殖，引导养殖场（户）改造提升基础设施条件，扩大养殖规模，提升标准化养殖水平。

《中共中央国务院关于做好 2022 年全面推进乡村振兴重点工作的意见》（中央 1 号文件）中指出要鼓励发展工厂化集约养殖、立体生态养殖等新型养殖设施。推动水肥一体化、饲喂自动化、环境控制智能化等设施装备技术研发应用。

农业农村部发布《“十四五”全国畜牧兽医行业发展规划》农牧发〔2021〕

37 号文件指出，畜牧业是关系国计民生的重要产业，是农业农村经济的支柱产业，是保障食物安全和居民生活的战略产业，是农业现代化的标志性产业。“十四五”时期是开启全面建设社会主义现代化国家新征程、向第二个百年奋斗目标进军的首个五年，是全面推进乡村振兴、加快农业农村现代化的关键五年，也是畜牧业转型升级、提升质量效益和竞争力的重要五年。为认真落实党中央、国务院决策部署，完整、准确、全面贯彻新发展理念，持续深化供给侧北构性改革，调整优化产业北构和空间布局，加快构建现代养殖体系、动物防疫体系和加工流通体系，不断提高畜产品供给水平、质量安全与动物疫病风险防控水平、畜牧业绿色循环发展水平，提高质量效益和竞争力,实现产出高效、产品安全、资源节约、环境友好、调控有效的高质量发展，为全面推进乡村振兴、加快农业农村现代化提供产业支撑。

因地制宜发展规模化养殖，引导养殖场（户）改造提升基础设施条件，扩大养殖规模，提升标准化养殖水平。大力培育龙头企业、养殖专业合作社、家庭牧场、社会化服务组织等新型经营主体，鼓励龙头企业发挥引领带动作用，通过统一生产、统一服务、统一营销、技术共享、品牌共创等方式，形成稳定的产业联合体。支持中小养殖户融入现代生产体系，加强对中小养殖户的指导帮扶，支持龙头企业与中小养殖户建立利益联动机制，带动中小养殖户专业化生产，提升市场竞争力。推行全面标准化生产方式。坚持良种良法配套、设施工艺结合、生产生态协调，制定实施不同畜禽品种、不同地区、不同规模、不同模式的标准化饲养管理规程，建立健全标准化生产体系。深入开展标准化示范场创建，创建一批生产高效、环境友好、产品安全、管理先进的畜禽养殖标准化示范场，推动部省联创，增强示范带动效应。

2021 年 12 月，河南省人民政府印发《河南省“十四五”乡村振兴和农业农村现代化规划》（豫政〔2021〕56 号），要求做强现代畜牧业，优化产业结构。因地制宜发展规模养殖，支持发展立体养殖，建设一批现代化养殖基地，打造一批畜产品保供主渠道企业和区域性产业集群。加快养殖专业合作社和现代家庭牧场发展，推广“公司+农户”等以大带小模式，扩大养殖规模，打造产业发展联合体，不断提升规模化养殖比重。力争到 2025 年，全省畜禽规模化养殖率达到 80%以上。

实施畜牧业标准化提升行动，制定完善标准化饲养管理规范，推进养殖工艺与设施装备集成配套。提高大型养殖场智能化、信息化水平，推进中等规模养殖场机械化、标准化改造升级。以环境控制、精准饲喂、疫病防控、污染治理等为重点，鼓励企业开展物联化、智能化、信息化改造，推动 5G、人工智能和区块链等前沿技术与畜牧业深度融合，推动机械化数字化融合和“智慧牧场”建设，促进畜牧业提档升级。“十四五”期间力争创建国家级标准化养殖示范场 50 个以上，标准化、智能化生产水平引领全国。因地制宜探索肥料化、能源化、基质化等畜禽粪污资源化利用模式，积极推广“就地处理，就地消纳”“分散收集、集中处理、综合利用”“有偿清运、付费还田、成本自负”等种养结合模式，加快推广应用养殖臭气综合治理技术，持续推动畜牧业绿色发展。力争到 2025 年，创建省级美丽牧场 500 个，畜禽粪污综合利用率达到 83%以上。

《开封市农业产业化提升攻坚实施意见》（汴政办〔2013〕35 号）指出：建立畜禽养殖优势区，发展畜禽产品加工业。着力推动大农业向畜牧业调整，强化畜禽产品优势，优化畜产品布局，支持畜禽标准化规模养殖场（区）建设，

完善动物疫病防控和良种繁育体系。继续实施黄河滩区绿色奶业工程，加快产品结构升级，提高规模养殖比重和精深加工比重，建立优质畜产品生产加工基地，形成以规模养殖、肉食加工、冷链物流为主的畜禽产业优势区。扶持和引导一批大型畜禽养殖加工龙头企业，培育 50 家高标准养殖骨干企业。

根据中研普华产业研究院出版的《2021-2025 年中国鲜鸡肉行业发展前景及深度调研分析报告》显示：

中国鸡肉产量占全球的 15%，位居第二。巴西鸡肉产量占全球的 14%，欧盟鸡肉产量占全球的 11%。据海关总署数据统计，2022 年 6 月份鸡肉产品进口量达 11.72 万吨，环比涨幅 9.74%，同比涨幅 34.67%。截至 6 月份，我国 2022 年鸡肉产品进口量随着 6 月份明显增量，与去年同期相比，整体减量已经不算明显，且根据往年消费情况和鸡肉进口走势看，下半年相对上半年消费好转：国家层面也对进口冷链存在部分政策“松口”，下半年的进口量或有机会迎来反转增量：出口方面较为明确，上半年的增量趋势十分明显，随着国内禽类加工环节控制、食品安全控制的愈加规范，出口层面后续或仍呈增量势头。

2022 上半年受到全球持续干扰，前几个月的进口量相较去年同期减量月份居多，但是 2022 年上半年的进口量由于 6 月份的强势提振，总量达到了 66.9 万吨，同比 2021 年仅下跌 1 万吨。下半年进口量或仍有反转增量机会。鸡肉产品出口量方面，2022 年 6 月份禽肉产品出口量高达 4.35 万吨，环比跌幅 12.12%，同比涨幅 18.40%，且 1-6 月份总出口合计 25.70 万吨，同比涨幅 25.69%，处近六年的最高值。

2.1.3 肉鸡产业市场分析

在肉类产品中，鸡肉以其一高三低(高蛋白质、低脂肪、低胆固醇和低热

量)及生产周期短、饲料转化率高、经济效益显著、环境友好等优势，已成为我国第二大消费肉类，且在我国肉类消费结构占比逐年迅速提升，具有非常广阔的发展前景。从近几年鸡肉市场的发展情况看，鸡肉市场规模稳步增长。而人口的增长、人均收入的增长以及城市化进程的发展，将进一步推动对鸡肉需求量的增长，鸡肉行业发展空间巨大。

（1）肉鸡市场分析

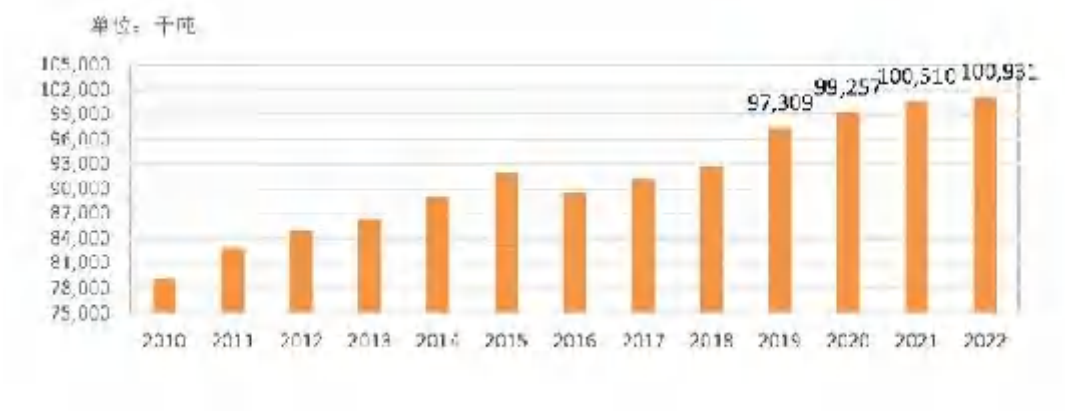


图 2-1　全球鸡肉产量数据图

如上图所知，受益于美国、欧盟和中国鸡肉产量持续增长，全球鸡肉产量呈现持续增长态势，2022 年全球鸡肉产量达 10093 万吨，较上年增加 0.42%，低于 2010 年以来 2.20%的平均增速。

图 2-2　中国肉鸡出栏量和鸡肉供给量变化图

如上图所示，2010-2022 年中国肉鸡养殖规模大幅扩张。2021 年中国肉鸡

养殖新增产能陆续投产，肉鸡出栏量增至 125.14 亿只，比 2020 年增长 3.76%。2022 年肉鸡出栏量为 131.96 亿只，比上年增长 2.71%；鸡肉产量为 1,949 万吨，比上年增加 3.80%。

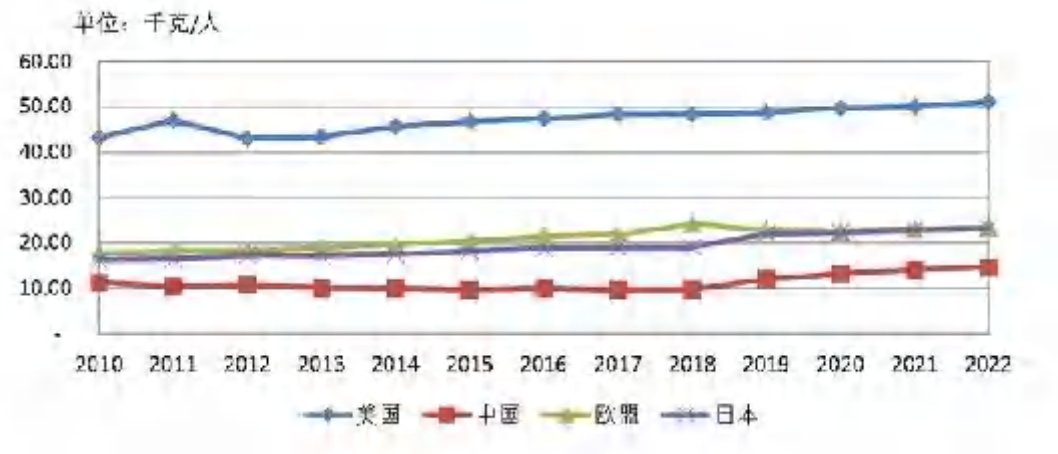


图 2-3　中国及主要国家鸡肉人均消费量变化图

据上图统计所示，近年来中国禽肉年人均消费为 23 千克左右，其中鸡肉消费占 60%左右，2022 年鸡肉人均消费为 14.61 千克/人，比上年增加 3.09%左右；中国鸡肉人均消费量远低于美国 51 千克/人的消费水平，与日本人均消费 23 千克人也存在很大差距。

图 2-4　中国鸡肉产品进口量及其进口价格数据图

2022 年中国进口鸡肉及杂碎 129 万吨，同比减少 11.63%。其中，带骨的冻鸡块、冻鸡翼、冻鸡爪和冻鸡杂碎进口量分别为 23 万吨、33 万吨、67 万吨和 6 万吨。2022 年进口鸡肉 CIF 平均价格为 3092 美元/吨，同比上涨 34.61%。

（2）肉鸡产业链分析

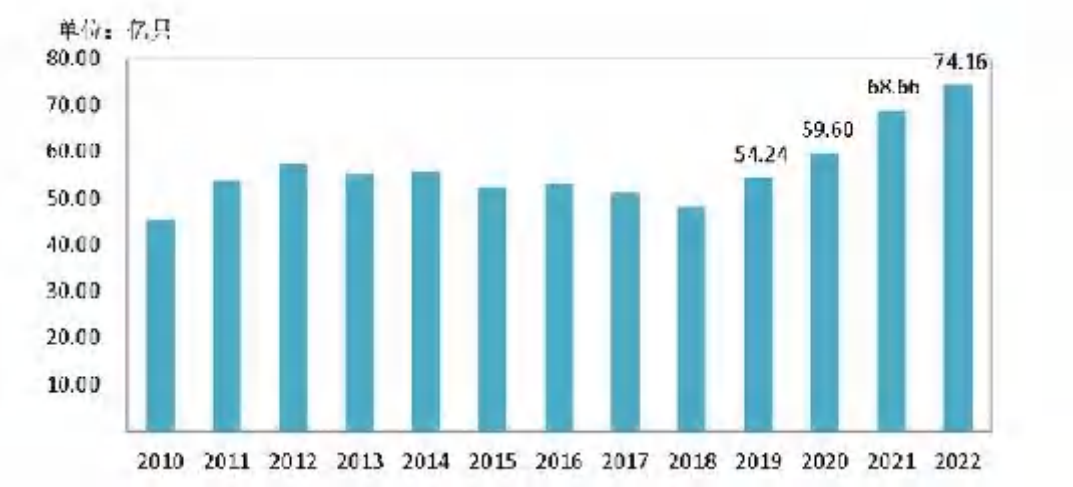


图 2-5　2010-2022 中国白羽肉鸡出栏量变化趋势图

2022 年白羽肉鸡出栏量为 74.16 亿只，比 2021 年增加 8.01%。2023 年鸡肉消费逐步恢复正常水平，预计白羽肉鸡出栏量小幅增加。肉鸡养殖成本主要由肉鸡苗、饲料、药物、死损以及其他（如人工、养殖场折旧、水电）等因素构成，正常年份，饲料成本占肉鸡养殖总成本的 70%以上。2022 年肉鸡养殖总成本约 22 元/羽，同比增加 2%。其中，鸡苗成本 2.12 元/羽，占比减少至 10%左右；饲料成本约 16 元/羽，占比增至 73%；其他成本约 4 元/羽（兽药、设备折旧等）。2022 年肉鸡养殖效益好转，平均盈利 0.87 元/只。

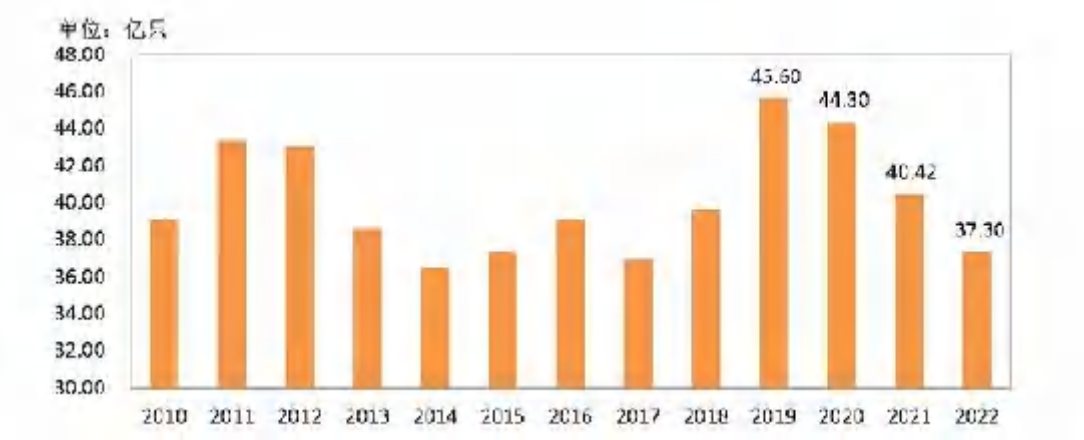


图 2-6　2010-2022 中国黄羽肉鸡出栏量变化趋势图

据统计，2020 年以来黄羽肉鸡终端消费下滑，饲料成本上升，黄羽肉鸡养殖效益微薄，在盈亏平衡点附近震荡。2022 年黄羽肉鸡出栏量减少至 37.30

亿只，比 2021 年减少 7.72%。

（3）市场前景预测

目前，禽肉业务占比较大的上市公司均公布 2022 年上半年业绩报告，包括圣农发展、益生益客食品、立华股份、仙坛股份、湘佳股份、禾丰股份、民和股份、新希望、春雪食品等 10 家，综合而言，业绩并不“好看”，仅仙坛股份、春雪食品、禾丰股份、湘佳股份 4 家企业实现盈利。

根据《中国肉鸡产业研究及投资分析报告（2022-2023）》分析 2022 年鸡肉消费增长乏力。但同时，饲料价格维持在高位，白羽肉鸡出栏价格上涨，养殖效益转好；因猪价触底反弹，带动第四季度白羽肉鸡鸡苗和鸡肉产品价格上涨，种鸡和屠宰环节恢复盈利。

2015-2021 年，我国肉鸡养殖场整体数量逐年减少，从 2015 年的 2121.8 万家减少至 2021 年的 1501.0 万家。但肉鸡养殖规模在 100 万只以上的养殖场数量却由 789 家增长至 1028 家，表明我国肉鸡行业趋于规模化养殖。

由于禽产品需求减少，企业普遍面临着禽产品积压、活禽价格降低等问题，2022 上半年肉鸡产业效益大幅度缩水。2022 年一季度 GDP 同比下降 6.8%，二季度 GDP 同比增长 3.2%，上半年降 1.6%。但是我国畜牧业为 14 亿人民提供副食，肉鸡产业与国民经济和居民生活关系密切，所以中国经济只要大盘稳，肉鸡产业乃至畜牧业就一定会持续发展下去。

2.1.4 祥符区产业现状及规划

根据《2022 年祥符区国民经济和社会发展统计公报》，全区生产总值 318.55 亿元，比上年增长 4.4%。其中，第一产业增加值 71.56 亿元，增长 5.2%；第二产业增加值 121.77 亿元，增长 6.2%；第三产业增加值 125.21 亿元，增长 2.3%。

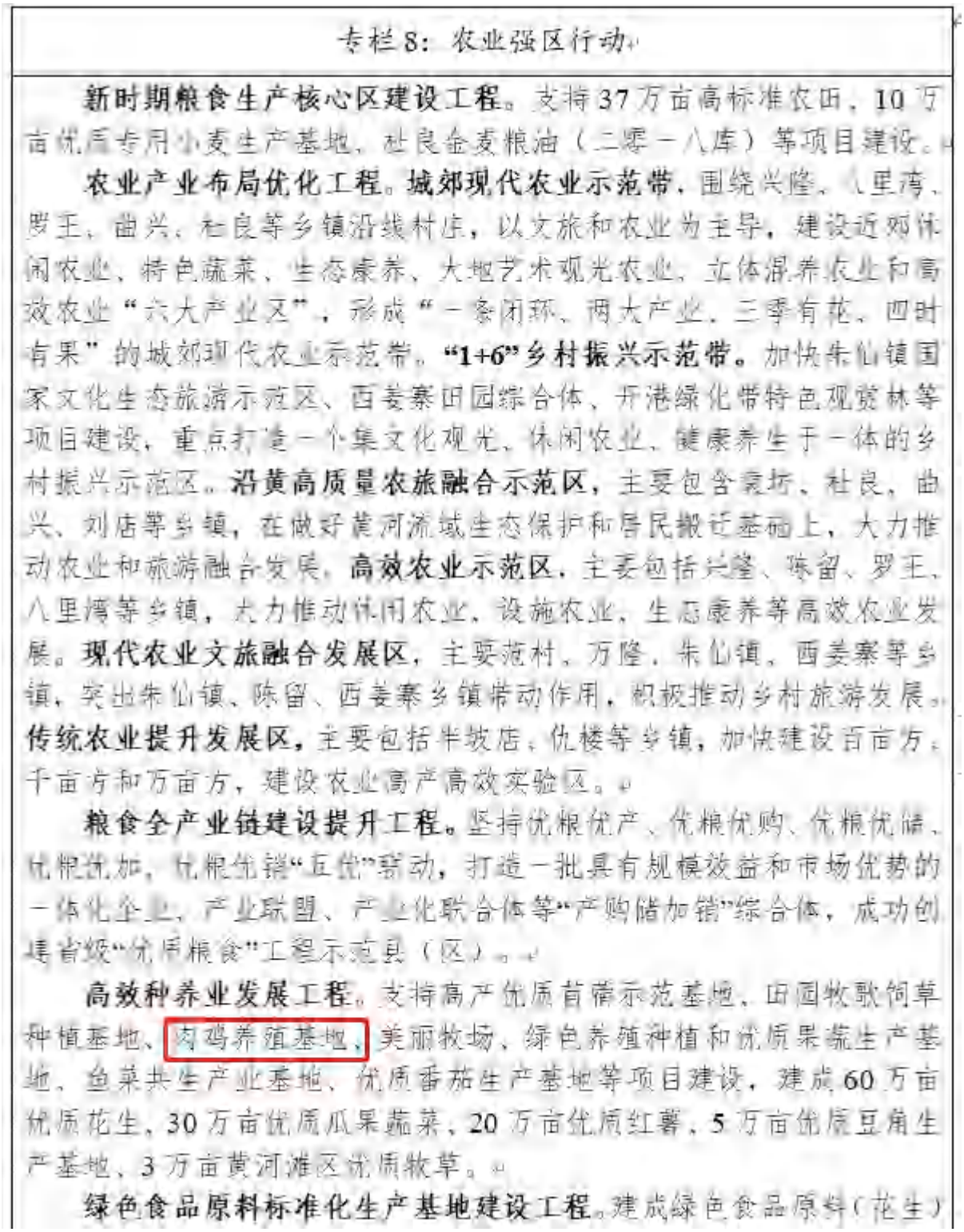
三次产业结构为 22.5:38.2:39.3, 对全区经济增长的贡献率分别为 27.2%、52.3%和 20.5%，分别拉动 GDP 增长 1.2 个、2.3 个和 0.9 个百分点。禽蛋产量 4.45 万吨，增加 0.17 万吨，增长 4.0%。牛奶产量 22.03 万吨，增加 0.42 万吨，增长 2.2%。

根据《2022 年政府工作报告》，祥符区新签约亿元以上项目 22 个、新开工项目 22 个、新投产项目 20 个。实施省、市重点项目 90 个，完成年度投资 126.1 亿元。招商资取得新成效，引进市外资金 07.6 亿元，实际利用外资 7230 万美元。……华食品、天丰肉鸡等食品加工企业持续壮大，海因科技、星宿传媒、清祥基地等新经济、新业态蓬勃发展。……全面开展”万人助万企”活动，帮助企业解决各类问题 172 个，企业满意率达 99.4%，发放惠企贷款 2979.5 万元，市场主体实现稳定增长。

根据《开封市祥符区农村一二三产业融合先导区发展规划》，祥符区现有省级龙头企业达 5 家，市级龙头企业 34 家；现有省级产业化集群一个(开封天丰肉鸡产业化集群)，市级集群四个(开封市金林肉鸡产业化集群、龙大植物油产业化集群、阳光油脂集团开封植物蛋白产业化集群、河南众帮科技产业化集群)。全区以“龙头企业+合作社+基地+农户”为主要生产经营模式，带动农户 10 万余户。以优质农产品为主要原料进行绿色食品深加工，以绿色食品加工业反哺农业，进而促进传统农业向现代化农业的转型升级。

根据《开封市祥符区国民经济和社会发展 第十四个五年规划和二〇三五年 远景目标纲要》，加快建设现代农业强区。聚焦都市农业，积极推进农业供给侧结构性改革，强化农业发展载体支撑，培育壮大特色优势农业集群，形成农业一二三产业融合发展新格局，力争成功创建农业现代化示范区。做大做

强高效种养业。加快畜禽规模化、绿色化、标准化、机械化养殖，壮大肉牛奶牛、肉羊、生猪、畜禽等优势产品，到 2025 年畜牧业产值超过 200 亿元。



专栏 8：农业强区行动

新时期粮食生产核心区建设工程。支持 37 万亩高标准农田，10 万亩优质专用小麦生产基地，杜良金麦粮油（二零一八库）等项目建设。

农业产业布局优化工程。城郊现代农业示范带。围绕兴隆、八里湾、罗王、曲兴、杜良等乡镇沿线村庄，以文旅和农业为主导，建设近郊休闲农业、特色蔬菜、生态康养、大地艺术观光农业、立体混养农业和高效农业“六大产业区”，形成“一条闭环、两大产业、三季有花、四时有果”的城郊现代农业示范带。**“1+6”乡村振兴示范带。**加快朱仙镇国家文化生态旅游示范区、西姜寨田园综合体、开港绿化带特色观赏林等项目建设，重点打造一个集文化观光、休闲农业、健康养生于一体的乡村振兴示范区。**沿黄高质量农旅融合示范区，**主要包含袁坊、杜良、曲兴、刘店等乡镇，在做好黄河流域生态保护和居民搬迁基础上，大力推动农业和旅游融合发展。**高效农业示范区，**主要包括兴隆、陈留、罗王、八里湾等乡镇，大力推动休闲农业、设施农业、生态康养等高效农业发展。**现代农业文旅融合发展区，**主要范村、万隆、朱仙镇、西姜寨等乡镇，突出朱仙镇、陈留、西姜寨乡镇带动作用，积极推动乡村旅游发展。**传统农业提升发展区，**主要包括半坡店、仇楼等乡镇，加快建设百亩方、千亩方和万亩方，建设农业高产高效实验区。

粮食全产业链建设提升工程。坚持优粮优产、优粮优购、优粮优储、优粮优加、优粮优销“五优”联动，打造一批具有规模效益和市场优势的一体化企业、产业联盟、产业化联合体等“产购储加销”综合体，成功创建省级“优质粮食”工程示范县（区）。

高效种养业发展工程。支持高产优质苜蓿示范基地、田园牧歌饲草种植基地、肉鸡养殖基地、美丽牧场、绿色养殖种植和优质果蔬生产基地、鱼菜共生产业基地、优质番茄生产基地等项目建设，建成 60 万亩优质花生、30 万亩优质瓜果蔬菜、20 万亩优质红薯、5 万亩优质豆角生产基地、3 万亩黄河滩区优质牧草。

绿色食品原料标准化生产基地建设工程。建成绿色食品原料（花生）

综上所述，本项目的建设符合开封市城市总体规划，是促进产业战略性结构调整、落实乡村振兴战略的需要；是促进产业兴旺、提高农民收入的需要；

是发展地方特色养殖品牌、提升产业知名度的需要；是促进地方经济快速发展的需要。因此，本项目的建设是亟需的，规模是符合市场需求的。

2.2 社会效益

项目建设可为肉鸡养殖企业提供标准化、规范化、智能化的生产服务平台，有助于降低企业生产成本，增强肉鸡养殖企业的市场竞争力，促进肉鸡产业的健康良性发展。

项目所采取的立体生态养殖技术和清洁生产措施，很大程度上节约了资源和能源，起到了“节能、降耗、减污、增效”的作用。

项目的标准化、规模化建设将形成农村支柱产业，由此所需的技术、管理队伍可就地吸纳农村剩余劳动力，有利于维护农村社会稳定，对提高人民生活水平起到积极作用。

项目的建设可拉动周边畜禽养殖业、肉制品加工业、饲料加工业等行业的快速发展，同时为周围种植业提供了大量优质有机肥，降低了化肥、农药在农产品生产中的使用量，

2.3 经济效益

项目投产后，可增加当地财政收入，提高当地社会经济发展水平，对区域社会稳定发挥了较强作用。

2.4 公益性分析

（1）项目建设符合产业结构调整指导政策

本项目为肉鸡生态养殖园建设项目，推广利用肉鸡智能生态技术养殖，开展畜禽粪污资源化利用，属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中第一类鼓励类项目“一、农林业——4、畜禽标准化规模养殖技术开发与应用；53、

畜禽养殖废弃物处理和资源化利用（畜禽粪污肥料化、能源化、基料化和垫料化利用，病死畜禽无害化处理）”，符合我国产业结构调整政策。

（2）项目建设是发展特色产业，助力乡村振兴的需要

乡村要振兴，产业是支撑。肉鸡产业是祥符区农业发展的重要组成部分，祥符区拥有发展肉鸡产业的自然资源优势，祥符区被市政府授予“畜牧业生产先进县区”称号，全区有 3 个养殖场被授予“开封市生态养殖场”称号，15 个养殖场被命名为“开封市市级畜禽标准化养殖示范场”。肉鸡作为重要的“菜篮子”产品，对促进农村经济健康发展，着力乡村振兴扛旗具有重要意义。建设生态养殖园，满足人民群众肉鸡消费需求，是响应国家产业兴旺、乡村振兴号召的现实需要。

（3）项目建设是促进产业兴旺，提高居民收入的需要

根据国家产业化规划，河南被列为中国肉鸡生产重点发展区域。重点发展区域应肩负新的发展任务，依托现有发展基础，加快产业转型升级，大力发展标准化养殖，按照“畜禽良种化、养殖设施化、生产规范化、防疫制度化、粪便无害化”的要求推进生态养殖、产业化经营。积极促进龙头企业与扶贫资金有机融合，把产业扶贫、金融扶贫等扶贫资金与农业产业化龙头企业有机融合起来，解决辖区养殖户的金融忧虑，促进当地养殖产业化发展，提高当地居民收入。

综上所述，本项目建设具有很强的公益性。

第三章　项目投资估算与资金筹措

3.1 估算范围

本项目投资估算范围，包括工程费用、工程建设其他费用、预备费用及建设期利息等。

3.2 估算说明

(1) 国家有关行业的投资估算办法的具体规定；

(2) 《投资项目可行性研究指南》计办投资〔2002〕15 号；

(3) 《投资项目经济咨询评估指南》咨经〔1998〕11 号；

(4) 《河南省房屋建筑与装饰工程预算定额》 (HA01-31-2016)；

(5) 《河南省通用安装工程预算定额》 (HA02-31-2016)；

(6) 《河南省市政工程预算定额》 (HA A1-31-2016)；

(7) 主要材料及设备价格采用当地 2021 年第二期信息价。

(8) 根据《基本建设项目建设成本管理规定》（财建〔2016〕504 号）文件规定估算建设单位管理费；

(9) 根据《建设工程监理与相关服务收费管理规定》（发改价格〔2007〕670 号）文件规定估算工程监理费；

(10) 根据《建设项目前期工作咨询收费暂行规定》(计价格〔1999〕1283 号）文件规定估算前期工作咨询费；

(11) 根据《工程勘察设计收费管理规定》（发改价格〔2015〕299 号）文件规定估算勘察设计费；

(12) 根据《关于规范环境影响咨询收费有关问题的通知》（发改价格〔2015〕299 号）文件规定估算环境影响评价费；

（13）根据《河南省发展改革委、财政厅、监察厅关于降低部分收费标准的通知》（豫发改收费〔2008〕2510 号）文件规定估算工程造价咨询费；

（14）根据《河南省发改委关于转发国家发改委关于降低建设项目收费标准规范收费行为等有关问题的通知》（豫发改收费〔2011〕627 号）文件规定估算施工图审查费；

（15）根据《招标代理服务收费管理暂行办法》（计价格〔2002〕1980 号）文件规定估算招标代理服务费；

（16）根据工程费用的 0.3%估算工程保险费；

（17）根据工程费用的 0.5%估算临时设施费；

（18）预备费按照第一部分、第二部分总和的 5%计取。

3.3 投资估算

本项目总投资 27774.03 万元，其中：工程费用 23675.61 万元，工程建设其他费用 1715.14 万元，预备费 1269.54 万元，建设期利息 1113.75 万元。

序号	项目名称	估算金额（万元）				
		建筑工程费	安装工程费	设备及工器具购置费	其他费用	合计（万元）
一	**第一部分工程费用**	13877.51	1759.62	7038.48	1000.00	23675.61
(一)	**主体工程**	11965.00	1756.42	7025.68		20747.10
1	**鸡舍**	10857.00	1638.42	6553.68		19049.10
1.1	土建工程	10857.00				10857.00
1.2	装饰装修工程		888.30	3553.20		4441.50
1.3	电气工程		276.36	1105.44		1381.80
1.4	给排水工程		157.92	631.68		789.60
1.5	暖通工程		118.44	473.76		592.20

1.6	消防工程		197.40	789.60		987.00
2	**综合服务用房**	648.00	100.80	403.20		1152.00
2.1	土建工程	648.00				648.00
2.2	装饰装修工程		72.00	288.00		360.00
2.3	电气工程		8.64	34.56		43.20
2.4	给排水工程		7.20	28.80		36.00
2.5	暖通工程		5.76	23.04		28.80
2.6	消防工程		7.20	28.80		36.00
3	**空气能用房**	460.00	17.20	68.80		546.00
3.1	土建工程	360.00				360.00
3.2	装饰装修工程	100.00				100.00
3.3	电气工程		6.00	24.00		30.00
3.4	给排水工程		3.20	12.80		16.00
3.5	暖通工程		4.80	19.20		24.00
3.6	消防工程		3.20	12.80		16.00
(二)	**辅助工程**	1912.51	3.20	12.80		1928.51
1	三级沉淀池	20.00				20.00
2	清水池	30.00				30.00
3	粪池	20.00				20.00
4	汽车消毒通道	30.00				30.00
5	大门		3.20	12.80		16.00
6	道路及广场铺装	555.71				555.71
7	绿化	1056.80				1056.80
8	室外基础设施	200.00				200.00
(三)	**养殖设备**				1000.00	1000.00
二	**第二部分工程建设其他费用**				1715.13	1715.13
1	建设项目前期工作咨询费				44.07	44.07
2	项目建设管理费				193.73	193.73
3	**工程勘察费**				**165.73**	**165.73**

4	工程设计费				485.35	485.35
5	工程监理费				326.31	326.31
6	招标代理服务费				52.18	52.18
7	工程造价咨询服务费				165.73	165.73
8	工程保险费				71.03	71.03
9	场地准备费及临时设施费				118.38	118.38
10	环境影响评价费				35.51	35.51
11	人防异地费				57.12	57.12
三	预备费					1269.54
四	建设投资（一+二+三）					26660.28
五	建设期利息				1113.75	1113.75
六	总投资（四+五）					27774.03

3.4 资金筹措计划

本项目总投资 27774.03 万元，拟安排财政预算资金 11274.03 万元，项目计划申请使用债券资金总额 16500.00 万元，2025 年计划使用 14800.00 万元，2026 年计划使用 1700.00 万元，本次申请使用 14800.00 万元。债券期限为三十年，年利率为 4.00%，每半年付息一次，到期还本并支付最后一次利息。

3.5 建设资金来源情况

本项目建设资金来源主要包括政府财政出资和专项债券资金，本项目计划投资总额 27774.03 万元，计划使用财政预算资金 11274.03 万元，占比 40.59%，计划申请专项债券资金 16500.00 万元，占比 59.41%，计划缴纳资本金规模 11274.03 万元，不使用专项债券用作项目资本金。

本项目建设期为 2 年，第一年计划投资 20437.01 万元，计划使用财政预算资金 5637.01 万元，计划申请使用专项债券资金 14800.00 万元。第二年计划投资 7337.02 万元，计划使用财政预算资金 5637.02 万元，计划申请使用专

项债券资金 1700.00 万元。

分年度投资计划表

单位：万元

项目	第 1 年	第 2 年	合计	占比
资本金	5637.01	5637.02	11274.03	40.59%
专项债	14800.00	1700.00	16500.00	59.41%
合计	20437.01	7337.02	27774.03	100.00%

3.6 项目资金保障措施

（1）建立资金的预算管理机制

政府的债券资金管理必须实行全面预算管理。预算可以使得生产经营活动有序进行，保证生产建设中的资金收支纳入严格的预算管理程序之中。根据资金预算总目标，统一筹集、集中使用资金，调剂资金余缺，确定经济合理的现金余额，并将资金预算分解下达，年度内各项收支严格控制在年度财务预算范围内，超预算项目应经过相关报批程序，未履行审批程序追加的项目及费用财务部门不得办理资金支付。

（2）建立健全资金审批管理制度

规范审批程序：为保障资金安全，政府财务部门收支必须依法执行内部控制和资金使用审批制度，严格按照规定的审批权限和程序执行，以减少某些不必要的开支，并揭示出与资金业务有关的其他业务在内部控制方面的薄弱环节。

货币资金的收付都必须填制或取得合理合法的原始凭证，并经审批复核后方可作为编制记账凭证、登记账簿的依据。对不合法原始凭证、无效合同或协议、审批手续不完整的支付事项均不得办理资金支付。

（3）完善执行决策程序，加强项目支出监督

政府领导及各单位负责人将资金计划列入议事日程，经常关注计划的执行

情况和效果。政府财政、审计等部门对资金计划的实施情况进行监督检查。

第四章　项目专项债券融资方案

4.1 编制依据

本项目专项债券融资方案在合法合规的情况下进行编制，主要依据有：

（1）《中华人民共和国预算法》；

（2）《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43号）；

（3）《财政部关于印发地方政府专项债券发行管理暂行办法的通知》（财库〔2015〕83号）；

（4）《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155号）；

（5）《财政部关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89号）；

（6）中共中央办公厅国务院办公厅印发《关于做好地方政府专项债券发行及项目配套融资工作的通知》；

（7）《关于进一步做好地方政府债券发行工作的意见》（财库〔2020〕36号）；

（8）《地方政府专项债券发行管理暂行办法》（财库〔2020〕43号）；

（9）项目实施单位提供的基础数据、技术资料及有关要求。

4.2 债券使用计划

本次申请专项债券资金全部用于本项目的建设。

4.3 债券规模与期限安排

项目实施单位拟就祥符区肉鸡生态养殖产业园建设项目计划申请使用债券资金总额16500 万元。2025年计划使用14800.00 万元，2026年计划使用

1700.00 万元，本次申请使用 14800.00 万元。债券期限为三十年，年利率为 4.00%，每半年付息一次，到期还本并支付最后一次利息。

4.4 投资者保护措施

（1）设置偿债保障金专户

偿债保障金专户和募集资金专户可以为同一账户，但均须独立于其他账户，分别用于兑息、兑付资金归集和募集资金接收、存储及划转，防止挪作他用。

（2）建立信息披露制度

信息披露制度是投资者保护的重点制度。本项目信息披露包括发行时的信息披露以及债券存续期内的持续信息披露。按照规定披露本地区及使用债券资金相关地区的政府性基金预算收入、专项债务风险等财政经济信息，以及债券规模、利率、期限、具体使用项目、偿债计划等债券信息、项目融资来源、项目预期收益情况、收益和融资平衡方案、潜在风险评估等信息。

第五章　项目收益与自求平衡分析

5.1 现金流入

（1）基本假设条件

1）国家及地方现行的法律法规、监管、财政、经济状况或国家宏观调控政策无重大变化；

2）国家现行的利率、汇率及通货膨胀水平无重大变化；

3）重要原材料、燃料价格、人工成本变化在可控范围之内；

4）环境保护法律、法规无重大修改；

5）无其他人力不可抗拒及不可预见因素的重大不利影响。

5.1.1 经营收入

本项目债券募集资金投资项目的项目收益是通过鸡舍及综合服务用房租赁收入实现。根据《可研报告》，本项目总建筑面积 104800 ㎡，主要建设内容包括鸡舍 98700 ㎡、综合服务用房 3600 ㎡、空气能用房 2000 ㎡、养殖设备等。项目的实施，将建设一个标准化、生态化、立体化、智能化的肉鸡养殖产业园区，稳定肉鸡生产、保障肉鸡供应，推进祥符区肉鸡产业提质增效，为实施乡村振兴提供支撑。

（1）鸡舍租赁收入

租赁面积：本项目建设的鸡舍均通过直接对外出租方式运营，出租面积共计为 98700 ㎡。

收费标准：经查询，周边地区及同省份其他县区的类似养殖产业场租赁价格如下表所示：

周边地区类似用房租金价格表

序号	名称	租赁用房	出租面积（㎡）	单价（元/㎡/月）	来源	调查出租率
1	开封市鼓楼区牛墩街养殖场	养殖厂房	2500	24	58 同城	95%
2	开封南郊养殖厂	综合养殖厂	1000	30	百姓网	90%
3	开封市祥符区肉鸡养殖厂	鸡舍	5760	22.5	百姓网	90%
	平均值			25.5		

参考周边地区及同省份其他县区的类似养殖产业场租赁价格并结合本项目实际情况，在同类项目案例基础下，本项目养殖生产区收费按照 16 元/㎡/月收取，保守预估分析进一步下浮了 40%。考虑居民消费价格上涨因素，运营期按每三年 5%增长率进行测算。

出租率：考虑到项目建成后实际租赁情况，基于谨慎性考虑，本项目运营期第一年的出租率按 70%计算，第二年的出租率按 75%计算，第三年的出租率按 80%计算，第四年及以后按照出租率 90%计算。

通过测算本项目鸡舍租赁收入为 60857.53 万元。

（2）配套服务区租赁收入

租赁面积：本项目建设综合服务楼建筑面积 3600 ㎡，建成后对外出租。

收费标准：经查询，开封市及周边地区类似用房租赁价格如下表所示：

同类项目案例调研数据参照表

序号	项目名称	租金	调查出租率
1	开封市祥符区畜禽养殖服务用房	26.1 元/㎡·月	95%

序号	项目名称	租金	调查出租率
2	开封市祥符区宇航养殖场综合用房	27 元/㎡·月	90%
3	祥符区半坡店乡豫乐园养殖场综合用房	27 元/㎡·月	90%
4	平均	26.7 元/㎡·月	

来源：58 同城调研数据统计

参考开封市类似用房租金价格并结合本项目实际情况，本项目配套服务区收费按照 20 元/㎡/月收取。考虑居民消费价格上涨因素，运营期按每三年 5%增长率进行测算。

出租率：考虑到项目建成后实际租赁情况，基于谨慎性考虑，本项目运营期第一年的出租率按 70%计算，第二年的出租率按 75%计算，第三年的出租率按 80%计算，第四年及以后按照出租率 90%计算。

通过测算：本项目配套服务区租赁收入为 2774.66 万元。

综上，本项目债券存续期内项目测算收入总额 63632.22 万元，具体测算表如下：

债券存续期间项目预期经营收入测算表

单位：万元

序号	项目	合计	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第10年	第11年
1	鸡舍租赁收入	60857.53	1326.53	1421.28	1516.03	1790.81	1790.81	1790.81	1880.35	1880.35	1880.35
	面积（万㎡）		9.87	9.87	9.87	9.87	9.87	9.87	9.87	9.87	9.87
	单价（元/㎡/月）		16.00	16.00	16.00	16.80	16.80	16.80	17.64	17.64	17.64
	出租率		70%	75%	80%	90%	90%	90%	90%	90%	90%
2	综合服务用房租赁收入	2774.66	60.48	64.80	69.12	81.65	81.65	81.65	85.73	85.73	85.73
	面积（万㎡）		0.36	0.36	0.36	0.36	0.36	0.36	0.36	0.36	0.36
	单价（元/㎡/月）		20.00	20.00	20.00	21.00	21.00	21.00	22.05	22.05	22.05
	出租率		70%	75%	80%	90%	90%	90%	90%	90%	90%
3	合计	63632.22	1387.01	1486.08	1585.15	1872.46	1872.46	1872.46	1966.08	1966.08	1966.08

（续表）

序号	项目	第12年	第13年	第14年	第15年	第16年	第17年	第18年	第19年	第20年	第21年
1	鸡舍租赁收入	1974.37	1974.37	1974.37	2073.09	2073.09	2073.09	2176.74	2176.74	2176.74	2285.58
	面积（万㎡）	9.87	9.87	9.87	9.87	9.87	9.87	9.87	9.87	9.87	9.87
	单价（元/㎡/月）	18.52	18.52	18.52	19.45	19.45	19.45	20.42	20.42	20.42	21.44
	出租率	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%
2	综合服务用房租赁收入	90.02	90.02	90.02	94.52	94.52	94.52	99.24	99.24	99.24	104.21
	面积（万㎡）	0.36	0.36	0.36	0.36	0.36	0.36	0.36	0.36	0.36	0.36
	单价（元/㎡/月）	23.15	23.15	23.15	24.31	24.31	24.31	25.53	25.53	25.53	26.80
	出租率	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%
3	合计	2064.39	2064.39	2064.39	2167.61	2167.61	2167.61	2275.99	2275.99	2275.99	2389.79

（续表）

序号	项目	第22年	第23年	第24年	第25年	第26年	第27年	第28年	第29年	第30年	第31年
1	鸡舍租赁收入	2285.58	2285.58	2399.86	2399.86	2399.86	2519.85	2519.85	2519.85	2645.85	2645.85
	面积（万㎡）	9.87	9.87	9.87	9.87	9.87	9.87	9.87	9.87	9.87	9.87
	单价（元/㎡/月）	21.44	21.44	22.51	22.51	22.51	23.64	23.64	23.64	24.82	24.82
	出租率	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%
2	综合服务用房租赁收入	104.21	104.21	109.42	109.42	109.42	114.89	114.89	114.89	120.63	120.63
	面积（万㎡）	0.36	0.36	0.36	0.36	0.36	0.36	0.36	0.36	0.36	0.36
	单价（元/㎡/月）	26.80	26.80	28.14	28.14	28.14	29.55	29.55	29.55	31.03	31.03
	出租率	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%
3	合计	2389.79	2389.79	2509.28	2509.28	2509.28	2634.74	2634.74	2634.74	2766.48	2766.48

5.2 现金流出

本项目主要现金流出包括人员工资及福利费、燃料及动力费、维修维护费用、管理费用、税金及附加等。

1）人员工资及福利费：鉴于本项目建成后采用租赁方式运营，项目运营只负责公共部分的养护及运营工作，因此项目建成后员工定员人数 30 人，根据当地同行业平均人员工资每人每年按 4.0 万元测算，福利按照工资总额的

14%进行测算，根据国家年度统计公报， 2020 年、2021 年、2022 年居民消费价格上涨幅度分别为 2.50%、0.90%、2%，则连续三年的涨幅：（1+2.5%）*（1+0.9%）*（1+2%）-1=5.49%。基于谨慎性原则，考虑到物价上涨等因素，职工薪酬及福利费按照每三年上涨 5%。

2）燃料及动力费：该项成本主要是电力消耗费用及用水费用，依据项目可研报告，项目建成后采用租赁方式运营，项目年总耗水量 15.74 万吨。根据开封市发改委下发《关于调整我市市区城市集中供水价格的通知》，非居民用水水价由现行的 2.20 元/立方米调整为 3.0 元/立方米，其中开封市祥符区非居民生活用水水价调整为 2.20 元/立方米。上述水价为基本水价，不包括公用事业附加费、污水处理费和水资源费。因此本项目用水属于非居民用水，每立方米综合水价按 4.00 元计算。

根据《可研报告》，本项目年总耗电量 108.10 万 kWh，根据河南省电网销售电价表, 变压器容量 315 千伏安以下, 工商业及其他用电价为 0.61 元/kWh, 本项目电费按照 0.61 元/kWh 进行测算。

3）维修维护费用：项目建成后需要对建筑物及设备设施进行定期维护维修，日常维护费按照本项目年度折旧费的 5%计取，维修维护费每三年按照 5%的增长率进行预测。

4）更新重置费：根据项目投资估算表，本项目设备购置费共计 3512.84 万元，主要包括装饰装修工程、电气工程、给排水工程、暖通工程、消防工程；计划在运营期内全部更新或维修一次, 在运营期的第 15 年至第 17 年分别进行更新重置；则运营期共考虑设备更新重置费用 3512.84 万元。

5）管理费用：包括项目运营单位的招待费、差旅费、培训费、办公耗材等。本项目管理费用按照收入的 1%进行估算。

6）税金及附加：增值税进项税：工程费用增值税按照 9%，工程建设其它

费用和预备费增值税按照 6%。进项税额可用于当期销项税额抵扣，当期销项税额小于进项税额不足抵扣时，可以结转下一年继续抵扣。增值税销项税：本项目选择适用一般计税方法进行计税，租金收入的税率为 9%。增值税附加：城市维护建设税为 7%，教育费附加为 3%，地方教育附加为 2%。

债券存续期内的运营成本如下所示：

债券存续期内项目预期经营成本测算表

单位：万元

序号	项目	合计	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年
1	工资及福利费	4949.75	136.80	136.80	136.80	143.64	143.64	143.64	150.82	150.82	150.82
1.1	人员工资	4341.88	120.00	120.00	120.00	126.00	126.00	126.00	132.30	132.30	132.30
	人数（人）		30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00
	工资（万元/年）		4.00	4.00	4.00	4.20	4.20	4.20	4.41	4.41	4.41
1.2	福利费	607.86	16.80	16.80	16.80	17.64	17.64	17.64	18.52	18.52	18.52
2	燃料及动力成本	3738.06	128.90	128.90	128.90	128.90	128.90	128.90	128.90	128.90	128.90
2.1	水费	1825.84	62.96	62.96	62.96	62.96	62.96	62.96	62.96	62.96	62.96
	数量（万 m^3）		15.74	15.74	15.74	15.74	15.74	15.74	15.74	15.74	15.74
	单价（元/m^3）		4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00
2.2	电费	1912.22	65.94	65.94	65.94	65.94	65.94	65.94	65.94	65.94	65.94
	数量（万 KWh）		108.10	108.10	108.10	108.10	108.10	108.10	108.10	108.10	108.10
	单价（元/KWh）		0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61
3	维修维护费	3102.28	85.74	85.74	85.74	90.03	90.03	90.03	94.53	94.53	94.53
4	更新重置费	3512.84									
5	管理费用	636.32	13.87	14.86	15.85	18.72	18.72	18.72	19.66	19.66	19.66
6	增值税	3202.09	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
7	城市维护建设税	224.15	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8	教育费附加税	96.06	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
9	地方教育费附加	64.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10	合计	19525.57	365.31	366.30	367.29	381.29	381.29	381.29	393.91	393.91	393.91

（续表）

序号	项目	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年	第 21 年
1	工资及福利费	158.36	158.36	158.36	166.28	166.28	166.28	174.60	174.60	174.60	183.33
1.1	人员工资	138.92	138.92	138.92	145.86	145.86	145.86	153.15	153.15	153.15	160.81
	人数（人）	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00
	工资（万元/年）	4.63	4.63	4.63	4.86	4.86	4.86	5.11	5.11	5.11	5.36
1.2	福利费	19.45	19.45	19.45	20.42	20.42	20.42	21.44	21.44	21.44	22.51
2	燃料及动力成本	128.90	128.90	128.90	128.90	128.90	128.90	128.90	128.90	128.90	128.90
2.1	水费	62.96	62.96	62.96	62.96	62.96	62.96	62.96	62.96	62.96	62.96
	数量（万 m^3）	15.74	15.74	15.74	15.74	15.74	15.74	15.74	15.74	15.74	15.74

	单价（元/m³）	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00
2.2	电费	65.94	65.94	65.94	65.94	65.94	65.94	65.94	65.94	65.94	65.94
	数量（万 KWh）	108.10	108.10	108.10	108.10	108.10	108.10	108.10	108.10	108.10	108.10
	单价（元/KWh）	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61
3	维修维护费	99.26	99.26	99.26	104.22	104.22	104.22	109.43	109.43	109.43	114.90
4	更新重置费				1170.95	1170.95	1170.95				
5	管理费用	20.64	20.64	20.64	21.68	21.68	21.68	22.76	22.76	22.76	23.90
6	增值税	0.00	0.00	0.00	0.00	136.31	178.98	187.93	187.93	187.93	197.32
7	城市维护建设税	0.00	0.00	0.00	0.00	9.54	12.53	13.15	13.15	13.15	13.81
8	教育费附加税	0.00	0.00	0.00	0.00	4.09	5.37	5.64	5.64	5.64	5.92
9	地方教育费附加	0.00	0.00	0.00	0.00	2.73	3.58	3.76	3.76	3.76	3.95
10	合计	407.16	407.16	407.16	1592.02	1744.69	1792.47	646.16	646.16	646.16	672.02

(续表)

序号	项目	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年	第 31 年
1	工资及福利费	183.33	183.33	192.49	192.49	192.49	202.12	202.12	202.12	212.22	212.22
1.1	人员工资	160.81	160.81	168.85	168.85	168.85	177.29	177.29	177.29	186.16	186.16
	人数（人）	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00
	工资（万元/年）	5.36	5.36	5.63	5.63	5.63	5.91	5.91	5.91	6.21	6.21
1.2	福利费	22.51	22.51	23.64	23.64	23.64	24.82	24.82	24.82	26.06	26.06
2	燃料及动力成本	128.90	128.90	128.90	128.90	128.90	128.90	128.90	128.90	128.90	128.90
2.1	水费	62.96	62.96	62.96	62.96	62.96	62.96	62.96	62.96	62.96	62.96
	数量（万 m³）	15.74	15.74	15.74	15.74	15.74	15.74	15.74	15.74	15.74	15.74
	单价（元/m³）	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00
2.2	电费	65.94	65.94	65.94	65.94	65.94	65.94	65.94	65.94	65.94	65.94
	数量（万 KWh）	108.10	108.10	108.10	108.10	108.10	108.10	108.10	108.10	108.10	108.10
	单价（元/KWh）	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61
3	维修维护费	114.90	114.90	120.65	120.65	120.65	126.68	126.68	126.68	133.01	133.01
4	更新重置费										
5	管理费用	23.90	23.90	25.09	25.09	25.09	26.35	26.35	26.35	27.66	27.66
6	增值税	197.32	197.32	207.19	207.19	207.19	217.55	217.55	217.55	228.42	228.42
7	城市维护建设税	13.81	13.81	14.50	14.50	14.50	15.23	15.23	15.23	15.99	15.99
8	教育费附加税	5.92	5.92	6.22	6.22	6.22	6.53	6.53	6.53	6.85	6.85
9	地方教育费附加	3.95	3.95	4.14	4.14	4.14	4.35	4.35	4.35	4.57	4.57
10	合计	672.02	672.02	699.18	699.18	699.18	727.69	727.69	727.69	757.63	757.63

5.3 资金平衡分析

5.3.1 现金净流入

本项目债券存续期内预计现金流入 63632.22 万元，其中：经营收入 63632.22 万元；现金流出 19525.57 万元；现金净流入 44106.65 万元。

根据上述项目运营期内收入支出预测，得出项目运营期内年度净现金流入

数据如下表所示：

债券存续期间项目现金净流入测算表

单位：万元

序号	年度	合计	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第10年	第11年
一	经营收入	63632.22	1387.01	1486.08	1585.15	1872.46	1872.46	1872.46	1966.08	1966.08	1966.08
二	经营成本	19525.57	365.31	366.30	367.29	381.29	381.29	381.29	393.91	393.91	393.91
三	净收益	44106.65	1021.70	1119.78	1217.86	1491.17	1491.17	1491.17	1572.17	1572.17	1572.17

(续表)

序号	年度	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年	第 21 年
一	经营收入	2064.39	2064.39	2064.39	2167.61	2167.61	2167.61	2275.99	2275.99	2275.99	2389.79
二	经营成本	407.16	407.16	407.16	1592.02	1744.69	1792.47	646.16	646.16	646.16	672.02
三	净收益	1657.23	1657.23	1657.23	575.59	422.92	375.14	1629.83	1629.83	1629.83	1717.77

(续表)

序号	年度	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年	第 31 年
一	经营收入	2389.79	2389.79	2509.28	2509.28	2509.28	2634.74	2634.74	2634.74	2766.48	2766.48
二	经营成本	672.02	672.02	699.18	699.18	699.18	727.69	727.69	727.69	757.63	757.63
三	净收益	1717.77	1717.77	1810.10	1810.10	1810.10	1907.05	1907.05	1907.05	2008.85	2008.85

5.3.2 还本付息测算

项目实施单位拟就祥符区肉鸡生态养殖产业园建设项目计划申请使用债券资金总额 16500.00 万元。2025 年计划使用 14800.00 万元，2026 年计划使用 1700.00 万元，本次申请使用 14800.00 万元。债券期限为三十年，年利率为 4.00%，每半年付息一次，到期还本并支付最后一次利息。还本付息测算情况如下：

债券存续期项目还本付息表

单位：万元

年度	期初本金余额	本期新增本金	本期偿还本金	期末本金余额	年利率	应付利息	当年还本付息合计
第 1 年		14800.00		14800.00	4.00%	592.00	592.00
第 2 年	14800.00	1700.00		16500.00	4.00%	660.00	660.00
第 3 年	16500.00			16500.00	4.00%	660.00	660.00
第 4 年	16500.00			16500.00	4.00%	660.00	660.00
第 5 年	16500.00			16500.00	4.00%	660.00	660.00

第 6 年	16500.00			16500.00	4.00%	660.00	660.00
第 7 年	16500.00			16500.00	4.00%	660.00	660.00
第 8 年	16500.00			16500.00	4.00%	660.00	660.00
第 9 年	16500.00			16500.00	4.00%	660.00	660.00
第 10 年	16500.00			16500.00	4.00%	660.00	660.00
第 11 年	16500.00			16500.00	4.00%	660.00	660.00
第 12 年	16500.00			16500.00	4.00%	660.00	660.00
第 13 年	16500.00			16500.00	4.00%	660.00	660.00
第 14 年	16500.00			16500.00	4.00%	660.00	660.00
第 15 年	16500.00			16500.00	4.00%	660.00	660.00
第 16 年	16500.00			16500.00	4.00%	660.00	660.00
第 17 年	16500.00			16500.00	4.00%	660.00	660.00
第 18 年	16500.00			16500.00	4.00%	660.00	660.00
第 19 年	16500.00			16500.00	4.00%	660.00	660.00
第 20 年	16500.00			16500.00	4.00%	660.00	660.00
第 21 年	16500.00			16500.00	4.00%	660.00	660.00
第 22 年	16500.00			16500.00	4.00%	660.00	660.00
第 23 年	16500.00			16500.00	4.00%	660.00	660.00
第 24 年	16500.00			16500.00	4.00%	660.00	660.00
第 25 年	16500.00			16500.00	4.00%	660.00	660.00
第 26 年	16500.00			16500.00	4.00%	660.00	660.00
第 27 年	16500.00			16500.00	4.00%	660.00	660.00
第 28 年	16500.00			16500.00	4.00%	660.00	660.00
第 29 年	16500.00			16500.00	4.00%	660.00	660.00
第 30 年	16500.00		14800.00	1700.00	4.00%	660.00	15460.00
第 31 年	1700.00		1700.00	0.00	4.00%	68.00	1768.00
合计		16500.00	16500.00			19800.00	36300.00

5.3.3 项目本息覆盖情况

经过上述测算, 可知本项目专项债券三十年偿还本息合计 36300.00 万元。

偿还资金来源为鸡舍租赁收入，综合服务用房租赁收入，共计现金净流入44106.65万元，预计本项目收入对本息的覆盖倍数为1.22，项目收益可以覆盖债券成本，保障程度较高。

项目收益与融资平衡测算表

单位：万元

年度	当年应付本金	当年应付利息	当年还本付息合计	项目收益
第1年	0.00	592.00	592.00	
第2年	0.00	660.00	660.00	
第3年	0.00	660.00	660.00	1021.70
第4年	0.00	660.00	660.00	1119.78
第5年	0.00	660.00	660.00	1217.86
第6年	0.00	660.00	660.00	1491.17
第7年	0.00	660.00	660.00	1491.17
第8年	0.00	660.00	660.00	1491.17
第9年	0.00	660.00	660.00	1572.17
第10年	0.00	660.00	660.00	1572.17
第11年	0.00	660.00	660.00	1572.17
第12年	0.00	660.00	660.00	1657.23
第13年	0.00	660.00	660.00	1657.23
第14年	0.00	660.00	660.00	1657.23
第15年	0.00	660.00	660.00	575.59
第16年	0.00	660.00	660.00	422.92
第17年	0.00	660.00	660.00	375.14
第18年	0.00	660.00	660.00	1629.83
第19年	0.00	660.00	660.00	1629.83
第20年	0.00	660.00	660.00	1629.83
第21年	0.00	660.00	660.00	1717.77
第22年	0.00	660.00	660.00	1717.77
第23年	0.00	660.00	660.00	1717.77

第 24 年	0.00	660.00	660.00	1810.10
第 25 年	0.00	660.00	660.00	1810.10
第 26 年	0.00	660.00	660.00	1810.10
第 27 年	0.00	660.00	660.00	1907.05
第 28 年	0.00	660.00	660.00	1907.05
第 29 年	0.00	660.00	660.00	1907.05
第 30 年	14800.00	660.00	15460.00	2008.85
第 31 年	1700.00	68.00	1768.00	2008.85
合计	16500.00	19800.00	36300.00	44106.65
本息覆盖倍数	1.22			

5.4 结论

本项目专项债券对应项目收入对项目债券本息的覆盖倍数为 1.22 倍，能够合理保障偿还本期债券本金和利息，可以实现项目收益与融资自求平衡。

第六章　风险分析

6.1 影响项目施工进度或正常运营的风险及控制措施

（1）影响项目施工进度或正常运营的风险分析

可能对环境产生的影响包括大气环境、水环境、声环境的影响等。

项目施工期的环境影响主要有施工噪声、扬尘、大气污染的影响，若施工过程没有采取严格的控制措施，将对周围环境，特别是居民点等造成较大的影响。

（2）风险控制措施

为了减小项目造成环境影响，项目在施工期间严格按照设计方案进行施工，严格依照环境保护及水土保持投资预算投入保护措施建设，做好各项防治，废弃原材料集中堆放，统一排至指定地点。加强施工组织管理，限制高噪声施工时间，夜晚停止施工；选用低噪声性能的施工机械，并对施工机构进行润滑和保养，使机械噪声尽可能地达到最低值；项目建设地四周设置临时性围墙。

6.2 影响项目收益的风险及控制措施

（1）影响项目收益的风险分析

影响项目收益的风险主要是保鲜库、冷库、厂房、综合服务区及辅助用房等出租的需求影响。

（2）风险控制措施

场地出租收费标准及需求目前存在一定的不确定性，政府相关政策的变化也将影响项目的收入水平和盈利能力。

在项目实施过程中注意关注市场信息，要及时对市场信息做出反应，做好应对防范措施。

（3）影响项目还本付息的风险分析

还本付息风险主要存在项目经营期收益与预测值差距较大，项目整体收益无法覆盖还本付息支出。

（3）还款保障措施

按照《国务院办公厅关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》（国办函〔2016〕88 号）规定，本级政府对地方政府债券依法承担全部偿还责任。本级财政将按照《财政部关于印发<地方政府专项债务预算管理办法>的通知》（财预〔2016〕155 号）规定，及时按照转贷协议约定逐级向省财政缴纳本级应承担的还本付息资金，由省财政按照合同约定及时偿还专项债券到期本息。如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算结果等方式筹资资金偿还债务。未按时足额向省财政缴纳专项债券还本付息资金的，省财政采取适当方式扣回。

6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施

（1）影响融资平衡结果的风险

项目投资资金供应能否到位将对该项目产生重大影响，该项目的融资平衡主要是指建设资金供应不足或者来源中断，导致项目工期拖延或被迫中止，从而形成资金风险。由于项目投资资金为政府财政资金，因此，项目资金供应不足的风险很小。

（2）风险控制措施

1）项目在规划预算时充分考虑各种费用以保证资金的供应充足，加强投资管理，严格控制造价。

2）项目的组织机构和法人切实做好项目的前期工作，加强同财政部门的

沟通，获取各方面的支持，保证项目如期开工。项目的组织、设计及实施要符合国家政策及国家和地区的长远规划，本着“以人为本”的原则进行，顺应项目可持续性的宗旨。

3）采用招标方式选择工程设计、施工承包商，在保证建设质量的同时，努力降低建设投资和设备采购成本。

第七章　信息披露计划

按照《财政部关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89号）规定，分类发行专项债券的地方政府应当及时披露专项债券及其项目信息。财政部门应当在门户网站等及时披露专项债券对应的项目概况、项目预期收益和融资平衡方案、专项债券规模和期限、发行计划安排、还本付息等信息。行业主管部门和项目单位应当及时披露项目进度、专项债券资金使用情况等信息。按此规定，本项目全套信息披露文件通过河南省财政厅网站及中国债券信息网—中央结算公司官方网站（http：//www.chinabond.com.cn/）详细披露。

第八章 事前绩效评估工作

为进一步加强债券资金支出管理，合理配置财政资源，提高债券资金使用效益和债券资金支出管理水平，根据《项目支出绩效评价管理办法》（财预〔2020〕10 号）和《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》（财预〔2021〕61 号）的文件要求，对祥符区肉鸡生态养殖产业园建设项目进行事前绩效评估，事前评估工作情况如下：

8.1 评估对象

祥符区肉鸡生态养殖产业园建设项目

8.2 评估思路

本项目的绩效评估主要判断项目申请专项债券资金支持的必要性和可行性，重点论证项目实施的必要性；项目绩效目标合理性；项目实施方案的有效性；项目预期绩效的可持续性；项目预算；评估结论。

8.3 评估结论

本项目属于农业类项目，符合全市全县对外开放的整体布局，有利于整合周边地区物流资源，形成肉鸡产业集聚效应；有利于推动祥符区肉鸡发展，做强现代畜牧业，优化产业结构，实现区域社会经济的快速发展。项目建设对促进祥符区经济结构调整、增强产业发展活力、优化城市投资环境、提高区域综合竞争力具有重要战略意义。

本项目符合政府专项债券支持领域，项目成熟度较高；项目资金来源可靠，到位可行性高；项目运营收入和项目成本支出预测基本合理；项目债券需求合理；偿债计划可行，偿债风险基本可控。

本项目评估结论为“予以支持”。

开封市产城融合示范区新能源汽车配套产业园基础设施建设项目项目收益与融资自求平衡专项债券实施方案

项目单位：开封产城融合科技产业有限公司

主管部门：开封产城融合示范区管理委员会

财政部门：开封市祥符区财政局

目录

第一章 项目概况 1

1.1 项目名称 1
1.2 项目单位 1
1.3 项目性质 1
1.4 建设位置 2
1.5 建设期 2
1.6 建设规模及内容 3
1.7 项目总投资 3
1.8 主要技术经济指标 3
1.9 项目审批手续 3
1.10 主管部门责任 4

第二章 社会经济效益及项目事前绩效评估 5

2.1 社会效益 5
2.2 经济效益 7
2.3 项目事前绩效评估 8

第三章 项目投资估算与资金筹措 8

3.1 估算范围 8
3.2 估算说明 9
3.3 投资估算 10
3.4 资金筹措计划 12

第四章 项目专项债券融资方案 14

4.1 编制依据 14
4.2 债券申请及使用计划 14
4.3 银行贷款资金 14
4.4 债券规模、银行融资规模和期限安排 14
4.5 债券使用合规性 15
4.6 投资者保护措施 16

第五章 项目收益与融资自求平衡分析 16

5.1 项目主体及运营模式 16
5.2 现金流入和现金流出 18
5.3 项目现金净流入 45
5.4 专项债券应付本息情况 49
5.5 银行贷款应付本息情况 50
5.6 资金平衡分析 51

第六章 风险分析 53

6.1 影响项目收益的风险及控制措施 53
6.2 项目风险控制措施 54

6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施 56

第一章 项目概况

1.1 项目名称

开封市产城融合示范区新能源汽车配套产业园基础设施建设项目

1.2 项目单位

本项目的申报单位为开封产城融合科技产业有限公司。开封产城融合科技产业有限公司系在中华人民共和国境内依法设立、合法存续的国有企业，具备以开封市产城融合示范区新能源汽车配套产业园基础设施建设项目申请专项债券资金的主体资格，基本情况见下表：

统一社会信用代码	91410212MAD6FU8HXC	**名称**	开封产城融合科技产业有限公司
类型	国有企业	**法定代表人**	李亭波
注册资本	6000 万元	**组织状态**	正常
住所	河南省开封市祥符区西姜寨乡马庄南路 1 号		
登记管理机关	开封市祥符区市场监督管理局		

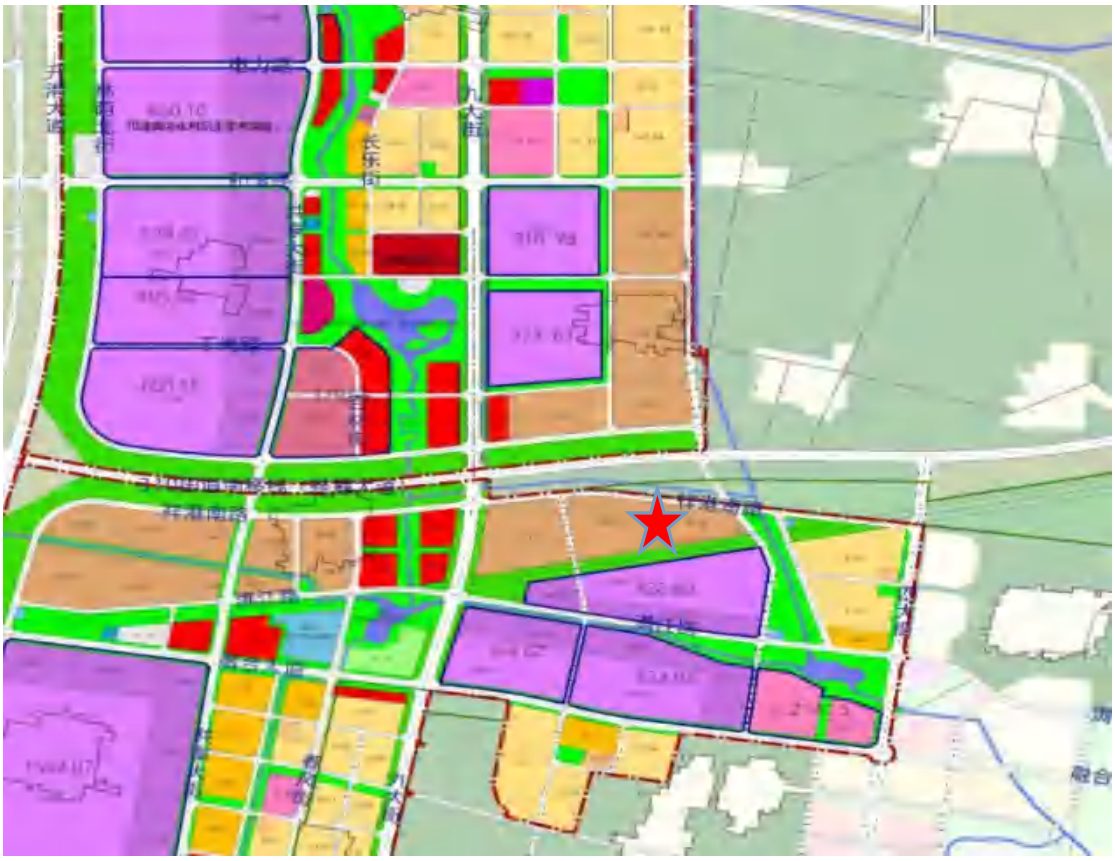
1.3 项目性质

根据国务院办公厅关于优化完善地方政府专项债券管理机制的意见（国办发〔2024〕52 号）文件要求，实行专项债券投向领域“负面清单”管理，本项目属于专项债券支持投向领域。项目的建设，符合开封市祥符区自然条件、人文环

境和国民经济发展的要求，属于国务院办公厅关于优化完善地方政府专项债券管理机制的意见（国办发〔2024〕52 号）支持范围，项目建成后能够产生租赁收入，属于有一定收益的公益性项目。

1.4 建设位置

本项目选址位于祥港南路以南，满江路以北，四大街以西的工业园，该选址总占地面积约 70.25 亩。



1.5 建设期

根据《开封市产城融合示范区新能源汽车配套产业园基础设施建设项可行性研究报告》本项目建设周期拟定为 1 年，根据项目实际情况及现阶段进度，本项目计划于 2025 年 10

月开工，预计 2026 年 9 月完工。

1.6 建设规模及内容

开封市产城融合示范区新能源汽车配套产业园基础设施建设项目建设内容包括：项目用地面积 46,833.57 ㎡（约 70.25 亩），总建筑面积 42,690.54 ㎡。其中，标准化厂房 32,736.18 ㎡，研发中心 9,203.33 ㎡，配套服务设施 746.03 ㎡，配套建设道路 1.5km，停车位 430 个，给排水管网 1210m 等基础设施。

1.7 项目总投资

本项目总投资为 20,465.80 万元，其中工程建设费用 15,170.16 万元，建设工程其他费用 3,674.22 万元，基本预备费 942.22 万元，建设期利息 679.20 万元。

1.8 主要技术经济指标

序号	项目名称	单位	指标	备注
1	规划用地面积	㎡	46833.57	70.25 亩
2	总建筑面积	㎡	42690.54	
其中	厂房	㎡	32736.18	2 层
	研发中心	㎡	9203.33	
	配套服务设施	㎡	746.03	
3	容积率		0.91	
4	建筑密度		0.35	
5	基底面积	㎡	16517.30	
6	绿化率		0.25	
7	绿化面积	㎡	11708.39	
8	道路及广场面积	㎡	18607.88	
9	停车位（包含充电桩80个）	个	430.00	

1.9 项目审批手续

2023 年 4 月 4 日，开封市祥符区发展和改革委员会下发《关于对开封市产城融合示范区新能源汽车配套产业园基础设施建设项可行性研究报告的批复》（汴祥发改审批〔2023〕48 号），原则同意开封市产城融合示范区新能源汽车配套产业园基础设施建设项目。

2025 年 9 月 19 日，开封市祥符区发展和改革委员会下发《关于同意开封市产城融合示范区新能源汽车配套产业园基础设施建设项目变更项目单位及资金来源的批复》（汴祥发改审批〔2025〕64 号），同意项目单位及资金来源变更。

1.10 主管部门责任

本项目主管部门是开封产城融合示范区管理委员会，项目主管部门和单位在依法合规、确保工程质量安全的前提下，加快专项债券对应项目资金支出进度，尽早安排使用、形成实物工作量，推动在建基础设施项目早见成效。项目主管部门和单位要将专项债券项目对应的政府性基金收入、专项收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。项目主管部门和单位未按既定方案落实专项债券还本付息资金的，财政部门可以采取扣减相关预算资金等措施偿债。

第二章 社会经济效益及项目事前绩效评估

2.1 社会效益

产业园区的建设能够在改善区域投资环境、引进资金、促进产业结构调整和发展经济等方面发挥积极的辐射、示范和带动作用，成为城市经济腾飞的助推器。随着标准化厂房的建设逐步形成产业某个行业的聚集地、新区，从而由传统产业向高新技术产业不断的转型。大多数大城市在实现工业化后，都把发展产业园区作为催化经济转型的重要战略举措。产业园区已不仅是一个发展的理念，而是有着巨大经济效益和社会效益的现实。只有促进产业园区转化为经营资源，通过向传统产业的渗透和产业链的整合与延伸，进行深度开发，才能充分获取创意产业的效益。

产业园区建设与传统项目开发具有部分替代性。而当前国家对传统项目不断的进行调控，这也客观上为产业园区建设创造了更大的经营空间，减少了产业园区的投资风险，提高了新区运营的稳定性和可控性，吸引了更多企业投资者的目光。从目前地方经济发展趋势看，产业园区确实逐渐成为区域经济发展的引擎，带动着区域整体实力提升。

随着产业园区的主导产业，由传统产业向高新技术产业不断的转型，也必然使新区的发展内容和特征存在以下几个明显的趋势。

趋势一、从注重优惠政策向发展产业集群转变：从世界高新技术产业发展来看，基本经历了由“单个企业→同类企业集群→产业链→产业集群”的发展路径演变，高新技术产业只有集群化发展，才会激发出更大的能量。从未来高新技术新区政策走向看，优惠政策将可能逐步从区域倾斜转向技术倾斜和产业倾斜，这也是国外通行的做法。

趋势二、由加工型高新区向研发型高新区转型：由于高新技术新区功能的特殊性，决定了高新技术新区适合打造前端性产业链（研发、设计、中试等）。未来高新技术新区的发展在于比技术创新能力和技术转化效率，我国高新技术新区也将逐步走向以研发中心、研发型产业、科技服务业为主体的研发型高新技术新区。

趋势三、从强调引进大型公司向科技型中小企业集群转变：随着高新产业系统化、交叉性的增大，使得科技研发与转化的复杂性日益加大，从而大规模研发的系统风险大大增加。而随着科技预测性和可控性的加强，在总体方向下，将研发课题市场化、模块化、专业化，采用小规模研究，充分利用其灵活性，可有效分散风险和加快科技研发速度。

趋势四、由单纯的土地运营向综合的“产业开发”和“氛围培育”。转变：产业新区的发展，未来必然应该从孤立的工业地产开发走向综合的产业开发，通过土地、地产项目的产业

入股等方式，将土地、新区物业与产业开发结合起来；同样也从片面的环境建设走向全方位的氛围培育，在打造一流的硬环境的同时，加强区域文化氛围、创新机制、管理服务等软环境的建设。

趋势五、由功能单一的产业区向现代化综合功能区转型：现代的产业发展不同于传统工业发展模式的特性-智力资源密集、规模较小、信息网络化，决定了新的产业区功能的综合性，不是单纯的工业加工、科技产品制造区，还包括配套服务的各种商业服务、金融信息服务、管理服务、医疗服务、娱乐休憩服务等综合功能。

综上所述，本项目建设完成后，将提高开封市乃至我国新能源汽车配套行业的生产水平，有力的推动开封市新能源汽车产业的发展，伴随着政策、技术和渠道逐步成熟，创造出巨大的社会效益。因此，项目发展具备市场可行性。

2.2 经济效益

项目建成后，将为当地提供大量就业机会，吸收下岗职工与闲置人口再就业，可促进当地经济和谐发展；此外，项目的实施可带动新能源汽车产业上下游相关产业链的发展，为提高中国综合国力产生巨大而深远影响，对于搞活国民经济、增加国民收入、提高国民生活水平有着非常重要的意义

综上所述，本项目的建设，既可以带动社会投资，促进

居民消费，也可以扩大居民就业，因此，本项目的建设具有十分显著的经济效益，对于祥符区的社会经济发展，都起到十分重要的作用，本项目的建设十分必要的。

2.3 项目事前绩效评估

河南贝因绩效评价咨询有限公司依据《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》的通知（财预〔2021〕61 号）的相关要求，按照事前绩效评估准备阶段、实施阶段、报告撰写阶段的程序，通过调研、查阅资料、电话咨询等多种方式，独立、客观、公正地开展评估工作，对项目实施的必要性、公益性、收益性；项目建设投资合规性与项目成熟度；项目资金来源和到位可行性；项目收入、成本、收益预测合理性；债券资金需求合理性；项目偿债计划可行性和偿债风险点；绩效目标合理性等方面进行了充分论证并出具绩效评估报告，绩效评估报告显示本项目实施立项依据充分，具备实施的必要性和可行性；债券资金需求合理，符合专项债券相关政策规定，具备申请专项债券资金支持的必要性和可行性，对本项目应“予以支持”。

第三章 项目投资估算与资金筹措

3.1 估算范围

本项目投资估算范围主要包括工程费用、工程建设其他费用、基本预备费用、建设期利息。

3.2 估算说明

1、工程费用根据相同结构的类似工程决算，并参考现行市场材料价格和开封市工程造价指数信息进行调整，以单方指标计入。

2、机电设备价格按生产厂家报价及产品样本价格计入。

3、建筑材料价格均依据开封市现行规定并结合当前的市场情况进行估算。

4、其他费用按照有关工程项目其它费用的计算规定，并结合本项目实际情况确定，其中：

前期咨询费：国家计委关于印发建设项目前期工作咨询收费暂行规定的通知计价格〔1999〕1283 号；

建设单位管理费：《基本建设项目建设成本管理规定》财建〔2016〕504 号；

工程设计费：中国勘察设计协会文件中设协字〔2016〕89 号；

勘探费:《工程勘察设计收费管理规定》计价格〔2002〕10 号;工程监理费:《河南省建设工程施工监理费计费规则》的通知豫建监协〔2015〕19 号；

招标代理费：中华人民共和国国家计划委员会（记价格〔2002〕1980 号）；

施工图审核费：按豫政〔2002〕52 号文，以设计收费的5%计入；环境评价费用：依据计价格[2002]125 号及结合市

场行情；

场地准备及临时设施费：建设费用的0.5%记取费用。

造价咨询费：按豫发改收费〔2008〕2510 号文计入(工程造价签证、施工图预算、造价跟踪等）；

城市基础设施配套费：参照汴政〔2010〕94号文规定计取。

土地费：按每亩土地30万元计取。

5、基本预备费率取一、二部分费用的5%计入，不含土地费。

3.3 投资估算

本项目总投资为 20,465.80 万元，其中工程建设费用15,170.16万元，建设工程其他费用3,674.22万元，基本预备费942.22万元，建设期利息679.20万元。

详细投资估算表

序号	工程或费用名称	估算金额（万元）					技术经济指标		
		建筑工程	安装工程	设备及工器具购置费	其他费用	合计	单位	数量	单位价值（元）
一	工程费用	10839.77	3456.92	873.46		15170.16			
1	厂房	7071.01	916.61	300.00		8287.63	m2	32736.18	252440.00
1.1	土建	5761.57				5761.57	m2	32736.18	1760.00
1.2	装饰	1309.45				1309.45	m2	32736.18	400.00
1.3	安装		916.61			916.61	m2	32736.18	280.00
1.4	电梯		0.00	300.00		300.00	台	12.00	250000.00
2	综合服务中心	2440.21	276.25	128.00		2844.46	m2	9208.33	2950.00
2.1	土建	1933.75				1933.75	m2	9208.33	2100.00
2.2	装饰	506.46				506.46	m2	9208.33	550.00

序号	工程或费用名称	估算金额（万元）					技术经济指标		
		建筑工程	安装工程	设备及工器具购置费	其他费用	合计	单位	数量	单位价值（元）
2.3	安装		276.25			276.25	m2	9208.33	300.00
2.4	电梯			128.00		128.00	m3	4.00	320000.00
3	配套服务设施	158.16	14.92	7.46		180.54	m2	746.03	2320.00
3.1	土建	132.05				132.05	m2	746.03	1770.00
3.2	装饰	26.11				26.11	m2	746.03	350.00
3.3	安装		14.92			14.92	m2	746.03	200.00
3.4	设备			7.46		7.46	m3	746.03	100.00
4	总图	1170.39	2249.13	438.00		3857.52			
4.1	室外水电等配套工程		1850.00			1850.00			
	给水		560.00			560.00	m	7000.00	800.00
	排水		650.00			650.00	m	6500.00	1000.00
	电力		400.00			400.00	m	4000.00	1000.00
	弱电		240.00			240.00	m	4000.00	600.00
4.2	室外绿化工程		367.13			367.13	m2	11708.39	313.56
4.3	道路广场	930.39				930.39	m2	18607.88	500.00
4.4	围墙	240.00				240.00	m	4000.00	600.00
4.5	配电设备			150.00		150.00	项	1.00	1500000.00
4.6	充电桩		32.00	288.00		320.00	个	80.00	40000.00
	工程费用合计	10839.77	3456.92	873.46		15170.16			
二	工程其他费用				3674.22	3674.22			
1	土地费				2107.50	2107.50	亩	70.25	300000
2	前期工作费				69.37	69.37	第一部分工程费用及市场行情	15170.16	0.46%
3	项目建设管理费				280.46	280.46	第一部分工程费用及市场行情	15170.16	1.85%
4	设计费				368.82	368.82	第一部分工程费用及市场行情	15170.16	2.43%
5	勘察费				45.51	45.51	第一部分工程费用	15170.16	0.30%
6	工程监理费				287.18	287.18	第一部分工程费用及市场行	15170.16	1.89%

序号	工程或费用名称	估算金额（万元）					技术经济指标		
		建筑工程	安装工程	设备及工器具购置费	其他费用	合计	单位	数量	单位价值（元）
							情		
7	招标代理服务费				33.14	33.14	第一部分工程费用	15170.16	0.22%
8	工程造价服务咨询费				45.51	45.51	第一部分工程费用	15170.16	0.50%
9	城市基础设施配套费				271.76	271.76	建筑面积	42690.54	170
10	场地准备及临时设施费				45.51	45.51	第一部分工程费用	15170.16	0.50%
11	人防易地建设费				119.45	119.45		796.35	1500
	工程其他费用小计				3674.22	3674.22			
	第一,二部分费用合计	10839.77	3456.92	873.46	3674.22	18844.38			
三	预备费								
1	基本预备费	第一,二部分费用合计的5%			942.22	942.22			
2	涨价预备费								
	预备费小计					942.22			
四	建设期利息					679.20			
五	建设总投资					20465.80			

3.4 资金筹措计划

3.4.1 项目资金来源

本项目总投资 20,465.80 万元，其中：计划申请使用专项债券资金 8,000.00 万元，银行贷款资金 7,600.00 万元，自有资金 4,865.80 万元，建设期需支付的资金利息由单位自有安排。

资金筹措计划表

项目	金额（万元）	比例
自有资金-资本金	4,865.80	23.77%

专项债券-资本金	3,800.00	18.57%
专项债券	4,200.00	20.52%
银行贷款	7,600.00	37.13.5%
合计	20,465.80	100.00%

3.4.2 项目资金使用计划

本项目总投资 20,465.80 万元，其中：计划申请使用专项债券资金 8,000.00 万元，银行贷款资金 7,600.00 万元，自有资金 4,865.80 万元。建设期需支付的资金利息由单位自有安排。资金筹措计划具体安排如下表所示：

资金使用计划表

单位：万元

序号	项目	合计	建设期
			第一年
一	总投资	20,465.80	20,465.80
二	资金筹措	20,465.80	20,465.80
1	发行债券	8,000.00	8,000.00
2	银行贷款	7,600.00	7,600.00
3	自有资金	4,865.80	4,865.80

3.5 项目资金保障措施

本项目在专项债券存续期内，将按照《地方政府债务信息公开办法（试行）》（财预〔2018〕209 号）的规定，定期向社会披露专项债券及项目相关信息。对于项目在债券存续期内发生可能影响其收益与融资平衡能力的重大事项的，将按照有关规定提出补救措施，并按流程上报及公告。

本项目将按照“专项管理、分账核算、专款专用、跟踪问效”的原则，加强项目资金管理，确保资金安全、规范、有效

使用；同时制定项目资金计划并严格执行，根据项目建设进度要求，编制详细的月度、季度、年度资金使用计划，并根据工程的具体进展情况，及时对计划进行调整；严格履行合同签订程序，把好合同订立关，监督合同的履行，确保工程进度施工质量。

第四章 项目专项债券融资方案

4.1 编制依据

1、《关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89号）；

2、开封市产城融合示范区新能源汽车配套产业园基础设施建设项可行性研究报告。

4.2 债券申请及使用计划

本项目计划申请使用债券资金总额8,000.00万元，2025年计划使用8,000.00万元，本次申请使用1,700.00万元。

4.3 银行贷款资金

本项目已取得授信意向书，计划申请使用银行贷款7,600.00万元。

4.4 债券规模、银行融资规模和期限安排

本项目计划申请使用债券资金总额8,000.00万元，期限三十年，在债券存续期每半年支付一次利息，到期还本并支

付最后一次利息。

本项目计划申请使用银行贷款资金总额7,600.00万元，根据《中共中央办公厅国务院办公厅关于做好地方政府专项债券发行及项目配套融资工作的通知》（厅字〔2019〕33号），本项目银行贷款期限须与债券存续期保持一致，期限三十年，银行贷款利率暂按照不低于人民银行最新发布的5年期贷款LPR利率3.5%的1.2倍，即按4.20%测算，在银行贷款存续期间每半年支付一次利息，从第6年开始还本，第6-10年每年偿还本金的1%，第11-20年每年偿还本金的2%，第21-25年每年偿还本金的5%，第26-30年每年偿还本金的10%。

4.5 债券使用合规性

本项目建设属于市政和产业园区基础设施范畴，不属于《关于优化完善地方政府专项债券管理机制的意见》（国办发〔2024〕52号）中负面清单中项目。

根据债券资金使用要求，本项目申请的专项债券资金投向领域不得用于市场化运作的非公益性或公益性较弱的项目，不得用于置换存量债务，不得用于企业补贴及偿债，不得用于支付利息，不得用于PPP项目。不得用于党政机关办公用房、技术用房等各类楼堂馆所，不得用于城市大型雕塑、景观改造等各类形象工程和政绩工程，不得用于房地产开发项目，不得用于一般性企业生产线或生产设备，不得用于租赁住房建设以外的土地储备，不得用于主题公园等商业设施，

不得用于发放工资、养老金、单位工作经费等经常性支出，本项目专项债券资金使用不存在上述负面清单情况，专项债券资金使用方向合规。

4.6 投资者保护措施

为了保证项目的顺利实施，项目成立项目小组，具体负责项目的实施，保证项目的如期顺利施工。本次申请使用的债券资金将全部用于开封市产城融合示范区新能源汽车配套产业园基础设施建设项。

1、按照“专项管理、分账核算、专款专用、跟踪问效”的原则，加强项目资金管理、确保资金安全、规范、有效使用。

2、确保资金专款专用。及时跟踪检查资金使用方向，确保资金不被挤占、挪用。

3、确保资金及时拨付。加强各业务部门沟通、协调，保障项目按进度、按时序拨付到位。

4、确保资金监管到位。对项目资金进行全过程监督、检查，确保资金使用安全、高效。

第五章 项目收益与融资自求平衡分析

5.1 项目主体及运营模式

5.1.1 项目主体

本项目债券申请单位为开封产城融合科技产业有限公

司，主管部门为开封产城融合示范区管理委员会。根据项目实际建设及运营计划，项目资产登记单位为开封产城融合科技产业有限公司，项目建设及运营单位均为开封产城融合科技产业有限公司，并由其履行国有资产增值和保值任务。

5.1.2 项目运营模式

本项目由开封产城融合科技产业有限公司招标确定施工单位，根据施工进度由开封产城融合科技产业有限公司提出申请报送相关要件，经审核后在专项债券预算指标体系内由平舆县财政局拨付项目建设资金。开封产城融合科技产业有限公司与祥符区财政局将当年到期专项债券本金、利息、项目收益列入年度政府性基金预算统筹安排，建立还本付息台账，健全偿债保障机制。

项目建成后，开封产城融合科技产业有限公司通过招聘专业运营团队负责对外出租经营。根据规划园区开业后通过招标引入具备财务、税务、融资等专业技术能力机构，在企业入驻园区后为其提供政策指导、资金申请、技术鉴定、咨询策划、法律保障服务、税务筹划、融资服务等，满足入驻企业多层次的创业发展需求。项目单位通过收取入驻企业租金收入实现项目收益用于偿还专项债券本息。项目运营过程中将全面贯彻执行国家相关政策及有关法律法规，遵守财经纪律，确保国有资产安全，促进国有资产增值保值任务。

5.1.3 项目收益管理

本项目建设后主要形成资产类型主要为厂房出租收入、研发中心、停车场、充电桩等，新建6栋标准化厂房，建筑面积32736.18㎡,新建1栋研发中心,建筑面积9203.88㎡，配套服务设施建筑面积 746.03 ㎡。新建厂房预估价值为15170.2万元、研发中心预估价值为2,844.46万元、配套用房预估价值为180.54万元。上述资产权属归开封产城融合科技产业有限公司，资产对应收入项目为租赁收入、停车场收入和充电桩服务费收入，其中项目运营收益的20%部分和财政补贴收入上缴财政。

为切实规范项目收入、支出资金的管理，保障项目资金安全、高效运行，开封产城融合科技产业有限公司与祥符区财政局将对项目收入和支出实行“专人管理、专户储存、专账核算、专项使用”并对项目收入和支出实行财政监管制，不得擅自挪用、挤占，项目支出手续必须报财政审批后方可支出，加强审计监督，对项目预期收入资金定期与不定期进行督查，确保债券到期能够及时还本付息。

本项目建设完成后形成的资产不得用于抵押、不存在同一资产重复性融资，本项目市场化融资已取得授信意向书，授信意向合规。

5.2 现金流入和现金流出

5.2.1 现金流入

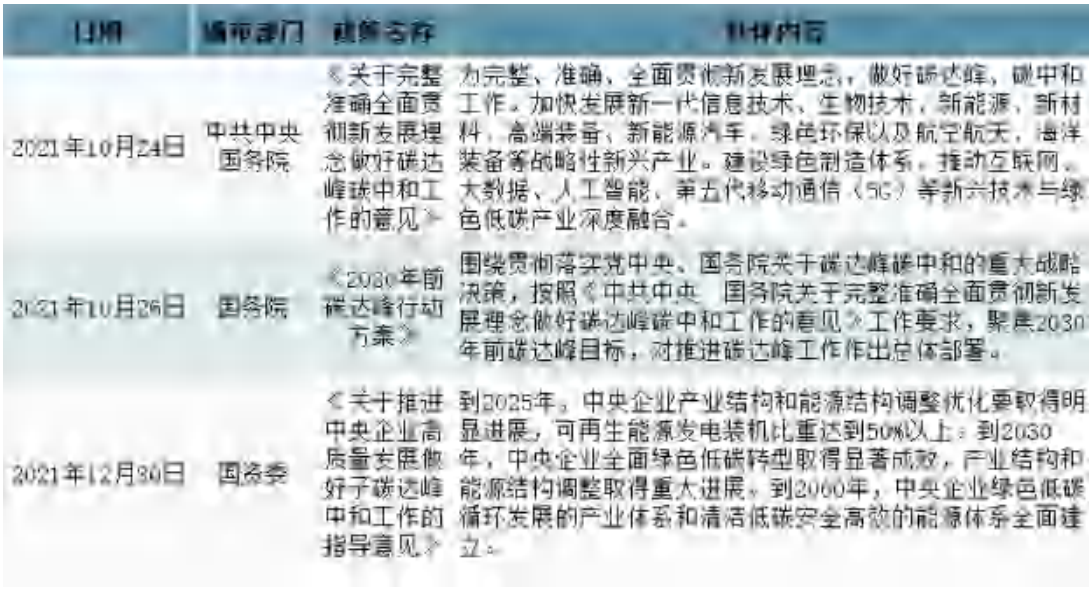
1、产业现状和需求分析及项目建设的必要性

（1）新能源汽车新政策的发布促使新能源汽车销量、市占率大幅回升

2020 年，财政部、税务总局、工业和信息化部出台《关于新能源汽车免征车辆购置税有关政策的公告》（财政部、税务总局、工业和信息化部公告 2020 年第 21 号），新能源正式进入高速发展期。2021 年，上海、海南、广东、湖北、河南、西安等地陆续出台汽车消费促进政策；中央、地方纷纷把新能源汽车和充电基础设施推广纳入“十四五”规划。2021 年底，由于国家和地方补贴政策退坡、到期，新能源汽车销量连创新高。2021 年中国新能源汽车产量 354.5 万辆，较 2020 年增长 217.9 万辆；新能源汽车销量 352.1 万辆，较 2020 年增长 215.4 万辆。同时，新能源汽车市场占有率大幅提升，截止 2021 年底，新能源市占率高达 21.30%。

2021 年 12 月 31 日，财政部工信部、科技部、发改委发布了《关于 2022 年新能源汽车推广应用财政补贴政策的通知》，明确了 2022 年乘用车领域补贴下降 30%，2023 年开始再无补贴，维持动力电池系统能量密度、续驶里程、能耗等技术指标门槛不变，放开补贴上限，稳定企业预期，有利于新能源车市平稳发展。

同时，多部委出台“双碳”政策规划,加快发展新能源汽车。



日期	颁布部门	政策名称	政策内容
2021年10月24日	中共中央 国务院	《关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的意见》	为完整、准确、全面贯彻新发展理念，做好碳达峰，碳中和工作。加快发展新一代信息技术、生物技术，新能源，新材料，高端装备、新能源汽车、绿色环保以及航空航天，海洋装备等战略性新兴产业。建设绿色制造体系，推动互联网、大数据、人工智能、第五代移动通信（5G）等新兴技术与绿色低碳产业深度融合。
2021年10月26日	国务院	《2030年前碳达峰行动方案》	围绕贯彻落实党中央、国务院关于碳达峰碳中和的重大战略决策，按照《中共中央 国务院关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的意见》工作要求，聚焦2030年前碳达峰目标，对推进碳达峰工作作出总体部署。
2021年12月30日	国资委	《关于推进中央企业高质量发展做好碳达峰中和工作的指导意见》	到2025年，中央企业产业结构和能源结构调整优化要取得明显进展，可再生能源发电装机比重达到50%以上；到2030年，中央企业全面绿色低碳转型取得显著成效，产业结构和能源结构调整取得重大进展。到2060年，中央企业绿色低碳循环发展的产业体系和清洁低碳安全高效的能源体系全面建立。

（2）《中国制造 2025》

文中指出：坚持制造业发展全国一盘棋和分类指导相结合，统筹规划，合理布局，明确创新发展方向，促进军民融合深度发展，加快推动制造业整体水平提升。围绕经济社会发展和国家安全重大需求，整合资源，突出重点，实施若干重大工程，实现率先突破。

落实国家区域发展总体战略和主体功能区规划，综合考虑资源能源、环境容量、市场空间等因素，制定和实施重点行业布局规划，调整优化重大生产力布局。完善产业转移指导目录，建设国家产业转移信息服务平台，创建一批承接产业转移示范园区，引导产业合理有序转移，推动东中西部制造业协调发展。

（3）河南省人民政府印发《关于进一步加快新能源汽车产业发展的指导意见》

自 2009 年国家实施新能源汽车战略以来，河南省新能

源及智能网联汽车产业取得积极进展，技术研发强度不断加大，示范运行和推广应用持续推进，产学研用合作机制逐步形成，产业发展后劲进一步增强。截至 2021 年底，全省规模以上汽车及零部件企业 600 余家。2021 年，河南省汽车整车产销分别实现 56.2 万辆和 56.7 万辆。其中，新能源汽车实现产销 6.6 万辆和 6.6 万辆，占全省汽车总量的 11.7%和 11.6%。

河南省新能源汽车整车产业集聚态势较为明显，基本形成以郑州为主，开封为辅，洛阳、焦作、许昌、安阳等地共同发展的态势。全省新能源乘用车快速增加，新能源客车产品产销量长期稳居全国首位，新能源环卫车、物流车、皮卡产销量位居国内前列。其中，以宇通客车为代表的新能源客车生产企业，在新能源汽车领域领先发展,凭借先进的技术水平和过硬的产品质量，产销量长期稳居全国首位，国内市场占有率达到 36.6%，全球市场占有率连续多年保持第一。河南省新能源汽车及零部件企业技术研发水平不断提升，新产品开发能力不断增强，在动力集成技术、整车管理与控制系统技术、电动转向器、电动空调、电子水泵技术等方面处于国内领先水平。新能源专用车蓄势待发，电动汽车充换电装备生产基础好，智能网联客车部分零部件关键技术全国领先，动力电池零部件体系较为完善，燃料电池汽车发展迅猛，产业聚集发展态势初步形成。

《河南省人民政府办公厅关于进一步加快新能源汽车产业发展的指导意见》提出：到 2025 年，新能源汽车年产量突破 150 万辆、占全省汽车产量的比例超过 40%，努力建成 3000 亿级新能源汽车产业集群，力争推动全省汽车整车产值达到 5000 亿元、零部件及配套产值达到 5000 亿元、销售及增值服务营业收入达到 5000 亿元。全省充（换）电和加（储）氢技术水平和设施规模、运营质量显著提升，建成集中式充（换）电站 5000 座以上、充电桩 15 万个以上、加氢站 100 座以上，实现重点应用区域全覆盖。公共领域绿色替代，除应急车辆外，2025 年全省公交车、巡游出租车以及城市建成区的渣土运输车、水泥罐车、物流车、邮政用车、环卫用车、网约出租车基本使用新能源汽车；重型载货车辆、工程车辆绿色替代率达到 50%以上。

（4）新能源汽车发展存在的问题

1）创新能力不足，缺乏核心技术

我国的新能源汽车产业发展较慢，最主要的原因便是我国在该领域里的创新能力不足，科技含量和技术水平不高，其中电控系统的缺失对我国新能源汽车行业发展的制约尤为明显。同时，一些关键的电池、电控系统、传动模块、变速器乃至空调等汽车零部件严重依赖进口，国产零件的水平难以满足相应的要求。此外，动力耦合技术、电机驱动技术等方面也同样落后于国际领先水平。

2）配套设施及售后服务滞后

新能源汽车产业的发展不仅需要依托于产业内部核心竞争力的提升，对于产业周边的基础设施配套及售后服务也具有较高的要求。尤其是伴随其销售量的扩大，社会性的基础性配套设施建设亟待加强。截至 2021 年，我国充电桩增量为 93.6 万台，同比增长 193%。其中，公共充电桩增量 34 万台，同比增长 89.9%，月均增量约 2.83 万台;随车配建充电桩增量达到 59.7 万台，同比暴涨 323.9%。同期，我国新能源汽车销量为 352.1 万辆，同比增长 157.5%。可见，2021 年充电基础设施数量与新能源汽车销量均出现爆发式增长，桩车增量比为 1:3.7，充电基础设施基本能满足新能源汽车的快速发展。另外，充电需求持续快速增长，2021 年充电总电量达 111.5 亿 kWh，同比增长 58%。但仍要继续完善配套设施，加强相关建设。

3）市场方面的问题

一方面，消费者存在认知不足和观念错误的问题。当前，我国新能源汽车领域相当于是初创产业，新能源汽车是汽车领域的新品种，消费者对其的认知也较少，甚至存在一些误解，认为新能源汽车在性能方面仍然存在一定缺陷。再者，新能源汽车的价格比一般汽车价格高，消费者因认知不足并不会花费这么多钱去冒险。另一方面，新能源汽车价格较高。目前新能源汽车研发处于起步阶段，多方面研发都属于探索

性尝试阶段，因此需要较高的费用支撑，也因此推高了汽车的成本和市场价格。除此之外，新能源汽车的多数关键组件都是从国外进口的，这也推高了新能源汽车的制造成本。

4）供应链不完整

影响新能源汽车能否实现产业化的四大要素，包括电池及整车关键技术成熟度、整车销售价格、充电便利性和新能源汽车生产供应链。现在全行业最大的问题是自主新能源汽车供应链条不完整。目前国内新能源整车企业在供应链采购时，几乎所有的零部件都无法实现货比三家，主机厂商只能协助零部件供应商，部分或全部地进行自主开发。零部件供应的各个环节都在无奈打折，最终导致可以量产的新能源车型有限，多数新能源整车在质量和安全性能上存在隐患。

（5）开封市多措并举，推进新能源汽车产业发展

2021 年，全市推广应用新能源汽车总量和乘用车总量与 2020 年相比均实现翻番，2021 年充电桩建设数量同比增长 170%；在公交、出租、环卫、邮政领域更新车辆实现 100%新能源汽车。2022 年，开封市电动汽车保有量为 3 万辆左右，其中中心城区 2 万辆左右。根据开封市新能源发展规划，预计至 2025 年，全市电动汽车保有量为 7.4 万辆左右，年增长率约 55%，需求量极大。开封市以先进制造业培育为抓手，以做大做强优势产业集群为核心，抢抓机遇、多措并举，全力推动汽车产业绿色低碳转型升级。

一是科技创新促转型。开封市以技术改造、绿色化改造、智能化改造为切入点，全力推动企业建立以重点实验室、制造业创新中心、工程技术中心等为支撑的创新平台体系，持续推进奇瑞汽车 30 万辆整车生产+5G 智能车间+研发中心、开封越博新能源（氢）汽车产业园建设，谋划建设新能源汽车创新中心，重点谋划锂离子电池和氢燃料电池汽车等产业项目，为汽车零部件产业发展赋予新动能，形成了以奇瑞汽车为龙头、一批上下游产业链关键的零部件企业为配套的产业体系，产品了涵盖整车、动力总成、焊接冲压、模具制造、线束内饰等多个重点领域，产业集群优势明显，已成为郑开汽车产业带的重要增长极。同时，开封市以打造区域级汽车产业集群为目标，坚持优整车、做大新能源汽车、做精核心零部件，充分发挥开封汽车及零部件产业的技术优势、资源优势、区位优势，加快培育完整的配套体系，积极培育旅居车、特种车等细分产业发展，着力提升奇瑞汽车配套零部件本地化率，巩固提升汽车电子、线束、板材、内饰、油箱等零部件产业竞争力，并助力发展离合器、变速箱、发动机等核心部件产业发展。

二是积极推动新能源汽车应用示范。开封市采取“政策引导、财政奖补、市场化运作、许可经营”等措施，在全市公共领域加大新能源汽车推广力度，目前已投入汽车销售奖补资金 1856 万元，充电站建设奖励资金 277.36 万元，取得积极

成效。2021 年，全市推广应用新能源汽车总量和乘用车总量与 2020 年相比均实现翻番，2021 年充电桩建设数量同比增长 170%；在公交、出租、环卫、邮政领域更新车辆实现 100%新能源汽车。同时，开封市以骨干龙头企业为依托，规划建设新能源商用车产业集聚区，加快新能源乘用车、载货车、专用车研发生产，布局纯电动汽车、插电式混合动力汽车、燃料电池汽车生产制造产业链，围绕整车、电池、电机、电控四大领域，着力攻克电驱动态调整控制技术、电动汽车牵引力控制技术、硅碳等新型电池技术，支持提升动力电池、驱动电机、先进变速器、轻量化材料、智能控制等核心技术的工程化和产业化能力。

三是抢抓未来产业机遇，打造新优势。以入选国家燃料电池汽车示范应用城市为契机，开封市抢抓产业转型升级新机遇，推动奇瑞汽车、越博动力等企业重点建设氢燃料汽车研究院和氢燃料电池系统检测试验室，研发生产氢燃料客车、物流车、乘用车、专用车；充分利用亚普汽车、开炭新材料、阀门、仪表、空分等传统产业和企业技术优势，开展车载供氢系统、燃料电池双极板、阀门、计量等关键零部件研发和技术攻关；充分调动东大化工、晋开集团等企业发展热情，通过开展绿氢、工业副产氢的提纯应用带动上下游产业链企业形成氢能源产业链。

通过一系列举措实施，开封市充分整合汽车及零部件、

氢燃料电池整车、氢燃料电池电堆及系统、车载供氢系统等相关产业，组织开展关键技术攻关，逐步形成前瞻布局、产业支撑、优势再造、换道领跑的产业发展新格局。2022 年开封市委书记高建军主持召开加快奇瑞汽车河南生产基地和研发基地建设专题会议，强调要深入贯彻落实省委书记楼阳生在开封市调研时讲话精神以及指示批示精神，凝聚合力做强做优做大奇瑞“头部企业”，高标准建设奇瑞汽车主要生产基地、重要研发基地，带动出口基地、全产业链基地跨越式发展，构建形成郑开汽车产业带的重要一极、奇瑞新能源汽车全国新中心。所以本项目也是顺应开封市新能源汽车政策的需要。

开封市 2022 年前三季度，全市生产总值完成 2042.54 亿元，比上年同期增长 3.9%，增速高于全省（3.7%）0.2 个百分点，居全省第 11 位。分产业看，第一产业增加值 303.34 亿元，比上年同期增长 5.6%；第二产业增加值 803.08 亿元，比上年同期增长 5.0%；第三产业增加值 936.12 亿元，比上年同期增长 2.3.5%。1~9 月，全市规模以上工业增加值同比增长 5.3%，低于于全省（6.0%）0.7 个百分点，居全省第 14 位。其中，高技术产业增加值增长 27.1%，高新技术产业增加值增长 10.7%，高成长产业增加值增长 9.5%，战略性新兴产业增加值增长 12.3%。全市 GDP 从 2012 年的 1218.03 亿元增长到 2021 年的 2557.03 亿元，总量实现翻番；一般公共

预算收入由 61.92 亿元增长到 179.27 亿元，综合实力进入全省第二方阵。特别是 2021 年以来，开封市锚定“两个确保”、实施“十大战略”，以“16136”总体工作思路统领全局，战疫情、防汛情、保民生、护稳定、促发展，“十四五”实现了良好开局。今年以来，开封深入贯彻省委、省政府“开年即是冲刺，开局就是决战”的决策部署，高效统筹疫情防控和经济社会发展，顺利实现“开门红”“双过半”。全市城镇居民人均可支配收入由 2012 年的 1.71 万元增长到 2021 年的 3.42 万元。人均可支配收入的增长，为消费提供动力，为实现租金收入提供了可能。

（6）新能源汽车的未来前景

新能源汽车是在传统能源资源日益紧张、生态环保要求不断提高的背景下、得到世界汽车行业共同关注的崭新行业。尽管各个国家在新能源汽车的旧建设愿景上存在一定的差异，其根本目标都在于发挥新能源汽车的优势，减少环境资源所承受的实际压力、同时推动国内经济的可持续发展。我国将新能源汽车产业的建设远景明确为“从汽车大国走向汽车强国”，这也与我国在世界新一轮工业布局中所提出的制造业转型升级目标相互契合。

产城融合示范区发展新能源汽车产业的优势

1）区位、交通优势

开封产城融合示范区融入郑开同城化、郑州国家中心城市、航空港经济综合实验区等重大战略，以现代职业教育为抓手，坚持产教产城融合，着力引进优质、实力雄厚的研究院所、高端产业，构建“产、学、研、用、城”一体的城市功能体系。距离郑州市区仅 50 公里、距离郑东新区 32 公里、距离航空港实验区 27 公里，距离河南自贸区开封片区 10 公里，“七纵七横”的交通体系，30 分钟几乎可以到达郑汴城市群所有城市。

2）新能源汽车发展优势

产城融合示范区产业发展规划明确要打造新能源制造园和汽车制造服务园区。2022 年 7 月，开封市限额以上单位汽车类零售额增长 16.2%；其中新能源汽车零售额增长 106.1%，2022 年已连续 6 个月保持三位数增长。目前开封市全市新能源汽车保有量约 2.58 万辆，公交、出租、环卫、邮政领域更新车辆实现 100%新能源汽车。产城融合示范区周边主要城市郑州市，汽车和装备制造业产值规模已超过 4000 亿，形成了客车、乘用车、新能源汽车三大整车生产科局，构建了较为完整的汽车产业链，拥有整车企业 6 家，专用车

企业 15 家，核心零部件配套企业 150 余家，主要布局在经开区、中某县、管城区和荥阳区，根据郑州市十四五新能源发展规划，到 2025 年新能源汽车产能达到 50 万辆，动力及燃料电池产能达到 15 万套，驱动电机及控制系统产能达到 10 万套。综上数据，开封市产城融合示范区新能源汽车配套产业发展空间巨大，周边新能源汽车配套产业需求量极高。

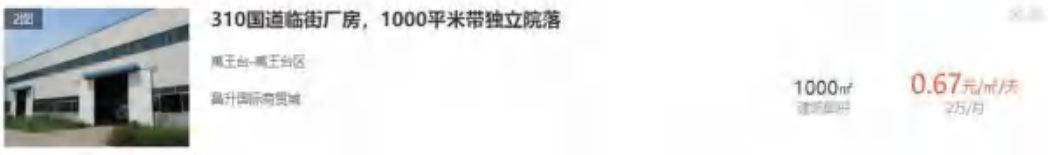
2、本项目收入主要为厂房出租收入、研发中心出租收入、停车费收入、充电桩收入和财政补贴收入。

（1）厂房出租收入

通过对开封市祥符区及开封其他同类地段厂房出租市场行情分析及调查得出以下数据

序号	地点（开封）	租金（元/㎡/月）
1	禹王台区 G310 国道附近	20
2	祥符区厂房出租	30
3	禹王台区标准化厂房	30
均价		26.67

本项目标准化厂房建筑面积 32736.18 ㎡。开封祥符区及周边地区同类厂房出租价格均价为 26.67 元/㎡/月，保险起见，本项目运营期配套商业用房出租价格为 18.00 元/㎡/月，出租价格每五年上浮 5%，出租率前三年为 70%、80%、90%，第四年度及以后保持 95%不变。



（2）研发中心出租收入

通过对开封市及河南省部分城市办公出租市场行情分析及调查得出以下数据

周边园区办公租金单价一览表

序号	产业园名称	办公室租金（元/平米*天）	入住企业
1	黄龙产业集聚区	0.9	62
2	华闽工业园	1.1	6
3	宏达工业园区	0.7	6
4	祥符汽车产业园	0.8	56
5	祥符区电商扶贫产业园	0.8	4
均价		0.86	

本项目配套服务设施建筑面积 9208.33 ㎡。开封祥符区及周边地区同类用房出租价格均价为 25.8 元/㎡/月，保险起见，本项目运营期配套商业用房出租价格为 25.00 元/㎡/月，出租价格每五年上浮 5%，出租率前三年为 70%、80%、90%，第四年度及以后保持 95%不变。

（3）停车费收入

通过对开封市停车位租赁市场行情分析及调查得出以下数据。

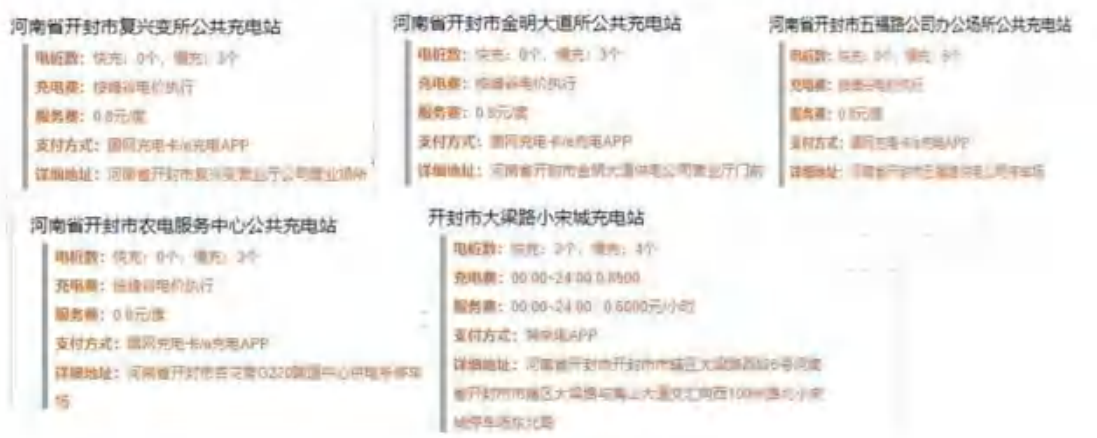
序号	名称	位置	租金（元/个·月）
1	永威梅隆郡车位	开封市龙亭区五大街伟宏天境北侧约 120 米	200
2	幸福里地下车库	开封市龙亭区黄河大街北段幸福里	220
3	金明府 1 期	河南省开封市龙亭区金明大道和复兴大道交汇处东北角	216
4	均价		212

通过以上停车位单价调查开封市停车位均价为 212.00

元/个/月，综合考虑结合本项目定位及优势本项目停车位运营期第一年保守估算为租金 120 元/个/月测算，运营期内单价保持不变。

本项目共建设停车位 430 个，扣除充电桩的 80 个，可供出租的车位为 350 个，按 120 元/月进行出租。出租率前三年为 70%、80%、90%，第四年度及以后保持 95%不变。

（4）充电桩收入



汽车充电桩收入（主要包含充电服务管理费，经调查目前汽车充电桩是按是以电量度为单位收取充电服务管理费的，一度电不同地区有不同的价格，一般服务管理费集中在 0.6-0.8 元之间，本项目建设充电桩直流桩功率为 60KW，单个充电桩每天充电时长 6 个小时。参考以上充电桩收费标准，每度电收取服务费 0.6-0.80 元（不含电费，电费根据当地收费标准由使用者支付，不计入收益），本项目电动车充电服务费保守估算为 0.60 元/千瓦时计入，收费标准运营内保持不变。本项目共建设充电桩 80 个，功率为 60KW 交流快充，本项目充电桩使用率运营期第一年使用率为 10%，以后每年

增长 5%，至第五年及以后使用率为 30%。

（5）财政补贴收入

为积极推进祥符区新能源汽车的应用与发展，促进新能源汽车配套相关产业发展，基于项目的公益性，经区政府同意,在项目建设完成后运营期间每年给予 520 万元财政补贴，补贴期限为 29 年。

经计算，该项目债券存续期内收入如下所示：

收入预测

单位：万元

项目	第二年	第三年	第四年	第五年	第六年	第七年	第八年	第九年	第十年	第十一年
收入合计	1,306.69	1,441.61	1,576.51	1,659.75	1,691.29	1,740.38	1,740.38	1,740.38	1,740.38	1,740.38
①标准化厂房出租收入	494.97	565.68	636.39	671.75	671.75	705.33	705.33	705.33	705.33	705.33
数量（㎡）	32,736.18	32,736.18	32,736.18	32,736.18	32,736.18	32,736.18	32,736.18	32,736.18	32,736.18	32,736.18
单价（元/㎡/年）	216.00	216.00	216.00	216.00	216.00	226.80	226.80	226.80	226.80	226.80
负荷率	70.00%	80.00%	90.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%
②综合研发楼及配套用房出租收入	193.37	221.00	248.62	262.44	262.44	275.56	275.56	275.56	275.56	275.56
数量（㎡）	9,208.33	9,208.33	9,208.33	9,208.33	9,208.33	9,208.33	9,208.33	9,208.33	9,208.33	9,208.33
单价（元/㎡/年）	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	315.00	315.00	315.00	315.00	315.00
负荷率	70.00%	80.00%	90.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%
③停车位收入	35.28	40.32	45.36	47.88	47.88	50.27	50.27	50.27	50.27	50.27
数量（个）	350.00	350.00	350.00	350.00	350.00	350.00	350.00	350.00	350.00	350.00
单价（元/个/年）	1,440.00	1,440.00	1,440.00	1,440.00	1,440.00	1,512.00	1,512.00	1,512.00	1,512.00	1,512.00
负荷率	70.00%	80.00%	90.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%
④充电桩收入	63.07	94.61	126.14	157.68	189.22	189.22	189.22	189.22	189.22	189.22
使用率	10.00%	15.00%	20.00%	25.00%	30.00%	30.00%	30.00%	30.00%	30.00%	30.00%
充电桩（个）	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
单价（元/kwh）	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6
充电功率（kw）	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
日使用时间（h）	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6

项目	第二年	第三年	第四年	第五年	第六年	第七年	第八年	第九年	第十年	第十一年
⑤财政补贴收入	520.00	520.00	520.00	520.00	520.00	520.00	520.00	520.00	520.00	520.00

（续上表）

项目	第十二年	第三年	第四年	第五年	第六年	第七年	第八年	第九年	第十年	第十一年
收入合计	1,791.95	1,791.95	1,791.95	1,791.95	1,791.95	1,846.10	1,846.10	1,846.10	1,846.10	1,846.10
①标准化厂房出租收入	740.60	740.60	740.60	740.60	740.60	777.64	777.64	777.64	777.64	777.64
数量（㎡）	32,736.18	32,736.18	32,736.18	32,736.18	32,736.18	32,736.18	32,736.18	32,736.18	32,736.18	32,736.18
单价（元/㎡/年）	238.14	238.14	238.14	238.14	238.14	250.05	250.05	250.05	250.05	250.05
负荷率	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%
②综合研发楼及配套用房出租收入	289.34	289.34	289.34	289.34	289.34	303.81	303.81	303.81	303.81	303.81
数量（㎡）	9,208.33	9,208.33	9,208.33	9,208.33	9,208.33	9,208.33	9,208.33	9,208.33	9,208.33	9,208.33
单价（元/㎡/年）	330.75	330.75	330.75	330.75	330.75	347.29	347.29	347.29	347.29	347.29
负荷率	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%
③停车位收入	52.79	52.79	52.79	52.79	52.79	55.43	55.43	55.43	55.43	55.43
数量（个）	350.00	350.00	350.00	350.00	350.00	350.00	350.00	350.00	350.00	350.00
单价（元/个/年）	1,587.60	1,587.60	1,587.60	1,587.60	1,587.60	1,666.98	1,666.98	1,666.98	1,666.98	1,666.98
负荷率	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%
④充电桩收入	189.22	189.22	189.22	189.22	189.22	189.22	189.22	189.22	189.22	189.22
使用率	30.00%	30.00%	30.00%	30.00%	30.00%	30.00%	30.00%	30.00%	30.00%	30.00%
充电桩（个）	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
单价（元/kwh）	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6

项目	第十二年	第三年	第四年	第五年	第六年	第七年	第八年	第九年	第十年	第十一年
充电功率（kw）	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
日使用时间（h）	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
⑤财政补贴收入	520.00	520.00	520.00	520.00	520.00	520.00	520.00	520.00	520.00	520.00

（续上表）

项目	第二十二年	第二十三年	第二十四年	第二十五年	第二十六年	第二十七年	第二十八年	第二十九年	第三十年	合计
收入合计	1,902.92	1,902.92	1,902.92	1,902.92	1,902.92	1,962.62	1,962.62	1,962.62	1,962.62	51,933.08
①标准化厂房出租收入	816.51	816.51	816.51	816.51	816.51	857.35	857.35	857.35	857.35	21,670.34
数量（㎡）	32,736.18	32,736.18	32,736.18	32,736.18	32,736.18	32,736.18	32,736.18	32,736.18	32,736.18	
单价（元/㎡/年）	262.55	262.55	262.55	262.55	262.55	275.68	275.68	275.68	275.68	
负荷率	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	
②综合研发楼及配套用房出租收入	318.99	318.99	318.99	318.99	318.99	334.94	334.94	334.94	334.94	8,466.13
数量（㎡）	9,208.33	9,208.33	9,208.33	9,208.33	9,208.33	9,208.33	9,208.33	9,208.33	9,208.33	
单价（元/㎡/年）	364.65	364.65	364.65	364.65	364.65	382.88	382.88	382.88	382.88	
负荷率	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	
③停车位收入	58.20	58.20	58.20	58.20	58.20	61.11	61.11	61.11	61.11	1,544.61
数量（个）	350.00	350.00	350.00	350.00	350.00	350.00	350.00	350.00	350.00	
单价（元/个/年）	1,750.33	1,750.33	1,750.33	1,750.33	1,750.33	1,837.85	1,837.85	1,837.85	1,837.85	
负荷率	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	
④充电桩收入	189.22	189.22	189.22	189.22	189.22	189.22	189.22	189.22	189.22	5,172.00
使用率	30.00%	30.00%	30.00%	30.00%	30.00%	30.00%	30.00%	30.00%	30.00%	

项目	第二十二年	第二十三年	第二十四年	第二十五年	第二十六年	第二十七年	第二十八年	第二十九年	第三十年	合计
充电桩（个）	80	80	80	80	80	80	80	80	80	
单价（元/kwh）	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	
充电功率（kw）	60	60	60	60	60	60	60	60	60	
日使用时间（h）	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
⑤财政补贴收入	520.00	520.00	520.00	520.00	520.00	520.00	520.00	520.00	520.00	15,080.00

6.2.2 现金流出

本项目主要成本为燃料动力费、工资及福利费、修理费、充电桩重置费用、其他费用、税费等。

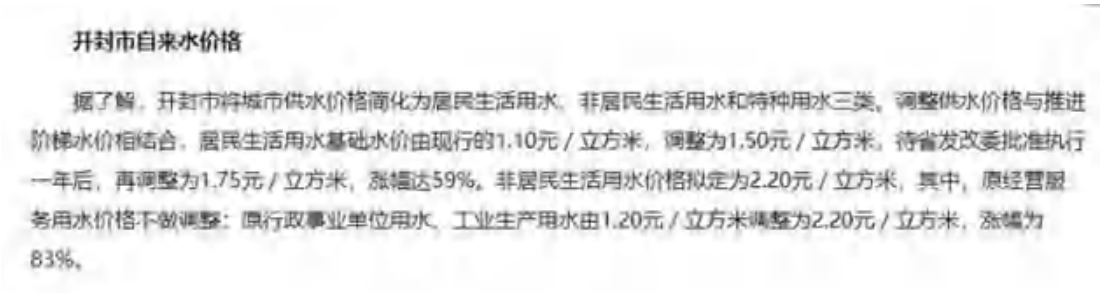
（1）燃料及动力费

本项目燃料及动力费主要为水电，本项目年用电量为66.97万度，单价按0.61元/度测算，年用水量为5.40万吨，单价按3.00元/吨测算，考虑未来物价上涨因素，每5年增长5%。

水、电收费依据见下图：

河南省电网销售电价表

用电分类	电压等级	电度电价（元/千瓦时）						基本电价	
		净电价	国家重大水利工程建设基金	可再生能源电价附加	大中型水库移民后期扶持资金	地方水库移民后期扶持资金	合计	最大需量（元/千瓦/月）	变压器容量（元/千伏安/月）
一、工商业及其他用电									
1、变压器容量315千伏安及以上用电	1-10千伏	0.5784	0.0064	0.019	0.0062	0.0085	[illegible]	28	20
	35-110千伏以下	0.5634	0.0064	0.019	0.0062	0.0085	0.5955	28	20
	110千伏	0.5484	0.0064	0.019	0.0062	0.0085	0.5805	28	20
	220千伏及以上	0.5404	0.0064	0.019	0.0062	0.0085	0.5725	28	20
2、变压器容量315千伏安以下用电	不满1千伏	0.6247	0.0064	0.019	0.0062	0.0085	0.6568		
	1-10千伏	0.5941	0.0064	0.019	0.0062	0.0085	0.6262		
	35-110千伏以下	0.5644	0.0064	0.019	0.0062	0.0085	0.5965		
	110千伏及以上	0.5341	0.0064	0.019	0.0062	0.0085	0.5668		
二、农业生产用电									
1、一般农业生产用电	不满1千伏	0.4778	0.0064				0.4842		
	1-10千伏	0.4686	0.0064				0.4751		
	35-110千伏以下	0.4588	0.0064				0.4802		
2、农业生产用电及农业排灌用电	不满1千伏	0.4578	0.0064				0.4642		
	1-10千伏	0.4488	0.0064				0.4552		
	35-110千伏以下	0.4398	0.0064				0.4462		
三、居民生活用电									
1、合表一户一表居民生活用电一档电量	不满1千伏	0.5459	0.0064	0.001	0.0062	0.0085	0.568		
	1-10千伏及以上	0.5059	0.0064	0.001	0.0062	0.0085	0.521		
2、合表合表用户	不满1千伏	0.5539	0.0064	0.001	0.0062	0.0085	0.568		
	1-10千伏及以上	0.5149	0.0064	0.001	0.0062	0.0085	0.529		
3、变压一户一表居民生活用电一档电量	不满1千伏	0.5459	0.0064	0.001	0.0062	0.0085	0.568		
	1-10千伏及以上	0.4859	0.0064	0.001	0.0062	0.0085	0.508		
4、变压合表用户	不满1千伏	0.5539	0.0064	0.001	0.0062	0.0085	0.568		
	1-10千伏及以上	0.4939	0.0064	0.001	0.0062	0.0085	0.508		



开封市自来水价格

据了解，开封市将城市供水价格简化为居民生活用水、非居民生活用水和特种用水三类，调整供水价格与推进阶梯水价相结合。居民生活用水基础水价由现行的1.10元/立方米，调整为1.50元/立方米。待省发改委批准执行一年后，再调整为1.75元/立方米，涨幅达59%。非居民生活用水价格拟定为2.20元/立方米，其中，原经营服务用水价格不做调整；原行政事业单位用水、工业生产用水由1.20元/立方米调整为2.20元/立方米，涨幅为83%。

（2）工资及福利费

本项目劳动定员 20 人，其中管理人员 3 人，普通员工 17 人，管理人员工资按照 4.2 万元/年进行测算，普通员工工资按照 3.6 万元/年进行测算，福利费按照工资总额的 13.5%计算，考虑物价格上涨因素，以后年度按照 2.5%的平均增长率逐年递增。

（3）修理费

按当年固定资产维修费按固定资产折旧的 10%测算（残值率 5%，年限 30 年），以后年度按照 2.5%的平均增长率逐年递增。

（4）充电桩重置费用

充电桩使用寿命一般为 10-15 年，因此，在运营期第 11 年和 21 年考虑重置成本，暂不考虑增长。

（5） 其他费用

本项目其他费用是指企业行政管理部门为管理和组织营运生产活动的各项费用，包括办公费、电话费、职工教育费、业务招待费、低值易耗品购置费及其它管理费用等，按

当年营业收入的 2%计入成本。

（6）税费

本项目涉及税种主要包括增值税、城市维护建设税、教育费附加、地方教育费附加、房产税和所得税。建筑出租、车位出租均适用不动产租赁，按 9.00%计算增值税销项税费，充电桩服务费按 13.00%计算增值税销项税费，项目建设期工程费用按照 9.00%的税率、其他费用按照 6%的税率计算增值税进项税费。

房产税适用从租计征，按租赁收入（不含税）乘以 12.00%的税率缴纳房产税。

企业所得税税率按照 25%计算，本项目收入为 51,933.08 万元，扣除运营成本后，考虑债券利息及折旧，本项目应纳税所得额为 5,116.60 万元，需缴纳企业所得税 1,279.15 万元。

在债券存续期内运营成本测算如下表：

运营成本

单位：万元

项目	第二年	第三年	第四年	第五年	第六年	第七年	第八年	第九年	第十年	第十一年
动力燃料费	57.05	57.05	57.05	57.05	57.05	59.90	59.90	59.90	59.90	59.90
工资福利费	84.13	86.24	88.40	90.61	92.88	95.20	97.58	100.02	102.52	105.08
维修费	63.66	65.25	66.88	68.55	70.26	72.02	73.82	75.67	77.56	79.50
更新重置费										720.46
其他管理费用	15.73	18.43	21.13	22.80	23.43	24.41	24.41	24.41	24.41	24.41
税金	75.78	86.61	97.43	102.85	102.85	107.99	107.99	107.99	107.99	107.99
合计	296.35	313.58	330.89	341.86	346.47	359.52	363.70	367.99	372.38	1,097.34

（续上表）

项目	第十二年	第十三年	第十四年	第十五年	第十六年	第十七年	第十八年	第十九年	第二十年	第二十一年
动力燃料费	62.90	62.90	62.90	62.90	62.90	66.05	66.05	66.05	66.05	66.05
工资福利费	107.71	110.40	113.16	115.99	118.89	121.86	124.91	128.03	131.23	134.51
维修费	81.49	83.53	85.62	87.76	89.95	92.20	94.51	96.87	99.29	101.77
更新重置费										720.46
其他管理费用	25.44	25.44	25.44	25.44	25.44	26.52	26.52	26.52	26.52	26.52
税金	113.39	113.39	113.39	113.39	144.55	295.40	306.51	308.54	310.53	181.95
合计	390.93	395.66	400.51	405.48	441.73	602.03	618.50	626.01	633.62	1,231.26

（续上表）

项目	第二十二年	第二十三年	第二十四年	第二十五年	第二十六年	第二十七年	第二十八年	第二十九年	第三十年	合计
动力燃料费	69.35	69.35	69.35	69.35	69.35	72.82	72.82	72.82	72.82	1,867.53
工资福利费	137.87	141.32	144.85	148.47	152.18	155.98	159.88	163.88	167.98	3,521.76

项目	第二十二年	第二十三年	第二十四年	第二十五年	第二十六年	第二十七年	第二十八年	第二十九年	第三十年	合计
维修费	104.31	106.92	109.59	112.33	115.14	118.02	120.97	123.99	127.09	2,664.52
更新重置费										1,440.92
其他管理费用	27.66	27.66	27.66	27.66	27.66	28.85	28.85	28.85	28.85	737.07
税金	259.78	316.24	356.54	363.44	370.30	409.91	425.18	440.40	455.58	6,403.88
合计	598.97	661.49	707.99	721.25	734.63	785.58	807.70	829.94	852.32	16,635.69

5.3 项目现金净流入

根据以上对主营业务收入、运营成本的预测，假设本项目在债券存续期第二年开始运营并能够产生现金净流入，在债券存续期间累计现金净流入如下：

现金净流入预测

单位：万元

年度	运营收入	财政补贴	运营成本	现金净流入
第二年	786.69	520.00	296.35	1,010.34
第三年	921.61	520.00	313.58	1,128.03
第四年	1,056.51	520.00	330.89	1,245.62
第五年	1,139.75	520.00	341.86	1,317.89
第六年	1,171.29	520.00	346.47	1,344.82
第七年	1,220.38	520.00	359.52	1,380.86
第八年	1,220.38	520.00	363.7	1,376.68
第九年	1,220.38	520.00	367.99	1,372.39
第十年	1,220.38	520.00	372.38	1,368.00
第十一年	1,220.38	520.00	1,097.34	643.04
第十二年	1,271.95	520.00	390.93	1,401.02
第十三年	1,271.95	520.00	395.66	1,396.29
第十四年	1,271.95	520.00	400.51	1,391.44
第十五年	1,271.95	520.00	405.48	1,386.47
第十六年	1,271.95	520.00	441.73	1,350.22
第十七年	1,326.10	520.00	602.03	1,244.07
第十八年	1,326.10	520.00	618.5	1,227.60
第十九年	1,326.10	520.00	626.01	1,220.09
第二十年	1,326.10	520.00	633.62	1,212.48
第二十一年	1,326.10	520.00	1,231.26	614.84
第二十二年	1,382.92	520.00	598.97	1,303.95
第二十三年	1,382.92	520.00	661.49	1,241.43
第二十四年	1,382.92	520.00	707.99	1,194.93
第二十五年	1,382.92	520.00	721.25	1,181.67

年度	运营收入	财政补贴	运营成本	现金净流入
第二十六年	1,382.92	520.00	734.63	1,168.29
第二十七年	1,442.62	520.00	785.58	1,177.04
第二十八年	1,442.62	520.00	807.7	1,154.92
第二十九年	1,442.62	520.00	829.94	1,132.68
第三十年	1,442.62	520.00	852.32	1,110.30
合计	36,853.08	15,080.00	16,635.69	35,297.40

依据《中共中央办公厅国务院办公厅关于做好地方政府专项债券发行及项目配套融资工作的通知》（厅字〔2019〕33号）相关政策文件规定“组合使用专项债券和市场化融资的项目，项目收入实行分账管理”。本项目的收入、成本分账的原则为“优先保障专项债券还本付息满足覆盖倍数要求，剩余收入成本分账至银行贷款等市场化融资”。

因此，本项目收入、成本实行分账管理，项目收入按照专项债券和银行贷款占项目融资资金的比例进行分摊，其中，专项债券部分对应运营收入、成本分摊比例为20%和财政补贴收入，对应的项目收益优先用于专项债券本息偿付，对应专项债券的项目收入、成本和可用于偿还债券本息净收益入下表所示：

专项债券对应的项目收益测算表

单位：万元

年度	运营收入	财政补贴	运营成本	现金净流入
第二年	157.34	520.00	44.45	632.89
第三年	184.32	520.00	47.04	657.28
第四年	211.30	520.00	49.63	681.67
第五年	227.95	520.00	51.28	696.67

第六年	234.26	520.00	51.97	702.29
第七年	244.08	520.00	53.93	710.15
第八年	244.08	520.00	54.56	709.52
第九年	244.08	520.00	55.20	708.88
第十年	244.08	520.00	55.86	708.22
第十一年	244.08	520.00	164.60	599.48
第十二年	254.39	520.00	58.64	715.75
第十三年	254.39	520.00	59.35	715.04
第十四年	254.39	520.00	60.08	714.31
第十五年	254.39	520.00	60.82	713.57
第十六年	254.39	520.00	66.26	708.13
第十七年	265.22	520.00	90.30	694.92
第十八年	265.22	520.00	92.78	692.44
第十九年	265.22	520.00	93.90	691.32
第二十年	265.22	520.00	95.04	690.18
第二十一年	265.22	520.00	184.69	600.53
第二十二年	276.58	520.00	89.85	706.73
第二十三年	276.58	520.00	99.22	697.36
第二十四年	276.58	520.00	106.20	690.38
第二十五年	276.58	520.00	108.19	688.39
第二十六年	276.58	520.00	110.19	686.39
第二十七年	288.52	520.00	117.84	690.68
第二十八年	288.52	520.00	121.16	687.36
第二十九年	288.52	520.00	124.49	684.03
第三十年	288.52	520.00	127.85	680.67
合计	7,370.60	15,080.00	2,495.37	19,955.23

银行贷款部分运营收入、成本分摊比例为80%，项目对应的收益用于银行贷款本息偿付，对应银行贷款的项目收入、成本和可用于偿还银行贷款本息的项目净收益如下表所示：

银行贷款对应的项目收益测算表

单位：万元

年度	运营收入	运营成本	现金净流入
第二年	630.75	251.88	378.87
第三年	737.24	266.54	470.70
第四年	845.16	281.26	563.90
第五年	911.75	290.58	621.17
第六年	936.98	294.50	642.48
第七年	976.25	305.59	670.66
第八年	976.25	309.15	667.10
第九年	976.25	312.79	663.46
第十年	976.25	316.52	659.73
第十一年	976.25	932.74	43.51
第十二年	1,017.51	332.29	685.22
第十三年	1,017.51	336.31	681.20
第十四年	1,017.51	340.43	677.08
第十五年	1,017.51	344.66	672.85
第十六年	1,017.51	375.47	642.04
第十七年	1,060.83	511.73	549.10
第十八年	1,060.83	525.73	535.10
第十九年	1,060.83	532.11	528.72
第二十年	1,060.83	538.58	522.25
第二十一年	1,060.83	1,046.57	14.26
第二十二年	1,106.29	509.12	597.17
第二十三年	1,106.29	562.27	544.02
第二十四年	1,106.29	601.79	504.50
第二十五年	1,106.29	613.06	493.23
第二十六年	1,106.29	624.44	481.85
第二十七年	1,154.05	667.74	486.31
第二十八年	1,154.05	686.55	467.50
第二十九年	1,154.05	705.45	448.60
第三十年	1,154.05	724.47	429.58
合计	29,482.48	14,140.32	15,342.17

5.4 专项债券应付本息情况

本项目计划申请使用债券资金总额8,000.00万元，期限三十年，假设债券利息3.5%，到期还本并支付最后一次利息。

单位：万元

年度	期初本金金额	本期新增本金	本期偿还本金	期末本金余额	当年偿还利息	当年还本付息合计
第一年		8,000.00		8,000.00	280.00	280.00
第二年	8,000.00	-		8,000.00	280.00	280.00
第三年	8,000.00			8,000.00	280.00	280.00
第四年	8,000.00			8,000.00	280.00	280.00
第五年	8,000.00			8,000.00	280.00	280.00
第六年	8,000.00			8,000.00	280.00	280.00
第七年	8,000.00			8,000.00	280.00	280.00
第八年	8,000.00			8,000.00	280.00	280.00
第九年	8,000.00			8,000.00	280.00	280.00
第十年	8,000.00			8,000.00	280.00	280.00
第十一年	8,000.00			8,000.00	280.00	280.00
第十二年	8,000.00			8,000.00	280.00	280.00
第十三年	8,000.00			8,000.00	280.00	280.00
第十四年	8,000.00			8,000.00	280.00	280.00
第十五年	8,000.00			8,000.00	280.00	280.00
第十六年	8,000.00			8,000.00	280.00	280.00
第十七年	8,000.00			8,000.00	280.00	280.00
第十八年	8,000.00			8,000.00	280.00	280.00
第十九年	8,000.00			8,000.00	280.00	280.00
第二十年	8,000.00			8,000.00	280.00	280.00
第二十一年	8,000.00			8,000.00	280.00	280.00
第二十二年	8,000.00			8,000.00	280.00	280.00
第二十三年	8,000.00			8,000.00	280.00	280.00
第二十四年	8,000.00			8,000.00	280.00	280.00
第二十五年	8,000.00			8,000.00	280.00	280.00
第二十六年	8,000.00			8,000.00	280.00	280.00

年度	期初本金金额	本期新增本金	本期偿还本金	期末本金余额	当年偿还利息	当年还本付息合计
第二十七年	8,000.00			8,000.00	280.00	280.00
第二十八年	8,000.00			8,000.00	280.00	280.00
第二十九年	8,000.00			8,000.00	280.00	280.00
第三十年	8,000.00		8,000.00	-	280.00	8,280.00
合计		8,000.00	8,000.00		8,400.00	16,400.00

5.5 银行贷款应付本息情况

本项目计划申请使用银行贷款资金总额 7,600.00 万元，期限三十年，假设银行贷款利息 4.2%，从第 6 年开始还本，第 6-10 年每年偿还本金的 1%，第 11-20 年每年偿还本金的 2%，第 21-25 年每年偿还本金的 5%，第 26-30 年每年偿还本金的 10%。

单位：万元

年度	期初本金金额	本期新增本金	本期偿还本金	期末本金余额	当年偿还利息	当年还本付息合计
第一年		7,600.00		7,600.00	319.20	319.20
第二年	7,600.00	-		7,600.00	319.20	319.20
第三年	7,600.00			7,600.00	319.20	319.20
第四年	7,600.00			7,600.00	319.20	319.20
第五年	7,600.00			7,600.00	319.20	319.20
第六年	7,600.00		76.00	7,524.00	319.20	395.20
第七年	7,524.00		76.00	7,448.00	316.01	392.01
第八年	7,448.00		76.00	7,372.00	312.82	388.82
第九年	7,372.00		76.00	7,296.00	309.62	385.62
第十年	7,296.00		76.00	7,220.00	306.43	382.43
第十一年	7,220.00		152.00	7,068.00	303.24	455.24
第十二年	7,068.00		152.00	6,916.00	296.86	448.86
第十三年	6,916.00		152.00	6,764.00	290.47	442.47
第十四年	6,764.00		152.00	6,612.00	284.09	436.09
第十五年	6,612.00		152.00	6,460.00	277.70	429.70

年度	期初本金金额	本期新增本金	本期偿还本金	期末本金余额	当年偿还利息	当年还本付息合计
第十六年	6,460.00		152.00	6,308.00	271.32	423.32
第十七年	6,308.00		152.00	6,156.00	264.94	416.94
第十八年	6,156.00		152.00	6,004.00	258.55	410.55
第十九年	6,004.00		152.00	5,852.00	252.17	404.17
第二十年	5,852.00		152.00	5,700.00	245.78	397.78
第二十一年	5,700.00		380.00	5,320.00	239.40	619.40
第二十二年	5,320.00		380.00	4,940.00	223.44	603.44
第二十三年	4,940.00		380.00	4,560.00	207.48	587.48
第二十四年	4,560.00		380.00	4,180.00	191.52	571.52
第二十五年	4,180.00		380.00	3,800.00	175.56	555.56
第二十六年	3,800.00		760.00	3,040.00	159.60	919.60
第二十七年	3,040.00		760.00	2,280.00	127.68	887.68
第二十八年	2,280.00		760.00	1,520.00	95.76	855.76
第二十九年	1,520.00		760.00	760.00	63.84	823.84
第三十年	760.00		760.00	-	31.92	791.92
合计	-		7,600.00	-	7,421.40	15,021.40

5.6 资金平衡分析

按照《中共中央办公厅国务院办公厅关于做好地方政府专项债券发行及项目配套融资工作的通知》（厅字〔2019〕33 号）要求，本项目收入用于偿还专项债券本息之后，仍有剩余专项收入，使用该剩余专项收入用于偿还银行贷款本息。根据厅字〔2019〕33 号“组合使用专项债券和市场化融资的项目，项目收入实行分账管理”的政策规定，本项目收入实行分账管理：将用于偿还专项债券本息的收入及时足额缴入国库，纳入政府性基金预算管理，确保本项目专项债券还本付

息资金安全；将剩余可用于偿还银行贷款的专项收入，及时足额归集至监管账户，保障市场化融资本息的偿付。

（1）债券资金平衡分析

本项目收入、成本实行分账管理，项目收入将优先用于偿还专项债券本息。债券存续期内，可用于偿还专项债券本息的收益为 19,955.23 万元，预期专项债券还本付息总额为 16,400.00 万元，专项债券本息覆盖倍数约为 1.22。

（2）银行贷款资金平衡分析

偿还专项债券本息后，剩余可用于偿还银行贷款的收益为 15,342.17 万元，预期银行贷款还本付息总额为 15,021.40 万元，偿还银行贷款本息覆盖倍数约为 1.02。

（3）总体平衡情况

本项目专项债券及银行贷款预期还本付息总额为 31,421.40 万元，可用于偿还专项债券本息以及银行本息的净收益为 35,297.40 万元，收益对融资本息的整体覆盖倍数约为 1.12。

综上所述，开封市产城融合示范区新能源汽车配套产业园基础设施建设项目在债券存续期间项目净收益能够完全覆盖项目还本付息，达到项目收益与融资自求平衡的要求。

第六章 风险分析

6.1 影响项目收益的风险及控制措施

6.1.1 流动性风险

本期专项债券可以在银行间债券市场、上海证券交易所市场和深圳证券交易所市场交易流通，银行间债券市场和证券交易所市场资金的供需状况及投资者的投资偏好变化可能影响本期专项债券的流动性，在转让时存在无法找到交易对象而存在一定的流动性风险。

6.1.2 国家和地区政策风险

本项目所处的行业，从投资、建设、经营和管理等方面均受国家目前政策的大力支持，同时是河南省城市规划和发展的重要组成部分以及河南省政府重点支持的行业。但根据本项目投资计划及工程进度需求，债券存续期长达 30 年，因此结合我国国民经济发展不同阶段，国家和地方产业政策会有不同程度调整的特点。国家宏观经济政策和产业政策调整将会影响项目的经营管理活动，不排除在一定时期内对经营环境和收入产生不利影响的可能性。

6.1.3 现金流预测风险

本债券的资金平衡根据对本项目未来现金流的合理预测而设计，影响基础资产未来现金流的因素主要包括：政府的信用情况、收费标准及承租单价变化等，由于上述影响因素具有一定的不确定性，运营成本预测的偏差将导致投资总

额和设计总额的偏差。

因此对本项目未来现金流的预测也可能会出现一定程度的偏差，投资人可能面临现金流预测偏差导致的投资风险。

6.1.4 安全建设风险

施工过程中影响安全建设的因素众多，包括人为因素、设备因素、技术因素以及恶劣天气、自然灾害等外部环境因素，如发生意外安全事故，将对项目的正常经营产生不利影响。

6.1.5 项目完工风险

在建设施工过程产生的风险，可能会出现建设标准、建设内容、施工进度和工程质量不达标的问题，这将影响项目如期完工，带来成本超支问题。针对上述可能出现的问题，对项目全部建设资金使用情况适时进行审计；在项目建成后，对基础设施建设成本进行专项审计。

6.2 项目风险控制措施

6.2.1 组织机构风险的控制措施

应借鉴行业内其他的成功经验、建立科学、严格的管理制度，同时应加强投资可行性论证。遵循依法投资原则、战略性投资原则、审慎原则、收益性原则、规模控制原则，按程序进行投资决策。同时从前期开始树立风险防范意识，重视风险防范和控制。对项目的各阶段、各方面风险进行系统的识别和分析，采取有效的风险防范措施，建立完善的风险

控制体系，达到防患于未然的目的。

6.2.2 施工技术风险

应督促施工承接单位积极学习、引进先进、可靠的施工技术和装备，加强施工管理。

6.2.3 工程风险的控制措施

与设计单位保持良好沟通，设计阶段加大投入，做好、做全现场勘探、勘察工作，尽量优化设计，防止设计方案发生较大变化，尽量减少不必要的设计变更，争取较大的设计价差。

6.2.4 投资估算及资金风险的控制措施

要控制这一风险，需从设计和施工两个不同的方面开展工作。设计阶段在满足收住设计标准，满足收住需求的前提下，尽可能多做方案，做细方案，通过局部方案的多方案优化比选，组合推荐项目最经济、最合理的方案，最大限度降低工程造价。施工阶段严格管理，在把好质量关的同时，严格控制项目工程造价，把握施工进度，做到不窝工、不浪费。同时，在条件允许的前提下，施工过程中，尽可能结合实际情况进一步优化施工图设计，降低工程造价。

6.2.5 成本波动风险的控制措施

成本波动风险产生的因素有几方面，其中重要的是施工阶段项目区域主要建筑材料的实际价格与现阶段估算价格发生较大偏离。建筑材料可以严格按照招投标方式，通过竞

价来达到控制价格的目的。

6.2.6 社会影响风险

可建立专门的应急组织机构和完善的应急制度，以应对突发性事件对项目建设或运营的影响。

6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施

本次项目在计算资金平衡情况时，本债券的资金平衡根据对本项目未来现金流的合理预测而设计，影响基础资产未来现金流的因素主要包括：政府的信用情况、承租单价、收费标准等，由于上述影响因素具有一定的不确定性，项目预测的偏差将导致投资总额和设计总额的偏差。因此对本项目未来现金流的预测也可能会出现一定程度的偏差，投资人可能面临现金流预测偏差导致的投资风险。

控制措施：祥符区人民政府将根据《关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89 号）等文件的相关要求，将专项债券收入、支出、还本、付息等纳入政府性预算管理，如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务。未按时足额向省财政缴纳专项债券还本付息资金的，省财政采取适当方式扣回。

杞县农业蔬果大棚连栋建设项目

实施方案

项目单位：杞县农业农村局

主管部门：杞县农业农村局

财政部门：杞县财政局

编制日期：二〇二二年十二月

目录

第一章 项目概况 1
一、项目名称 1
二、项目实施主体及运作模式 1
三、项目性质 1
四、建设地点 2
五、建设规模及内容 2
六、建设期 2
七、项目实施计划情况 2
八、项目总投资 2
九、项目资本金安排情况 3
十、主要经济技术指标 4
十一、主管部门责任 4
十二、项目审批情况 5
十三、债券资金使用合规性 5
十四、项目绩效评估情况 6
第二章 项目社会经济效益 7
一、经济效益 7
二、社会效益 7
三、公益性分析 7
第三章 项目投资估算与资金筹措 9
一、估算范围 9
二、估算依据 9
三、投资估算 9
四、资金筹措计划 10
五、建设资金来源 10
六、项目资金保障措施 10
第四章 项目专项债券融资方案 12
一、编制依据 12

二、债券使用计划 13
三、债券规模和期限安排 13
四、投资者保护措施 13
第五章 项目收益与融资自求平衡分析 15
一、现金流入 15
二、现金流出 18
三、预期收益融资平衡分析 26
四、结论 28
第六章 风险分析 29
一、影响项目施工进度或正常运营的风险及控制措施 29
二、影响项目收益的风险及控制措施 29
三、影响还本付息结果的风险及控制措施 29
四、影响融资平衡结果的风险及控制措施 30
第七章 信息披露计划 31
第八章 事前绩效评估报告 32
一、评估对象 32
二、评估思路 32
三、评估结论 32

第一章 项目概况

一、项目名称

杞县农业蔬果大棚连栋建设项目（以下简称“本项目”或“项目”）

二、项目实施主体及运作模式

项目债券资金申请单位：杞县农业农村局

项目资产登记单位：杞县农业农村局

项目建设单位：杞县农业农村局

项目运作模式：本项目由杞县农业农村局作为建设单位负责全过程监督管理工作，并负责后续运营工作。杞县农业农村局根据项目建设进度向杞县财政局申请拨付项目建设资金。在收到县财政局拨付的建设资金后，杞县农业农村局应专款专用，不得截留、挪用，并接受财政局、审计局等部门的审计和监督。项目运营期内，杞县农业农村局负责将项目运营产生的收益归入指定账户，并定期上缴财政以保障项目收益能够还本付息。为切实规范项目收入、支出资金的管理，保障项目资金安全、高效运行，杞县农业农村局与杞县财政局将对项目收入和支出实行“专人管理、专户储存、专账核算，”并对项目收入和支出实行财政监管制度，项目支出手续必须报财政审批后方可支出，确保债券到期能够及时还本付息。

本项目的债券资金申请单位和资产登记单位是杞县农业农村局，性质为机关单位，不存在隐性债务尚未化解完毕等违规情形。

三、项目性质

根据河南省财政厅《关于做好2023年提前批专项债券项目资金需求申报准备工作的通知》（豫财债〔2022〕77号）专项债资金投向领域包括交通基础设施、能源、农林水利、生态环保、社会事业、

城乡冷链等物流基础设施、市政和产业园区基础设施、新型基础设施、国家重大区域战略项目、保障性安居工程等领域。本项目建设符合新增专项债券项目范畴，为农业领域项目。

杞县农业蔬果大棚连栋建设项目可以调动农民农业生产积极性，提高当地农业综合生产能力，促进当地经济开展，增加地方财政收入，改善城镇生产生活条件，建立环境优美城镇，属于有一定收益的公益性项目。

四、建设地点

该项目建设地点位于开封市杞县沙沃乡。

五、建设规模及内容

项目占地1000亩，其中建设高档温室，高档大棚，连栋温室，主要经营高标准蔬果种植棚以及分拣基地，配套滴灌系统，自动施肥设施等先进的农业种植配套设施。

六、建设期

项目建设周期计划安排为12个月。预计开工日期2025年12月1日，完工日期2026年11月30日。

七、项目实施计划情况

本项目实施主要包括以下四部分：

（1）前期工作：项目筹建、项目立项及批复、准备设计资料等。

（2）实施准备：招标、落实协作关系、施工前的准备工作等。

（3）项目实施：项目施工。

（4）竣工验收：质量验收、财务决算等。

八、项目总投资

项目总投资 9364.50 万元，其中：工程费用 7703.05 万元；工程建设其他费用 859.57 万元；预备费 599.38 万元；建设期利息 202.50 万元。总投资构成见下表：

表 1.1 项目总投资构成表

单位：万元

序号	工程或费用名称	估算价值（万元）				
		建筑工程费	安装工程费	设备购置费	其他费用	总值
一	工程费用					
1	高档温室	924.00				924.00
2	高档大棚	5625.00				5625.00
3	连栋温室	250.00				250.00
4	机井及管网	140.00				140.00
5	道路	456.00				456.00
6	排水沟	244.00				244.00
7	绿化	64.05				64.05
第一部分工程费用小计						7703.05
二	工程建设其他费用					
2.1	土地流转费				100.00	
2.2	项目建设管理费				37.68	
2.3	可行性研究费				60.29	
2.4	工程勘察测绘费				67.83	
2.5	工程造价咨询费				33.16	
2.6	工程设计费				308.90	
2.7	工程监理费				165.80	
2.8	施工图审查费				10.55	
2.9	工程保险费				37.68	
2.10	场地准备及临时设施费				37.68	
第二部分其他费用小计					859.57	859.57
第一、二部分费用合计						8562.62
三	基本预备费					599.38
	静态投资额					9162.00
四	建设期利息				202.50	202.50
五	项目总投资					9364.50

九、项目资本金安排情况

按照《国务院关于加强固定资产投资项目资本金管理的通知》（国发〔2019〕26 号）等文件规定：对未设立独立法人的投资项目，项目单位应设立专门账户，规范设置和使用会计科目，按照国家有关财务制度、会计制度对拨入的资金和投资项目的资产、负债进行独立核

算，并据此核定投资项目资本金的额度和比例。

根据上述规定，杞县农业农村局计划缴纳资本金4864.50万元，资本金全部为政府出资，不存在使用专项债券作为项目资本金的情形。同时，杞县农业农村局将设立专门账户使用财政资金和专项债券资金，规范设置和使用会计科目，对拨入的资金和投资项目的资产负债进行独立核算。

十、主要经济技术指标

杞县农业蔬果大棚连栋建设项目主要经济技术指标如表1.2所示：

表1.2项目经济技术指标表

编号	项目	单位	数量	备注
1	用地面积	亩	1000	
其中	高档温室	亩	210	
	高档大棚	亩	750	
	连栋温室	亩	40	
2	高档温室	座	42	每座约合5亩
3	高档大棚	座	375	每座约合2亩
4	连栋温室	座	5	每座约合8亩
5	机井	眼	28	每眼配套300米Φ100供水管道
6	道路	m2	15200	
7	排水沟	m	6100	深80公分宽80公分,80*60*15公分盖板
8	绿化	m2	6100	矮化绿植

十一、主管部门责任

本项目主管部门为杞县农业农村局。项目主管部门和项目单位在依法合规、确保工程质量安全的前提下，加快专项债券对应项目资金支出进度，尽早安排使用、形成实物工作量，推动本项目早见成效。项目主管部门和实施单位要将专项债券项目对应的政府性基金收入、专项收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。具体如下：

1、配合做好项目的方案编制、专业报告出具、信息披露等各项准备工作，落实申请及管理专项债券的各项配套管理办法、标准和规

定等文件；

2、监督指导规范使用专项债券资金，对发现的违法违规资金使用进行严肃处理和责任追究；

3、做好本次专项债券相关工作的日常统计和动态监控，确保项目收益优先用于保障偿还债券资金；

4、根据专项债券有关文件规定，做好相关专项债券的还本付息工作衔接，加强对项目实施情况的监控；

5、在门户网站等及时披露专项债券对应的项目情况、项目预期收益和融资平衡方案、专项债券规模和期限、发行计划安排、还本付息等信息。

6、项目主管部门和单位未按既定方案落实专项债券还本付息资金的，财政部门可以采取扣减相关预算资金等措施偿债。

十二、项目审批情况

根据杞县农业农村局提供的资料，本项目已经取得的主要审批文件如下：

1、2022 年 10 月 21 日，杞县农业农村局出具《关于杞县农业蔬果大棚连栋建设项目用地的情况说明》项目不占用建设用地进行建设，可不进行项目用地预审；

2、2022 年 10 月 21 日，杞县农业农村局出具《关于项目不再单独进行节能审查的说明》；

3、2022 年 11 月 9 日，杞县发展和改革委员会出具《关于杞县农业蔬果大棚连栋建设项目可行性研究报告的批复》（杞发改农业〔2022〕175 号），同意该项目的实施。

十三、债券资金使用合规性

本项目是具有一定收益的新建项目，所申请的专项债券资金不存

在用于市场化运作的非公益性或公益性较弱的项目，债券不是用于企业补贴及偿债，不是用于置换或偿还债务，不是用于发放工资、养老金等社保支出、单位工作经费、支付利息，不存在用于PPP项目、用于使用一般债券的项目等其他违规情形的。项目债券资金申请单位与项目资产登记单位为杞县农业农村局，本项目债券资金的使用符合专项债券的资金投向领域，债券资金使用符合资金使用规范性要求。

十四、项目绩效评估情况

为规范和加强地方政府债券项目资金管理，更好的发挥好财政职能作用，促进财政政策和项目绩效的提升，推进财政资金往收支平衡方向发展，建立健全地方政府债券资金使用和项目管理的激励和约束机制，督促项目执行力度，完善项目管理程序，从源头上防止资金的闲置沉淀，切实提高资金使用效益，项目单位根据《财政部关于加强中央部门预算评审工作的通知》（财预〔2015〕90号），财政部关于印发《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法的通知》（财预〔2021〕61号），结合项目绩效目标表、项目实施方案、可行性研究报告等相关资料，对本项目开展了事前绩效评估工作。

通过项目详细评估，采用科学、论证的思路收集相关资料与数据。本项目的实施具有一定的必要性、公益性、收益性，项目建设投资合规且具有必要的成熟度，项目资金来源和到位具有一定的可行性，项目收入、成本、收益预测合理，债券资金需求合理，项目偿债计划具有一定的可行性且偿债风险点可控，项目绩效目标合理，项目实施计划具有一定的可行性且项目过程控制预期有效。综合评价，对该项目应“予以支持”。

第二章 项目社会经济效益

一、经济效益

我国农业市场程度不断提高，符合生产能力显著增强，农畜产品的供求关系发生了根本性变化。已由过去的长期短缺转为总量根本平衡，丰年有余，农业由此进入了一个新的开展阶段。新阶段下农业开展主要特征是：粮食和其他主要农产品由长期供不应求转变为阶段性供大于求，农业开展由受资源约束变为资源与市场双重约束，农业由解决温饱的需要转向适应进入小康的需要，人们对农产品的品种和质量有了新的要求。今后农业和农村经济的开展，要由市场来决定产量，由多样化、优质化的需求来决定品种构造和质量档次。如果不能适应这种阶段性变化，就会出现增产不一定增效，丰收不一定增收的问题。

因此，在新形势下，要加快农业开展步伐，要保持农民收入的稳定增长，就必须适应农业开展阶段性变化的要求，把农业和农村经济开展转到以质量、效益为中心的轨道上来。

二、社会效益

全面建设小康社会的难点和重点在农村，如何解决好农业、农村和农民的问题是关键。所以，最近的中央农村工作会议指出：今后的工作重心是解决“三农”问题。而农产品市场流通问题是解决“三农”问题的核心之一。

本项目建成后可以有效的解决杞县农产品种业问题，最大限度的保证农产品的生产性，为全面建设小康社会增添动力。

三、公益性分析

发展农产品市场体系建设，可以充分发挥流通对生产的先导和促进作用，引导农民生产，实现农业增效、农民增收。

本项目建设在最大限度地利用现有资源的基础上，采用现代种业技术进行蔬果的种植，能够促进农副产品市场繁荣和地方经济发展，搞活农村经济、提升农民生活质量和转变生活方式，实现农村经济的跨越式发展具有重要意义。

综上所述，本项目具有显著的公益性。

第三章 项目投资估算与资金筹措

一、估算范围

本项目建设投资估算范围为建筑工程费用、工程建设其他费用、预备费、建设期利息等。

二、估算依据

本项目的投资估算，主要依据建筑设计方案、相关图纸及河南省建筑工程预算相关定额及取费标准进行估算。项目投资估算参考的文件：

1、《投资项目可行性研究指南》（计办投资〔2002〕15号）；

2、国家发展和改革和委员会、建设部发布的《建设项目经济评价方法与参数》（第三版）；

3、《建设项目投资估算编审规程》CECA/GC1-2015；

4、《基本建设项目建设成本管理规定》（财建〔2016〕504号）；

5、河南省发展改革委、财政厅、监察厅《关于降低部分收费标准的通知》（豫发改收费〔2008〕2510号）；

6、《建设项目经济评价方法与参数》（2006）；

7、国家、部委、省、市等其他有关规定。

三、投资估算

项目总投资9364.50万元，其中：工程费用7703.05万元；工程建设其他费用859.57万元；预备费599.38万元；建设期利息202.50万元。总投资构成见下表：

表3.1项目总投资构成表

单位：万元

序号	名称	单位	金额	占比
1	工程费	万元	7703.05	82.26%
2	其他费	万元	859.57	9.18%
3	基本预备费	万元	599.38	6.40%
4	建设期利息	万元	202.50	2.16%
5	**项目总投资**	**万元**	**9364.50**	100.00%

备注：详细投资构成见表 1.1 所示。

四、资金筹措计划

本项目总投资 9364.50 万元，拟安排财政预算资金 4864.50 万元，本项目计划申请使用债券资金总额 4500.00 万元，2025 年计划使用 4500.00 万元，本次申请使用 4500.00 万元。债券期限为 30 年，年利率为 4.50%，按半年支付利息，最后一年一次偿还本金。

五、建设资金来源

本项目建设资金来源主要包括政府财政出资和专项债券资金，本项目计划投资总额 9364.50 万元，计划使用财政预算资金 4864.50 万元，占比 51.95%，计划申请专项债券资金 4500.00 万元，占比 48.05%，计划缴纳资本金规模 4864.50 万元，未使用专项债券用作项目资本金。

本项目建设期为 12 个月，资金筹措计划如下：

表 3.2 分年度投资计划表

单位：万元

序号	资金筹措	第 1 年	小计	占比
1	资本金	4864.50	4864.50	51.95%
2	债券资金	4500.00	4500.00	48.05%
合计		9364.50	9364.50	100%

六、项目资金保障措施

1、建立资金的预算管理机制

政府的债券资金管理必须实行全面预算管理。预算可以使得项目生产经营活动有序进行，保证生产建设中的资金收支纳入严格的预算

管理程序之中。根据资金预算总目标，统一筹集、集中使用资金，调剂资金余缺，确定经济合理的现金余额，并将资金预算分解下达，年度内各项收支严格控制在年度财务预算范围内，超预算项目应经过相关报批程序，未履行审批程序追加的项目及费用财务部门不得办理资金支付。

2、建立健全资金审批管理制度

规范审批程序：为保障资金安全，政府财务部门收支必须依法执行内部控制和资金使用审批制度，严格按照规定的审批权限和程序执行，以减少某些不必要的开支，并揭示出与资金业务有关的其他业务在内部控制方面的薄弱环节。

货币资金的收付都必须填制或取得合理合法的原始凭证，并经审批复核后方可作为编制记账凭证、登记账簿的依据。对不合法原始凭证、无效合同或协议、审批手续不完整的支付事项均不得办理资金支付。

3、完善执行决策程序，加强项目支出监督

政府领导及各单位负责人将资金计划列入议事日程，经常关注计划的执行情况和效果。政府财政、审计等部门对资金计划的实施情况进行监督检查。

第四章 项目专项债券融资方案

一、编制依据

本项目专项债券融资方案在合法合规的情况下进行编制，主要依据有：

1、《中华人民共和国预算法》；

2、《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43号）；

3、《国务院办公厅关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》（国办函〔2016〕88号）；

4、《关于对地方政府债务实行限额管理的实施意见》（财预〔2015〕225号）；

5、《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155号）；

6、《关于印发新增地方政府债务限额分配管理暂行办法的通知》（财预〔2017〕35号）；

7、《关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89号）；

8、《关于印发河南省政府债务风险应急处置预案的通知》（豫政办〔2017〕39号）；

9、中共中央办公厅国务院办公厅印发《关于做好地方政府专项债券发行及项目配套融资工作的通知》

10、《地方政府专项债券发行管理暂行办法》（财库〔2020〕43号）；

11、河南省财政厅厅《关于做好2023年提前批专项债券项目资金需求申报准备工作的通知》（豫财债〔2022〕77号）；

12、项目实施单位提供的基础数据、技术资料及有关要求。

二、债券使用计划

本次申请专项债券资金全部用于本项目的建设。

三、债券规模和期限安排

本项目总投资9364.50万元，拟安排财政预算资金4864.50万元，本项目计划申请使用债券资金总额4500.00万元，2025年计划使用4500.00万元，本次申请使用4500.00万元。债券期限为30年，年利率为4.50%，按半年支付利息，最后一年一次偿还本金。

四、投资者保护措施

1、应当重点披露本地区及使用债券资金相关地区的政府性基金预算收入、专项债务风险等财政经济信息，以及债券规模、利率、期限、具体使用项目、偿债计划等债券信息、项目融资来源、项目预期收益情况、收益和融资平衡方案、潜在风险评估等信息。

2、债券存续期内，项目建设、运营情况发生重大变化或发行人发生对投资者有重大影响的事项，应按照规定或约定履行程序，并及时公告或通报。

3、项目还款责任与保障按照《国务院办公厅关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》（国办函〔2016〕88号）规定，本级政府对地方政府债券依法承担全部偿还责任。本级财政将按照《财政部关于印发<地方政府专项债务预算管理办法>的通知》（财预〔2016〕155号）规定，及时按照转贷协议约定逐级向省财政缴纳本级应当承担的还本付息资金，由省财政按照合同约定及时偿还专项债券到期本息。

4、项目资产权属当前较为清晰，不存在任何抵押或担保。在债

券存续期间，项目主管单位将会定期对项目资产进行检查和盘点。在本项目全部债券还本付息完成前，项目资产不会进行任何抵押或担保等影响本项目权益的风险操作。

5、资金实施预算绩效评价，财政部门将按照中共中央国务院印发《关于全面实施预算绩效管理的意见》（中发〔2018〕34号）的要求，将专项债券资金的使用纳入到项目主管单位的绩效评价范围之内。

第五章 项目收益与融资自求平衡分析

一、现金流入

1、基本假设条件及依据

（1）国家及地方现行的法律法规、监管、财政、经济状况或国家宏观调控政策无重大变化；

（2）国家现行的利率、汇率及通货膨胀水平等无重大变化；

（3）对申请人有影响的法律法规无重大变化；

（4）本期债券募集资金投资项目按实施方案顺利建设完成、投产运营；

（5）各项成本费用等在正常范围内变动；

（6）无其他人力不可抗拒及不可预见因素对申请人造成的重大不利影响。

（7）根据国家年度统计公报，2019 年、2020 年、2021 年居民消费价格上涨幅度分别为 2.90%、2.50%、0.90%，年平均涨幅为 2.10%。考虑物价上涨因素，部分收入项目价格增长标准按照每三年 5.00%的增长率；部分支出项目价格增长标准按照三年 5.00%的增长率。

2、收入预测

本项目债券募集资金投资项目的收益主要为高档温室、高档大棚、连栋温室收入。

（1）可出租面积

根据项目可行性研究报告，项目高档温室 210 亩，高档大棚 750 亩，连栋温室 40 亩，共 1000 亩。

（2）出租单价

根据项目行业的性质，项目租赁价格参考周边地区大棚租赁单价

确定。项目周边大棚的租赁信息如下：

表 5.1 项目周边类似项目租赁单价

序号	地点/项目	租赁价格	备注
1	杞县杞园乡杜庄村农业大棚	0.06 元/㎡·天	种养一体化大棚
2	杞县西寨乡赵寨村温室大棚	0.045 元/㎡·天	温室大棚
3	杞县宗店乡刘寨村温室大棚	0.05 元/㎡·天	温室大棚
4	杞县沙沃乡白塔村大棚	0.048 元/㎡·天	种植大棚
5	杞县杞园乡魏堂村大棚	0.055 元/㎡·天	种植大棚

结合项目所在的位置，谨慎起见，本项目温室及大棚运营期按照 0.045 元/㎡·天即 1.35 元/㎡·月的均价对外出租。考虑物价上涨因素，每三年按 5.00%的增长率增长，增长至 1.64 元/㎡·月不再考虑增长。

项目建设地点沙沃乡距离县城 17 公里，近年来随着我国对乡村振兴产业振兴的扶持，沙沃乡结合乡镇蔬菜种植的产业基础，大力发展大棚蔬菜种植，现大棚蔬菜种植已经成为乡里农业种植的主导产业。沙沃乡的蔬菜量大、品种多，蔬菜常年运往郑州、武汉等各个大型蔬菜批发市场，供不应求。沙沃乡现阶段村民大多在家门口打工，蔬菜种植大棚紧缺成了困扰沙沃乡产业发展的重大问题，本项目的建设便是基于此背景提出，项目建设完成后第一年的出租率即可达到 100%，但谨慎起见，项目第一年的出租率按 70%计算，后续每年增长 5%，增长至 85%不再增加。

债券存续期内项目经营收入共计 30188.59 万元，具体见表 5.2 所示：

表 5.2 债券存续期间项目经营收入测算表

单位：万元

序号	项目	合计	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年
1	温室大棚租赁收入（万元）	30188.59	756.00	810.00	864.00	954.72	954.72	954.72	992.91	992.91	992.91	1032.63	1032.63	1032.63	1073.94	1073.94
	面积（亩）		1000.00	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00
	单价（元/㎡·月）		1.35	1.35	1.35	1.40	1.40	1.40	1.46	1.46	1.46	1.52	1.52	1.52	1.58	1.58
	负荷率		70.00%	75.00%	80.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%
2	合计	30188.59	756.00	810.00	864.00	954.72	954.72	954.72	992.91	992.91	992.91	1032.63	1032.63	1032.63	1073.94	1073.94

（续表）

序号	项目	合计	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年	第 21 年	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年
1	温室大棚租赁收入（万元）	30188.59	1073.94	1074.41	1116.89	1116.89	1117.38	1116.89	1116.89	1117.38	1116.89	1116.89	1117.38	1116.89	1116.89	1117.38	1116.89
	面积（亩）		1000.00	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00
	单价（元/㎡·月）		1.58	1.58	1.64	1.64	1.64	1.64	1.64	1.64	1.64	1.64	1.64	1.64	1.64	1.64	1.64
	负荷率		85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%
2	合计	30188.59	1073.94	1074.41	1116.89	1116.89	1117.38	1116.89	1116.89	1117.38	1116.89	1116.89	1117.38	1116.89	1116.89	1117.38	1116.89

二、现金流出

与预期的项目经营收入相关的支出包括经营成本和相关税费等。

1、经营成本

本项目经营成本主要包括工资福利费、外购燃料及动力费、土地流转费、修理及重置等费用、管理费用。

（1）工资福利费

项目运营期，拟定员 9 人，其中管理人员 2 人，人均工资按 4.8 万元/年计算，其他人员 7 人，人均工资按 3.6 万元/年，福利费按照工资总额的 14%计，工资每三年递增 5%。

（2）外购燃料及动力费

本项目生产运营过程中耗电量、耗水量采取谁租赁使用谁付费的原则。本项目建成后，预计由项目单位承担的年耗电量为 5.00 万 kWh，年耗水量 2.00 万吨，根据开封市非居民生活用水、电的市场价格，本项目的电费按 0.61 元/度测算，水费按 3.50 元/吨测算。

（3）土地流转费

本项目计划建设大棚 1000 亩。杞县及周边的土地流转成本如图所示：

考虑实施区域条件，土地流转费用按平均为 1000 元/亩/年计算，价格每三年递增 5%。

（4）修理及重置等费用

修理及重置等费用为维持项目正常运行发生的日常及大中修和设备薄膜等的重置费，按照工程费用的 1%计取，且每三年递增 5%。

（5）温室大棚重置费

按大棚投资的 4.5%进行每年平均重置。

（6）管理费用

管理费用主要包含办公费用、业务招待费及技术引入等费用，按

照年度其他成本的5%计算。

综合上述测算，债券存续期内共发生各项经营成本合计为16024.10万元。具体见表5.3所示：

表 5.3 债券存续期内项目经营成本测算表

单位：万元

序号	项目	合计	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年
1	工资福利费	1435.43	39.67	39.67	39.67	41.66	41.66	41.66	43.74	43.74	43.74	45.93
1.1	管理人员工资	347.35	9.60	9.60	9.60	10.08	10.08	10.08	10.58	10.58	10.58	11.11
	定员人数（人）		2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
	人均工资（万元/年）		4.80	4.80	4.80	5.04	5.04	5.04	5.29	5.29	5.29	5.56
1.2	其他人员工资	911.80	25.20	25.20	25.20	26.46	26.46	26.46	27.78	27.78	27.78	29.17
	定员人数（人）		7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00
	人均工资（万元/年）		3.60	3.60	3.60	3.78	3.78	3.78	3.97	3.97	3.97	4.17
1.3	福利费	176.28	4.87	4.87	4.87	5.12	5.12	5.12	5.37	5.37	5.37	5.64
2	外购燃料及动力费	363.63	10.05	10.05	10.05	10.55	10.55	10.55	11.08	11.08	11.08	11.63
2.1	水费	253.28	7.00	7.00	7.00	7.35	7.35	7.35	7.72	7.72	7.72	8.10
	单价（元/m^3）		3.50	3.50	3.50	3.68	3.68	3.68	3.86	3.86	3.86	4.05
	数量（万 m^3/年）		2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
2.2	电费	110.36	3.05	3.05	3.05	3.20	3.20	3.20	3.36	3.36	3.36	3.53
	单价（元/KWh）		0.61	0.61	0.61	0.64	0.64	0.64	0.67	0.67	0.67	0.71
	数量（万 KWh）		5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
3	土地流转费	3618.23	100.00	100.00	100.00	105.00	105.00	105.00	110.25	110.25	110.25	115.76
	数量（亩）		1000.00	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00
	单价（元/亩/年）		1000.00	1000.00	1000.00	1050.00	1050.00	1050.00	1102.50	1102.50	1102.50	1157.63
4	修理及重置等费用	1393.57	38.52	38.52	38.52	40.44	40.44	40.44	42.46	42.46	42.46	44.59
5	大棚重置费	8872.70	305.96	305.96	305.96	305.96	305.96	305.96	305.96	305.96	305.96	305.96
6	管理费用	340.54	9.41	9.41	9.41	9.88	9.88	9.88	10.38	10.38	10.38	10.90
7	合计	16024.10	503.60	503.60	503.60	513.49	513.49	513.49	523.86	523.86	523.86	534.76

（续表）

序号	项目	合计	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年	第 21 年	第 22 年
1	工资福利费	1435.43	45.93	45.93	48.22	48.22	48.22	50.63	50.63	50.63	53.16	53.16	53.16
1.1	管理人员工资	347.35	11.11	11.11	11.67	11.67	11.67	12.25	12.25	12.25	12.86	12.86	12.86
	定员人数（人）		2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
	人均工资（万元/		5.56	5.56	5.83	5.83	5.83	6.13	6.13	6.13	6.43	6.43	6.43

	年）												
1.2	其他人员工资	911.80	29.17	29.17	30.63	30.63	30.63	32.16	32.16	32.16	33.77	33.77	33.77
	定员人数（人）		7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00
	人均工资（万元/年）		4.17	4.17	4.38	4.38	4.38	4.59	4.59	4.59	4.82	4.82	4.82
1.3	福利费	176.28	5.64	5.64	5.92	5.92	5.92	6.22	6.22	6.22	6.53	6.53	6.53
2	外购燃料及动力费	363.63	11.63	11.63	12.22	12.22	12.22	12.83	12.83	12.83	13.47	13.47	13.47
2.1	水费	253.28	8.10	8.10	8.51	8.51	8.51	8.93	8.93	8.93	9.38	9.38	9.38
	单价（元/m^3）		4.05	4.05	4.25	4.25	4.25	4.47	4.47	4.47	4.69	4.69	4.69
	数量（万 m^3/年）		2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
2.2	电费	110.36	3.53	3.53	3.71	3.71	3.71	3.89	3.89	3.89	4.09	4.09	4.09
	单价（元/KWh）		0.71	0.71	0.74	0.74	0.74	0.78	0.78	0.78	0.82	0.82	0.82
	数量（万 KWh）		5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
3	土地流转费	3618.23	115.76	115.76	121.55	121.55	121.55	127.63	127.63	127.63	134.01	134.01	134.01
	数量（亩）		1000.00	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00
	单价（元/亩/年）		1157.63	1157.63	1215.51	1215.51	1215.51	1276.28	1276.28	1276.28	1340.10	1340.10	1340.10
4	修理及重置等费用	1393.57	44.59	44.59	46.82	46.82	46.82	49.16	49.16	49.16	51.61	51.61	51.61
5	大棚重置费	8872.70	305.96	305.96	305.96	305.96	305.96	305.96	305.96	305.96	305.96	305.96	305.96
6	管理费用	340.54	10.90	10.90	11.44	11.44	11.44	12.01	12.01	12.01	12.61	12.61	12.61
7	合计	16024.10	534.76	534.76	546.20	546.20	546.20	558.21	558.21	558.21	570.82	570.82	570.82

（续表）

序号	项目	合计	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年
1	工资福利费	1435.43	55.82	55.82	55.82	58.61	58.61	58.61	61.54	61.54
1.1	管理人员工资	347.35	13.51	13.51	13.51	14.18	14.18	14.18	14.89	14.89
	定员人数（人）		2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
	人均工资（万元/年）		6.75	6.75	6.75	7.09	7.09	7.09	7.45	7.45
1.2	其他人员工资	911.80	35.46	35.46	35.46	37.23	37.23	37.23	39.09	39.09
	定员人数（人）		7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00
	人均工资（万元/年）		5.07	5.07	5.07	5.32	5.32	5.32	5.58	5.58
1.3	福利费	176.28	6.86	6.86	6.86	7.20	7.20	7.20	7.56	7.56
2	外购燃料及动力费	363.63	14.14	14.14	14.14	14.85	14.85	14.85	15.59	15.59
2.1	水费	253.28	9.85	9.85	9.85	10.34	10.34	10.34	10.86	10.86
	单价（元/m^3）		4.92	4.92	4.92	5.17	5.17	5.17	5.43	5.43

	数量（万 m³/年）		2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
2.2	电费	110.36	4.29	4.29	4.29	4.51	4.51	4.51	4.73	4.73
	单价（元/KWh）		0.86	0.86	0.86	0.90	0.90	0.90	0.95	0.95
	数量（万 KWh）		5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
3	土地流转费	3618.23	140.71	140.71	140.71	147.75	147.75	147.75	155.13	155.13
	数量（亩）		1000.00	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00
	单价（元/亩/年）		1407.10	1407.10	1407.10	1477.46	1477.46	1477.46	1551.33	1551.33
4	修理及重置等费用	1393.57	54.19	54.19	54.19	56.90	56.90	56.90	59.75	59.75
5	大棚重置费	8872.70	305.96	305.96	305.96	305.96	305.96	305.96	305.96	305.96
6	管理费用	340.54	13.24	13.24	13.24	13.91	13.91	13.91	14.60	14.60
7	合计	16024.10	584.07	584.07	584.07	597.97	597.97	597.97	612.57	612.57

2、相关税费

增值税销项税：依据税率表，不动产租赁按营业收入9%计取。

增值税进项税：工程费用进项税税率按9%计算、设备购置费进项税税率按13%计算、工程建设其它费进项税税率按6%计算、预备费进项税税率按9%计算。运营期水费适用税率9%，电费适用税率13%。本项目进项税额可用于

当期销项税额抵扣，当期销项税额小于进项税额不足抵扣时，可以结转下一年继续抵扣。

税金及附加：包括城建税、教育费附加、地方教育附加，分别按增值税的5%、3%、2%计征。

债券存续期项目税费合计为1447.75万元。

表 5.4 债券存续期间项目相关税费表

单位：万元

序号	年度	合计	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年
1	增值税	1316.13	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	46.60
1.1	销项税	2492.64	62.42	66.88	71.34	78.83	78.83	78.83	81.98	81.98	81.98	85.26	85.26	85.26	88.67	88.67	88.67
1.2	可抵扣进项税额		1143.82	1082.33	1016.38	946.01	868.16	790.30	712.50	631.54	550.58	469.67	385.48	301.29	217.16	129.62	42.07
1.3	进项税额抵扣	1176.50	62.42	66.88	71.34	78.83	78.83	78.83	81.98	81.98	81.98	85.26	85.26	85.26	88.67	88.67	42.07
1.4	留抵进项税额		1081.40	1015.45	945.04	867.18	789.33	711.47	630.51	549.55	468.59	384.41	300.22	216.03	128.49	40.94	0.00
2	城市维护建设税	65.81	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.33
3	教育费附加税	39.48	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.40
4	地方教育费附加	26.32	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.93
5	合计	1447.75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	51.26

（续表）

序号	年度	合计	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年	第 21 年	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年
1	增值税	1316.13	87.53	91.04	91.04	91.02	90.98	90.98	90.95	90.91	90.91	90.89	90.85	90.85	90.82	90.78
1.1	销项税	2492.64	88.71	92.22	92.22	92.26	92.22	92.22	92.26	92.22	92.22	92.26	92.22	92.22	92.26	92.22
1.2	可抵扣进项税额		1.19	1.19	1.19	1.24	1.24	1.24	1.31	1.31	1.31	1.37	1.37	1.37	1.44	1.44
1.3	进项税额抵扣	1176.50	1.19	1.19	1.19	1.24	1.24	1.24	1.31	1.31	1.31	1.37	1.37	1.37	1.44	1.44
1.4	留抵进项税额		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	城市维护建设税	65.81	4.38	4.55	4.55	4.55	4.55	4.55	4.55	4.55	4.55	4.54	4.54	4.54	4.54	4.54
3	教育费附加税	39.48	2.63	2.73	2.73	2.73	2.73	2.73	2.73	2.73	2.73	2.73	2.73	2.73	2.72	2.72
4	地方教育费附加	26.32	1.75	1.82	1.82	1.82	1.82	1.82	1.82	1.82	1.82	1.82	1.82	1.82	1.82	1.82
5	合计	1447.75	96.28	100.14	100.14	100.12	100.07	100.07	100.05	100.00	100.00	99.98	99.93	99.93	99.90	99.86

3、专项债券还本付息

本项目总投资 9364.50 万元，拟安排财政预算资金 4864.50 万元，本项目计划申请使用债券资金总额 4500.00 万元，2025 年计划使用 4500.00 万元，本次申请使用 4500.00 万元。债券期限为 30 年，年利率为 4.50%，按半年支付利息，最后一年一次偿还本金。债券存续期应还本付息情况如下：

表 5.5 债券存续期内还本付息表

单位：万元

序号	年度	合计	第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年
1	期初专项债券余额			4500.00	4500.00	4500.00	4500.00	4500.00	4500.00	4500.00	4500.00	4500.00	4500.00	4500.00	4500.00	4500.00	4500.00
2	本期专项债申请额度		4500.00														
3	票面年利率		4.50%	4.50%	4.50%	4.50%	4.50%	4.50%	4.50%	4.50%	4.50%	4.50%	4.50%	4.50%	4.50%	4.50%	4.50%
4	偿还利息	6075.00	202.50	202.50	202.50	202.50	202.50	202.50	202.50	202.50	202.50	202.50	202.50	202.50	202.50	202.50	202.50
5	偿还本金	4500.00															
6	期末专项债券余额		4500.00	4500.00	4500.00	4500.00	4500.00	4500.00	4500.00	4500.00	4500.00	4500.00	4500.00	4500.00	4500.00	4500.00	4500.00

（续表）

序号	年度	合计	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年	第 21 年	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年
1	期初专项债券余额		4500.00	4500.00	4500.00	4500.00	4500.00	4500.00	4500.00	4500.00	4500.00	4500.00	4500.00	4500.00	4500.00	4500.00	4500.00
2	本期专项债申请额度																
3	票面年利率		4.50%	4.50%	4.50%	4.50%	4.50%	4.50%	4.50%	4.50%	4.50%	4.50%	4.50%	4.50%	4.50%	4.50%	4.50%
4	偿还利息	6075.00	202.50	202.50	202.50	202.50	202.50	202.50	202.50	202.50	202.50	202.50	202.50	202.50	202.50	202.50	202.50
5	偿还本金	4500.00															4500
6	期末专项债券余额		4500.00	4500.00	4500.00	4500.00	4500.00	4500.00	4500.00	4500.00	4500.00	4500.00	4500.00	4500.00	4500.00	4500.00	0.00

三、预期收益融资平衡分析

从客观、谨慎角度出发，本项目计划申请使用债券资金总额 4500.00 万元，2025 年计划使用 4500.00 万元，本

次申请使用 4500.00 万元。债券期限为 30 年，年利率为 4.50%，按半年支付利息，最后一年一次偿还本金。

通过合理的未来预期，本项目在债券存续期内可以产生持续稳定的现金净流入，各年度现金结余可以使项目偿债资金得到稳定保障，具体情况如下表所示：

表 5.6 债券存续期内项目收益融资平衡表

单位：万元

序号	年度	合计	第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年
一	现金流入	39553.09	9364.50	756.00	810.00	864.00	954.72	954.72	954.72	992.91	992.91	992.91	1032.63	1032.63	1032.63	1073.94	1073.94
1	资本金	4864.50	4864.50														
2	债券资金	4500.00	4500.00														
3	经营收入	30188.59		756.00	810.00	864.00	954.72	954.72	954.72	992.91	992.91	992.91	1032.63	1032.63	1032.63	1073.94	1073.94
二	现金流出	37208.85	9364.50	706.10	706.10	706.10	715.99	715.99	715.99	726.36	726.36	726.36	737.26	737.26	737.26	748.70	748.70
1	建设投资	9162.00	9162.00														
2	经营成本	16024.10		503.60	503.60	503.60	513.49	513.49	513.49	523.86	523.86	523.86	534.76	534.76	534.76	546.20	546.20
3	税金及附加	1447.75		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4	债券还本付息	10575.00	202.50	202.50	202.50	202.50	202.50	202.50	202.50	202.50	202.50	202.50	202.50	202.50	202.50	202.50	202.50
三	当年现金净流入	2344.24	0.00	49.90	103.90	157.90	238.74	238.74	238.74	266.55	266.55	266.55	295.37	295.37	295.37	325.24	325.24
四	期末累计现金结余		0.00	49.90	153.80	311.70	550.44	789.18	1027.91	1294.47	1561.02	1827.57	2122.94	2418.31	2713.68	3038.92	3364.16

（续表）

序号	年度	合计	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年	第 21 年	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年
一	现金流入	39553.09	1073.94	1074.41	1116.89	1116.89	1117.38	1116.89	1116.89	1117.38	1116.89	1116.89	1117.38	1116.89	1116.89	1117.38	1116.89
1	资本金	4864.50															
2	债券资金	4500.00															
3	经营收入	30188.59	1073.94	1074.41	1116.89	1116.89	1117.38	1116.89	1116.89	1117.38	1116.89	1116.89	1117.38	1116.89	1116.89	1117.38	1116.89
二	现金流出	37208.85	799.96	856.99	860.85	860.85	873.44	873.40	873.40	886.62	886.57	886.57	900.45	900.41	900.41	914.98	5414.93
1	建设投资	9162.00															
2	经营成本	16024.10	546.20	558.21	558.21	558.21	570.82	570.82	570.82	584.07	584.07	584.07	597.97	597.97	597.97	612.57	612.57
3	税金及附加	1447.75	51.26	96.28	100.14	100.14	100.12	100.07	100.07	100.05	100.00	100.00	99.98	99.93	99.93	99.90	99.86
4	债券还本付息	10575.00	202.50	202.50	202.50	202.50	202.50	202.50	202.50	202.50	202.50	202.50	202.50	202.50	202.50	202.50	4702.50

三	当年现金净流入	2344.24	273.97	217.41	256.04	256.04	243.94	243.50	243.50	230.77	230.32	230.32	216.93	216.49	216.49	202.41	(4298.04)
四	期末累计现金结余		3638.13	3855.54	4111.59	4367.63	4611.57	4855.07	5098.56	5329.33	5559.65	5789.97	6006.90	6223.39	6439.88	6642.28	2344.24

四、结论

经上述测算，在对杞县农业蔬果大棚连栋建设项目收益预测及其所依据的各项假设前提下，本次评价项目债券存续期内项目收入为30188.59万元，经营成本16024.10万元，税费1447.75万元。可用于偿还债券本息的专项净收入为12716.74万元，偿还债券本息合计为10575.00万元，本息覆盖倍数为1.20倍。债券存续期内项目收益能够合理保障偿还本次融资本金和利息，实现项目收益与融资自求平衡。

第六章 风险分析

一、影响项目施工进度或正常运营的风险及控制措施

可能对环境产生的影响包括施工噪声、粉尘、废弃原材料、生态破坏的影响等。

项目施工期的环境影响主要有施工噪声、扬尘对区域大气环境和声环境的影响，若施工过程没有采取严格的控制措施，将产生扰民现象，导致与沿线居民造成纠纷，影响社会稳定。

风险控制措施：

为了减小项目造成环境影响，项目在施工期间严格按照设计方案进行施工，严格依照环境保护及水土保持投资预算投入保护措施建设，做好各项防治，废弃原材料集中堆放，统一排至指定地点。对路面进行洒水处理粉尘，在白天进行施工作业，基本上对周边环境影响不大，不会产生噪声扰民现象。

二、影响项目收益的风险及控制措施

影响项目收益的风险分析：本项目的影响项目收益的风险主要为出租收入价格风险。

风险控制措施：

按照系统工程原理，借鉴工厂化管理和契约式管理等先进管理理念，建立起全方位、全流程的项目建设管理规章制度。加强工程建设全面质量管理，通过卓有成效的管理，努力降低建设投资和经营成本，增强产品竞争力，减少价格波动。

三、影响还本付息结果的风险及控制措施

还本付息风险主要存在项目经营期收益与预测值差距较大，项目整体收益无法覆盖还本付息支出。

还款保障措施：

按照《国务院办公厅关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》（国办函〔2016〕88号）规定，本级政府对地方政府债券依法承担全部偿还责任。本级财政将按照《财政部关于印发<地方政府专项债务预算管理办法>的通知》（财预〔2016〕155号）规定，及时按照转贷协议约定逐级向省财政缴纳本级应承担的还本付息资金，由省财政按照合同约定及时偿还专项债券到期本息。如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算结果等方式筹资资金偿还债务。未按时足额向省财政缴纳专项债券还本付息资金的，省财政采取适当方式扣回。

四、影响融资平衡结果的风险及控制措施

项目投资资金供应能否到位将对该项目产生重大影响，该项目的融资平衡主要是指建设资金供应不足或者来源中断，导致项目工期拖延或被迫中止，从而形成资金风险。由于项目投资资金为政府财政资金，因此，项目资金供应不足的风险很小。

风险控制措施：

项目在规划预算时充分考虑各种费用以保证资金的供应充足，加强投资管理，严格控制造价。

项目的组织机构和法人切实做好项目的前期工作，加强同财政部门的沟通，获取各方面的支持，保证项目如期开工。项目的组织、设计及实施要符合国家政策及国家和地区的长远规划，本着“以人为本”的原则进行，顺应项目可持续性的宗旨。

采用招标方式选择工程设计、施工承包商，在保证建设质量的同时，努力降低建设投资和设备采购成本。

第七章 信息披露计划

按照《财政部关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89号）规定，分类发行专项债券的地方政府应当及时披露专项债券及其项目信息。财政部门应当在门户网站等及时披露专项债券对应的项目概况、项目预期收益和融资平衡方案、专项债券规模和期限、发行计划安排、还本付息等信息。行业主管部门和项目单位应当及时披露项目进度、专项债券资金使用情况等信息。按此规定，本项目全套信息披露文件通过河南省财政厅网站及中国债券信息网—中央结算公司官方网站（http://www.chinabond.com.cn/）详细披露。

第八章 事前绩效评估报告

为进一步加强债券资金支出管理，合理配置财政资源，提高债券资金使用效益和债券资金支出管理水平，根据《项目支出绩效评价管理办法》（财预〔2020〕10号）和《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》（财预〔2021〕61号）的文件要求，对杞县农业蔬果大棚连栋建设项目进行事前绩效评估，经评估分析，事前评估工作情况如下：

一、评估对象

杞县农业蔬果大棚连栋建设项目（以下简称“本项目”或“项目”）

二、评估思路

通过调研、查阅资料、电话咨询等多种方式，独立、客观、公正地开展评估工作，对项目实施的必要性、公益性、收益性；项目建设投资合规性与项目成熟度；项目资金来源和到位可行性；项目收入、成本、收益预测合理性；债券资金需求合理性；项目偿债计划可行性和偿债风险点；绩效目标合理性等方面进行了充分论证，形成项目的评估结论。

三、评估结论

本项目属农业项目，项目建设在最大限度地利用现有资源的基础上，采用现代种业技术进行蔬果的种植，能够促进农副产品市场繁荣和地方经济发展，搞活农村经济、提升农民生活质量和转变生活方式，实现农村经济的跨越式发展具有重要意义。

本项目符合政府专项债券支持领域，项目成熟度较高；项目资金来源可靠，到位可行性高；项目运营收入和项目成本支出预测基本合

理；项目债券需求合理；偿债计划可行，偿债风险基本可控。

本项目评估结论为“予以支持”。

杞县先进制造业开发区粮食机械加工产业园建设项目

实施方案

项目单位：　杞县国有资产管理有限公司

主管部门：　杞县先进制造业开发区管理委员会

财政部门：　杞县财政局

编制日期：　2025 年 9 月

目 录

第一章 项目概况.....1
一、项目名称.....1
二、项目实施主体及运作模式.....1
三、项目性质.....1
四、建设地点.....2
五、建设规模及内容.....2
六、建设期.....2
七、项目实施计划情况.....2
八、项目总投资.....2
九、项目资本金安排情况.....3
十、主要经济技术指标.....3
十一、主管部门责任.....4
十二、项目审批情况.....5
十三、债券资金使用合规性.....5
十四、 项目形成资产内容权属及收支安排情况.....5
十五、项目绩效评估情况.....6
第二章 项目建设必要性及需求分析.....8
一、杞县资源禀赋与特色优势.....8
二、产业基础分析.....9
三、行业发展趋势及前景.....11
四、区域规划.....12
五、区域存在的突出问题及本项目解决当前问题的契合度.....12
第三章 项目社会经济效益.....14
一、经济效益.....14

二、社会效益.....14
三、公益性分析.....15
第四章 项目投资估算与资金筹措.....16
一、估算范围.....16
二、估算说明.....16
三、投资估算.....16
四、资金筹措计划.....21
五、建设资金来源.....21
六、项目资金保障措施.....22
第五章 项目专项债券融资方案.....24
一、编制依据.....24
二、债券使用计划.....24
三、债券规模和期限安排.....24
四、投资者保护措施.....25
第六章 项目收益与融资自求平衡分析.....27
一、现金流入.....27
二、现金流出.....36
三、预期收益融资平衡分析.....46
四、结论.....49
第七章 风险分析.....50
一、影响项目施工进度或正常运营的风险及控制措施.....50
二、影响项目收益的风险及控制措施.....52
三、影响融资平衡结果的风险及控制措施.....53
第八章 信息披露计划.....55
第九章 事前绩效评估报告.....56

一、评估对象.....56
二、评估思路.....56
二、评估结论.....56

第一章 项目概况

一、项目名称

杞县先进制造业开发区粮食机械加工产业园建设项目（以下简称“本项目”或“项目”）。

二、项目实施主体及运作模式

项目债券资金申请单位：杞县国有资产管理有限公司。

项目资产登记单位：杞县国有资产管理有限公司。

项目建设单位：杞县国有资产管理有限公司。

项目运作模式：本项目作为政府投资项目，由杞县国有资产管理有限公司作为建设单位负责本项目建设和后续运营工作。杞县国有资产管理有限公司应根据项目建设进度向杞县财政局申请拨付项目建设资金。在收到财政局拨付的建设资金后，杞县国有资产管理有限公司应专款专用，不得截留、挪用，并接受财政局、审计局等部门的审计和监督。

本项目未来收益由杞县国有资产管理有限公司负责收取，在收到相关收益后，由杞县国有资产管理有限公司及时足额提取偿债准备金，转至财政部门在银行开立的债券资金结算专项账户，独立于其他账户，用于兑息、兑付资金归集和资金接收、存储及划转，防止挪作他用，确保专项债券还本付息资金安全。

本项目的债券资金申请单位和资产登记单位均为杞县国有资产管理有限公司，性质为国有企业，不存在隐性债务尚未化解完毕等违规情形。

三、项目性质

本项目属于有自身收益的公益性项目。

四、建设地点

本项目建设地点位于杞县金城大道与经五路交叉口。

五、建设规模及内容

本项目占地面积约40亩，总建筑面积35000m²。新建标准化厂房18000m²、仓储用房10000 m²、研发中心6000m²、配套用房1000m²，并配套建设室外道路硬化、停车场、大门围墙以及室内外配套工程等。

六、建设期

本项目建设周期计划安排为24个月。预计开工日期2025年12月，完工日期2027年12月。

七、项目实施计划情况

本项目实施主要包括以下四部分：

（1）前期工作：项目筹建、项目立项及批复、准备设计资料等。

（2）实施准备：项目招标、落实协作关系、场地平整等。

（3）项目实施：土建施工、设备采购、安装与调试等。

（4）竣工验收：项目质量验收、财务决算等。

八、项目总投资

项目计划总投资13190.81万元。其中：工程费用10370.92万元，工程其它费用1993.29万元，基本预备费346.60万元，建设期利息480.00万元。本项目总投资构成见下表：

表1.1　项目总投资构成表

单位：万元

序号	项目	投资额	占总投资比例
1	工程建设费用	10370.92	78.62%
2	工程建设其他费用	1993.29	15.11%
3	预备费	346.60	2.63%

序号	项目	投资额	占总投资比例
4	建设期利息	480.00	3.64%
5	项目总投资	13190.81	100.00%

九、项目资本金安排情况

按照《国务院关于加强固定资产投资项目资本金管理的通知》（国发〔2019〕26号）等文件规定：对未设立独立法人的投资项目，项目单位应设立专门账户，规范设置和使用会计科目，按照国家有关财务制度、会计制度对拨入的资金和投资项目的资产、负债进行独立核算，并据此核定投资项目资本金的额度和比例。

根据上述规定，杞县国有资产管理有限公司计划缴纳资本金5790.81万元，其中资本金3790.81万元为企业自筹资金；使用专项债券2000.00作为项目资本金。同时，杞县国有资产管理有限公司将设立专门账户使用自筹资金和专项债券资金，规范设置和使用会计科目，对拨入的资金和投资项目的资产负债进行独立核算。

十、主要经济技术指标

本项目主要经济技术指标如下：

表1.2　本项目经济技术指标表

序号	名称	数量	单位	备注
1	总占地面积	26667	㎡	40 亩
2	总建筑面积	35000	㎡	
3	地上建筑面积	35000	㎡	
其中	标准厂房	18000	㎡	4 层
	仓储用房	10000	㎡	4 层
	研发中心	6000	㎡	2 层
	配套用房	1000	㎡	1 层
4	容积率	1.31	-	≥1.2
5	建筑基地面积	11000	㎡	
6	建筑系数	41.25%	%	≥40%

序号	名称	数量	单位	备注
7	绿地面积	4000	㎡	
8	绿地率	15%	%	≤15%
9	道路面积	8000	㎡	
10	停车场面积	3667	㎡	地上部分
11	机动车停车位	154	个	
其中	大货车停车位	15	个	
	小汽车停车位	139	个	充电车位 47 个，非充电车位 92 个
	机动车充电桩	47	个	一机一枪
12	非机动车停车位	210	个	
其中	非机动车充电车位	210	个	

十一、主管部门责任

本项目主管部门为杞县先进制造业开发区管理委员会。项目主管部门和项目单位在依法合规、确保工程质量安全的前提下，加快专项债券对应项目资金支出进度，尽早安排使用、形成实物工作量，推动信息化建设项目早见成效。项目主管部门和实施单位要将专项债券项目对应的政府性基金收入、专项收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。具体如下：

（1）配合做好本项目的方案编制、专业报告出具、信息披露等各项准备工作，落实申请及管理专项债券的各项配套管理办法、标准和规定等文件；

（2）监督指导规范使用专项债券资金，对发现的违法违规资金使用进行严肃处理和责任追究；

（3）做好本次专项债券相关工作的日常统计和动态监控，确保项目收益优先用于保障偿还债券资金；

（4）根据专项债券有关文件规定，做好相关专项债券的还本付息工作衔接，加强对项目实施情况的监控；

（5）在门户网站等及时披露专项债券对应的项目情况、项目预期收益和融资平衡方案、专项债券规模和期限、发行计划安排、还本付息等信息。

十二、项目审批情况

根据杞县国有资产管理有限公司提供的资料，本项目已经取得的主要审批文件如下：

1、2025 年 1 月 15 日，杞县发展和改革委员会出具《关于杞县先进制造业开发区粮食机械加工产业园建设项目可行性研究报告的批复》（杞发改工业〔2025〕29 号），同意该项目实施。

十三、债券资金使用合规性

本项目是具有一定收益的新建项目，所申请的专项债券资金不存在用于市场化运作的非公益性或公益性较弱的项目，债券不是用于企业补贴及偿债，不是用于置换或偿还债务，不是用于发放工资、养老金等社保支出、单位工作经费、支付利息，不存在用于 PPP 项目、用于使用一般债券的项目等其他违规情形的。项目债券资金申请单位与项目资产登记单位为杞县国有资产管理有限公司，本项目债券资金的使用符合专项债券的资金投向领域，债券资金使用符合资金使用规范性要求。

专项债券形成资产不用于抵质押、不存在同一资产重复性融资及其他组合融资。

十四、项目形成资产内容权属及收支安排情况

本项目形成的资产内容主要包括占地面积约 40 亩，新建总建筑面积 35000m²，主要为新建标准化厂房 18000m²、仓储用房 10000 m²、研发中心 6000m²、配套用房 1000m²，并配套建设室外道路硬化、停

车场、大门围墙以及室内外配套工程等。

经预估，项目建成后总资产规模为13190.81万元（具体以竣工决算审计结果为准），项目资产所有权归杞县国有资产管理有限公司，资产登记在项目单位；项目收入来源为厂房仓库租赁收入，研发楼及配套用房租赁收入，物业管理费收入，停车位收入和充电桩服务费。本项目债券存续期内预计经营性收入总计27250.20万元，包括厂房仓库租赁收入17644.22万元、研发楼及配套用房租赁收入5146.23万元、物业管理费1225.29万元、停车位611.72万元、充电桩服务费2622.80万元；项目支出8702.79万元，包括经营成本5205.77万元和相关税费3497.02万元；项目净收益20437.06万元。

本项目收入实行分账管理，在假设项目预测收益可以全部实现的情况下，第3年至第20年拟将本项目建成后项目经营收入扣除经营成本及相关税费后的项目自身净收益的49%上缴财政，用于偿还专项债券本息，项目自身净收益的51%用于偿还市场化融资的本息；第21年-第31年拟将总净收益的100.00%用于偿还专项债券本息。

十五、项目绩效评估情况

为规范和加强地方政府债券项目资金管理，更好的发挥好财政职能作用，促进财政政策和项目绩效的提升，推进财政资金往收支平衡方向发展，建立健全地方政府债券资金使用和项目管理的激励和约束机制，督促项目执行力度，完善项目管理程序，从源头上防止资金的闲置沉淀，切实提高资金使用效益，项目单位根据《财政部关于加强中央部门预算评审工作的通知》（财预〔2015〕90号），财政部关于印发《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法的通知》（财预〔2021〕61号），结合项目绩效目标表、项目实施方案、可行性研究报告等相关资料，对本项目开展了事前绩效评估工作。

通过项目详细评估，采用科学、论证的思路收集相关资料与数据。本项目的实施具有一定的必要性、公益性、收益性，项目建设投资合规且具有必要的成熟度，项目资金来源和到位具有一定的可行性，项目收入、成本、收益预测合理，债券资金需求合理，项目偿债计划具有一定的可行性且偿债风险点可控，项目绩效目标合理，项目实施计划具有一定的可行性且项目过程控制预期有效。综合评价，对该项目应“予以支持”。

第二章 项目建设必要性及需求分析

一、杞县资源禀赋与特色优势

农业基础支撑产业创新。杞县独特的资源条件和产业特色为粮食机械产业发展提供了坚实基础，通过产业园建设可实现资源高效转化与特色产业融合。具体如下：

1、农业资源基础

杞县是全国粮食生产先进县，农产品资源丰富，有“全国粮食生产先进县”的称号，拥有丰富的农产品加工场景。大蒜种植面积居全国首位，年产量达60万吨，潘安食品公司依托中国农大合作开发大蒜深加工技术。粮食作物方面，小麦年产量稳定在50万吨以上，形成家家福面粉、六福面业等加工企业集群。这些本地农业企业为粮食机械提供了首台套试验场和技术改进基地，如茂盛粮机新型小麦着水机在本地企业试用中实现节能60%，迅速打开市场。

杞县2022年粮食总产量达80.24万吨，2023年全年粮食总产量71.28万吨，2024年全年粮食总产量73.57万吨，杞县多年来年粮食产量稳定在70万吨以上。**周边相邻几个县的粮食总产量超过300万吨，对粮食机械的本地需求较大**。

2、区位交通优势

杞县位于中原经济区核心地带，公路网络发达，周边300公里半径覆盖郑州、徐州、济南等城市群。产业集聚区总规划面积21平方公里，已建成13.2平方公里，形成“四纵四横”路网，配套污水处理厂、110千伏变电站和标准化厂房。园区基础设施投入超10亿元，具备

承载大型制造项目的硬件条件。这种区位优势便于原材料输入和成品输出，降低物流成本。

3、劳动力资源充沛

杞县总人口众多，农村劳动力丰富，且被评为“全国劳务输出工作示范县”。劳动力资源的充沛为粮食机械加工产业园的建设和发展提供了充足的人力支持，有利于满足企业生产过程中的用工需求，降低劳动力成本。

4、基础设施完备

杞县先进制造业开发区的建设为项目提供了良好的硬件设施和服务平台，包括水电供应、交通物流、信息网络等，为粮食机械加工产业园的建设和运营提供了必备条件。

5、技术创新平台

杞县已建成多层次创新体系：

1）国家级平台：国家粮食加工装备工程技术研究中心（茂盛装备），近十年承担24项国家级/省级项目。

2）省级平台：河南省聚甲醛基新材料公共技术研发设计中心（龙宇化工）

3）校企合作：与中国农大共建大蒜深加工中心（潘安食品）。

2023年，杞县技术合同成交额达4.68亿元，表明创新成果转化活跃度显著提升。

二、产业基础分析

产业集聚初具规模，但链条完整性不足。杞县粮食机械产业经过多年发展，已形成一定规模的产业集群，但在产业链完整性和创新能力方面仍存在明显短板。通过整合杞县产业资源，建设专业化粮食机

械加工产业园，将有效解决当前产业发展瓶颈，显著提升区域产业竞争力。

1、产业集聚基础

杞县已拥有约二十家粮食机械相关企业，初步形成产业链条，有一定的集聚基础，这些企业涵盖了粮食机械加工的多个环节，形成了一定的产业规模和配套能力，为产业园的建设提供了良好的产业基础。其中，龙头企业中粮工科茂盛装备（河南）有限公司（原开封茂盛机械）是国家粮食加工装备工程技术研究中心的依托单位，代表着我国粮食加工装备技术和工程化的最高水平。骨干企业河南远洋智能装备、河南尚可机械装备、开封市博尚机械制造等分别专注于粮油机械、筛分设备和小型农业机械领域。配套企业如杞县五丰粮食机械、开封政翰粮油机械等则提供干燥设备、除尘器等专用设备。

杞县主要粮食机械制造企业概况表

序号	企业名称	主营业务	注册资本(万元)	技术优势
1	中粮工科茂盛装备(河南)公司	粮油机械、仓储物流设备	3000 万	国家粮食加工装备工程技术研究中心，143 项专利
2	河南远洋智能装备有限公司	粮油机械、榨油设备	1000 万	智能控制成套设备
3	河南尚可机械装备有限公司	多层筛、震动筛	1180 万	高效筛分技术
4	开封市正明粮油机械有限公司	饲料设备、农业机械	800 万	非标设备定制能力
5	杞县五丰粮食机械有限公司	谷物干燥设备	500 万	节能干燥技术

2、产业规模与缺口

国内粮食加工装备整体水平仍落后于发达国家，在技术性能、质量可靠性和成套性方面差距突出。据统计，全国近 5 万家小麦加工企

业年加工能力约3.5亿吨，高端设备国产化率不足40%，智能化粮食机械存在显著供应缺口。且随着国内粮食加工行业的快速发展，对粮食机械设备的需求不断增加，杞县现有产能尚无法满足市场需求，尤其在大型智能化清理设备、高效磨粉机组和成套自动化控制系统方面仍需依赖进口。

本项目的建设，能够进一步扩大粮食机械设备的生产能力，满足市场的需求，填补供应缺口。

3、产业链短板

杞县粮食机械产业目前存在三大断层：一是关键零部件本地配套率低，高精度筛网、磨辊等核心部件仍需外购；二是服务链不完善，缺乏专业运营团队；三是上下游协同不足，从研发到制造的转化效率低下。例如茂盛粮机虽研发了200多种农机产品，但本地产业化率不足30%，导致创新成果外流。

三、行业发展趋势及前景

1、国家战略支持

粮食加工机械被纳入“十四五”重点发展领域，政策强调提升装备国产化、智能化及绿色化水平。例如河南省对新型设备采购提供30%补贴，推动产业链协同和技术迭代。

2、市场需求持续扩张

随着全球人口的增长和粮食安全问题的日益突出，粮食加工行业对高效、节能、环保的粮食机械设备的需求不断增加。国内粮食机械市场规模近年来保持在 500 亿元以上，并以每年 5%-8%的速度增长。建设粮食机械加工产业园，能够紧跟行业发展趋势，满足市场对先进粮食机械设备的需求，促进产业升级。

3、技术创新推动

粮食机械加工行业正朝着智能化、自动化、绿色化的方向发展。杞县的粮食机械加工产业园可以依托国家级粮食加工装备工程技术研究中心等科研机构，加强技术创新和产品研发，提高企业的核心竞争力。

四、区域规划

为推动县域经济发展，促进传统农区制造业转型升级，杞县制定了相关政策来支持粮食机械加工产业的发展。杞县聚焦“强县富民”，打造了“2+n”县域特色产业体系，其中“n”即以新能源新材料、粮机装备制造、食品加工、纺织服装等为代表的传统优势产业。在粮机装备制造业方面，制定了《杞县粮食机械装备制造产业发展规划（2022-2025）》，其总体思路是“聚产能、扩产能、引产能”，预计到“十四五”末粮机产值达到30亿元，粮机全产业链总产值达到百亿级规模。

具体政策包括：立足中粮工科茂盛装备国家级研发中心，带动中小企业组链融链，推进中原粮机小镇建设；计划对接知名企业入驻，进一步强化原材料供应、深加工能力以及金融支撑，打造国内唯一的区域性粮机装备品牌，建成国内最大的粮机装备制造基地；对符合产业需求的行业龙头企业，鼓励其租赁园区标准化厂房，给予相应的租金补贴等。

这些政策旨在提高杞县粮食机械的国产化水平和国际竞争力，带动粮食加工业快速发展，将粮食机械加工产业打造成百亿级优势特色产业。

五、区域存在的突出问题及本项目解决当前问题的契合度

1、 产业集聚不足，上下游协同不足：尽管已有一定数量的粮食机械企业，但产业集聚度仍有待提高，制约技术协同与产能释放，企业之间的协同效应尚未充分发挥。粮食机械加工产业园的建设能够为企业提供集中发展的平台，发挥龙头企业带动作用，促进企业之间的交流合作，形成上下游协同的完整产业链，整合产业链资源，提升集聚效应。

2、技术创新能力弱：部分粮食机械企业存在技术创新能力不足的问题，产品附加值较低，关键零部件本地配套率低，高精度筛网、磨辊等核心部件仍需外购。产业园的建设可以整合科研资源，加强企业与科研机构的合作，提升企业的技术创新能力和产品附加值，有助于突破关键技术瓶颈。

3、市场竞争力不强：与国内其他地区的粮食机械加工产业相比，杞县的产业规模和市场竞争力仍有差距。通过建设产业园，扩大产业规模，提升产品质量和技术水平，能够增强杞县粮食机械加工产业的市场竞争力，提高粮食机械的国产率。

综上所述，建设杞县先进制造业开发区粮食机械加工产业园具有多方面的必要性，能够充分发挥当地的资源优势，提升产业基础，响应省级农机制造业补短板战略的关键举措，契合区域规划和行业发展趋势，有效解决区域存在的突出问题，对保障国家粮食安全、推动县域农业现代化与产业升级、促进区域经济协同发展具有不可替代的作用。

第三章 项目社会经济效益

一、经济效益

1、项目的建设，将进一步完善产业升级与创新推动，吸引相关企业集聚，促进粮食机械加工产业的升级和创新。企业间可能会加强技术交流与合作，推动生产工艺改进、新产品研发等，提高产业的整体技术水平和竞争力。

2、建设产业园需要大量的劳动力，包括生产工人、技术人员、管理人员等，从而为当地创造众多就业岗位，有助于缓解就业压力。

3、促进相关产业发展：粮食机械加工产业园的发展会带动上下游相关产业，如原材料供应、零部件制造、物流运输等行业的发展，形成更完整的产业链条，产生协同效应，推动区域经济的多元化发展。

4、增强区域经济竞争力：形成具有特色和优势的粮食机械加工产业集群，提升该地区在相关领域的知名度和影响力，吸引更多的投资和资源，增强区域经济的竞争力。

二、社会效益

本项目建设符合国家“十四五发展规划”的要求，符合河南省杞县的发展规划，符合国家相关建设规范和强制性标准。功能布局科学合理，建设指导思想明确，项目管理措施具体，建设资金有保障，建设条件具备。

本项目建设有助于解决就业问题。除了增加投资，新增项目，扩大就业外，最重要的是将合理安排劳动力，扩大就业门路，减少把人员推向社会而加大就业压力，实现社会和谐稳定发展。本项目的建设还可以提高粮食加工的效率和质量，保障粮食的供应安全，有助于稳定粮食市场。

综上所述，本项目符合国家的方针政策。从项目实施的技术性和建设条件分析，本项目的社会效益显著。

三、公益性分析

本项目符合国家发展规划和产业政策，符合区域发展方向，得到当地政府的大力支持,具有良好的发展前景。项目的建设可以促进杞县农业现代化发展，促进杞县经济增长和产业结构优化，优化杞县粮食产业结构。

综上所述，本项目公益性显著，项目的建设是十分必要。

第四章 项目投资估算与资金筹措

一、估算范围

本项目建设投资估算范围为杞县先进制造业开发区粮食机械加工产业园建设项目的工程费用、工程建设其他费用、预备费、建设期利息等。

二、估算说明

（1）《投资项目可行性研究指南》（计办投资〔2002〕15号）；

（2）《投资项目经济咨询评估指南》（咨经〔1998〕11号）；

（3）《市政工程投资估算编制办法》（建标〔2007〕164 号）；

（4）《河南省建设工程工程量清单综合单价》（2008）；

（5）《河南省安装工程工程量清单综合单价》（2008）；

（6）《河南通用安装工程预算定额》（HA02-31-2016））；

（7）《河南省房屋建筑与装饰工程预算定额》（HA01-31-2016）；

（8）《开封市工程造价信息》；

（9）市场调研和报价。

三、投资估算

本项目计划总投资 13190.81 万元。其中：工程费用 10370.92 万元，工程其它费用 1993.29 万元，基本预备费 346.60 万元，建设期利息 480.00 万元。项目投资估算见表 3.1。

表 3.1　项目总投资估算表

单位：万元

序号	工程或费用名称	估算价值（万元）					技术经济指标			
		建筑工程费	安装工程费	设备购置费	其他费用	合计	单位	数量	单位价值(元)	备注
一	**第一部分费用**	**7808.65**	**1689.13**	**873. 14**		**10370.92**				
（一）	高标准厂房	3672	768.1	282.9		4723	㎡	18000	2623.89	4 层,层高 5m，框剪结构
1	土建工程	3240				3240	㎡	18000	1800	
2	装饰工程	432	108			540	㎡	18000	300	
3	给排水工程		100.8	43.2		144	㎡	18000	80	
4	电气工程		163.8	70.2		234	㎡	18000	130	
5	弱电工程		100.8	43.2		144	㎡	18000	80	
6	消防工程		107.1	45.9		153	㎡	18000	85	
7	通风工程		75.6	32.4		108	㎡	18000	60	
8	电梯		112	48		160	部	4	400000	每栋 2 部
（二）	仓储用房	2040	476.5	178.5		2695	㎡	10000		4 层,层高 5m，框剪结构
1	土建工程	1800				1800	㎡	10000	1800	
2	装饰工程	240	60			300	㎡	10000	300	
3	给排水工程		56	24		56	㎡	10000	80	
4	电气工程		91	39		91	㎡	10000	130	
5	弱电工程		56	24		56	㎡	10000	80	
6	消防工程		59.5	25.5		59.5	㎡	10000	85	

序号	工程或费用名称	估算价值（万元）					技术经济指标			
		建筑工程费	安装工程费	设备购置费	其他费用	合计	单位	数量	单位价值(元)	备注
7	通风工程		42	18		42	㎡	10000	60	
8	电梯		112	48		112	部	4	400000	每栋 2 部
（三）	研发中心	1368	254.7	78.3		1701	㎡	6000		2 层,层高 5m，框剪结构
1	土建工程	1080					㎡	6000	1800	
2	装饰工程	288	72			72	㎡	6000	600	
2	给排水工程		33.6	14.4		33.6	㎡	6000	80	
3	电气工程		54.6	23.4		54.6	㎡	6000	130	
4	弱电工程		33.6	14.4		33.6	㎡	6000	80	
5	消防工程		35.7	15.3		35.7	㎡	6000	85	
6	通风工程		25.2	10.8		25.2	㎡	6000	60	
（五）	配套用房	208	42.45	13.05		263.5	㎡	1000	2635	1 层
1	土建工程	160				160	㎡	1000	1600	
2	装饰工程	48	12			60	㎡	1000	600	
3	给排水工程		5.6	2.4		8	㎡	1000	80	
4	电气工程		9.1	3.9		13	㎡	1000	130	
5	弱电工程		5.6	2.4		8	㎡	1000	80	
6	消防工程		5.95	2.55		8.5	㎡	1000	85	
7	通风工程		4.2	1.8		6	㎡	1000	60	
（七）	室外工程	520.65	147.38	320.39		988.42	㎡	15667	631	
1	道路硬化	240				240	㎡	8000	300	

序号	工程或费用名称	估算价值（万元）					技术经济指标			
		建筑工程费	安装工程费	设备购置费	其他费用	合计	单位	数量	单位价值(元)	备注
2	景观绿化	80				80	㎡	4000	200	
3	停车场地	110				110	㎡	3667	300	
4	围墙	50.65				50.65	m	1013	500	
5	大门	40				40	个	2	200000	
6	室外配套电力		50.13	75.2		125.33	㎡	15667	80	
7	室外配套给排水		10.97	43.87		54.83	㎡	15667	35	
8	智慧停车系统		3	7		10	套	1	100000	
9	智慧安防系统		9	21		30	套	1	300000	
10	机动车充电桩		70.5	164.5		235	套	47	50000	一机一枪
11	非机动车充电箱		3.78	8.82		12.6	套	21	6000	
二	工程建设其他费用				**1993.29**	**1993.29**				
1	建设管理费	按照《基本建设项目建设成本管理规定（财建〔2016〕504 号）》计入			97.72	78.18				
2	项目前期咨询费	《国家发展改革委关于进一 299 号），实行市场调节价步放开建设项目专业服务价格的通知》（发改价格〔2015〕			59.62	47.70				
3	工程设计费	《工程勘察设计收费管理规定》（计价格〔2002〕10 号），实行市场调节价			272.21	217.77				
4	工程勘察费	《工程勘察设计收费管理规定》（计价格〔2002〕10 号），实行市场调节价			46.35	37.08				
5	工程监理费	《国家发展改革委关于进一步放开建设项目专业服务价格的通知》（发改价格〔2015〕299 号），实行市场调节价			95.66	76.53				

序号	工程或费用名称	估算价值（万元）					技术经济指标			
		建筑工程费	安装工程费	设备购置费	其他费用	合计	单位	数量	单位价值(元)	备注
6	招标代理服务费	《河南省招标代理服务收费指导意见》豫招协〔2023〕002 号			30.85	24.68				
7	造价服务咨询费	参照中价协〔2013〕35 号文，按建安工程费的 0.45%综合取定			37.34	29.87				
8	工程保险费	工程建设费用的 0.3%，结合市场实际情况综合取定			24.89	19.91				
9	环境影响评价费	参照国家发展计划委员会、国家环境保护总局计价格〔2002〕125 号文及国家发改办价格〔2011〕534 号文规定计入			12.82	10.25				
10	施工图文件审查费	勘察设计费的 5%			12.23	9.78				
11	场地准备及临时设施费	按第一部分工程费 0.5%计取			31.11	24.89				
12	城市基础设施配套费	汴政〔2010〕94 号			420.00	420.00	㎡	35000	120	
13	人防易地建设费	豫防办〔2009〕100 号			52.50	52.50	㎡	350	1500	
14	土地费用				800.00	800.00	亩	40	200000	
三	预备费					346.60				3%
	静态建设投资					12710.81				
四	建设期利息					480.00				
五	**总投资**					**13190.81**				

四、资金筹措计划

本项目总投资13190.81万元，拟安排企业自筹资金3790.81万元，计划使用市场化融资4000.00万元，计划申请使用债券资金总额5400.00万元。第1年计划使用3000.00万元，第2年计划使用2400.00万元，本次申请使用2000.00万元。债券期限为30年，年利率为4.00%，按半年支付利息，到期一次性偿还本金。

五、建设资金来源

项目建设资金来源主要包括企业自筹资金、银行借款和专项债券资金，计划投资总额13190.81万元，拟安排自筹资金3790.81万元，占比28.74%；计划采用市场化融资4000.00万元，占比30.32%；计划申请使用债券资金总额5400.00万元，占比40.94%。计划缴纳资本金规模5790.81万元，包括自筹资金3790.81万元、专项债券资金2000.00万元。

本项目建设期24个月，计划投资13190.81万元，计划使用自筹资金3790.81万元，使用市场化融资4000.00万元，申请使用专项债券资金5400.00万元。

资金筹措计划如下：

表4.2　项目年度投资计划表　　单位：万元

资金筹措		第1年	第2年	小计	占比
资本金	自有资金	1000.00	2790.81	3790.81	28.74%
	债券资金	2000.00	0.00	2000.00	15.16%
	小计	3000.00	2790.81	5790.81	43.90%
市场化融资		2000.00	2000.00	4000.00	30.32%
债券资金		1000.00	2400.00	3400.00	25.78%
合计		**6000.00**	**7190.81**	**13190.81**	**100.00%**
其中专项债券资金小计		**3000.00**	**2400.00**	**5400.00**	**40.94%**

六、项目资金保障措施

（1）建立资金预算管理机制

政府的债券资金管理必须实行全面预算管理。预算管理可使企业生产经营活动有序进行，保证生产建设中的资金收支纳入严格的预算管理程序之中。根据资金预算总目标，统一筹集、集中使用资金，调剂资金余缺，确定经济合理的现金余额，并将资金预算分解下达，年度内各项收支严格控制在年度财务预算范围内，超预算的项目应经过相关报批程序，未履行审批程序追加的项目及费用财务部门不得办理资金支付。

（2）建立健全资金审批管理制度

规范审批程序，为保障资金安全，政府财务部门收支必须依法执行内部控制和资金使用审批制度，严格按照规定的审批权限和程序执行，以减少某些不必要的开支，并揭示出与资金业务有关的其他业务在内部控制方面的薄弱环节。

货币资金的收付都必须填制或取得合理合法的原始凭证，并经审批复核后方可作为编制记账凭证、登记账簿的依据。对不合法原始凭证、无效合同或协议、审批手续不完整的支付等事项均不得办理资金支付。

（3）完善执行及决策程序，加强项目支出监督

政府相关领导及各单位负责人将资金计划列入议事日程，要经常关注计划的执行情况和效果。政府财政、审计等部门对资金计划的实施情况要进行监督检查。

（4）建立项目收支分账管理制度

项目收入扣除成本后，资金按照“专项管理、分账核算、专款专用、跟踪问效”的原则，加强项目资金管理，确保资金安全、规范、

有效使用。本项目严格执行专项债券资金专款专用的原则，将建立明确主管部门及职责，执行严格的流入管理和流出管理制度，加强资金的使用与管理。

根据《中共中央办公厅国务院办公厅关于做好地方政府专项债券发行及项目配套融资工作的通知》（厅字〔2019〕33号）要求省级政府对专项债券依法承担全部偿还责任，项目单位依法对市场化融资承担全部偿还责任。本项目属于组合使用专项债券和市场化融资的项目，两类债务性资金的偿债主体不同，项目获取收益后将进行分账管理。项目对应的政府性基金收入和用于偿还专项债券的专项收入及时足额缴入国库，纳入政府性基金预算管理，确保专项债券还本付息资金安全；对可用于偿还银行贷款本息的专项收入于银行开立监管账户，及时足额归集至监管账户，保障银行贷款本息到期偿付。项目收益优先偿还专项债券本息后，剩余的专项收入偿还市场化融资本息。

专项债偿债专项账户，独立于其他账户，用于兑息、兑付资金归集和资金接收、存储及划转，防止挪作他用，确保专项债券还本付息资金安全。

第五章 项目专项债券融资方案

一、编制依据

本项目专项债券融资方案在合法合规的情况下进行编制，主要依据有：

1.《中华人民共和国预算法》；

2.《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43号）；

3.《国务院办公厅关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》（国办函〔2016〕88号）；

4.《关于对地方政府债务实行限额管理的实施意见》（财预〔2015〕225号）；

5.《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155号）；

6.《关于印发新增地方政府债务限额分配管理暂行办法的通知》（财预〔2017〕35号）；

7.《关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89号）；

8.《关于印发河南省政府债务风险应急处置预案的通知》（豫政办〔2017〕39号）；

9.中共中央办公厅国务院办公厅印发《关于做好地方政府专项债券发行及项目配套融资工作的通知》；

10.项目实施单位提供的基础数据、技术资料及有关要求。

二、债券使用计划

本次申请专项债券资金全部用于本项目的建设。

三、债券规模和期限安排

本项目实施单位拟就杞县先进制造业开发区粮食机械加工产业园建设项目计划申请使用债券资金总额5400.00万元。第1年计划使用3000.00万元，第2年计划使用2400.00万元，本次申请使用2000.00万元。债券期限为30年，年利率为4.00%，按半年支付利息，到期一次性偿还本金。

四、投资者保护措施

1、应当重点披露本地区及使用债券资金相关地区的政府性基金预算收入、专项债务风险等财政经济信息，以及债券规模、利率、期限、具体使用项目、偿债计划等债券信息、项目融资来源、项目预期收益情况、收益和融资平衡方案、潜在风险评估等信息。

2、债券存续期内，项目建设、运营情况发生重大变化或发行人发生对投资者有重大影响的事项，应按照规定或约定履行程序，并及时公告或通报。

3、项目还款责任与保障按照《国务院办公厅关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》（国办函〔2016〕88号）规定，本级政府对地方政府债券依法承担全部偿还责任。本级财政将按照《财政部关于印发<地方政府专项债务预算管理办法>的通知》（财预〔2016〕155号）规定，及时按照转贷协议约定逐级向省财政缴纳本级应当承担的还本付息资金，由省财政按照合同约定及时偿还专项债券到期本息。

4、项目资产权属当前较为清晰，不存在任何抵押或担保。在债券存续期间，项目主管单位将会定期对项目资产进行检查和盘点。在本项目全部债券还本付息完成前，项目资产不会进行任何抵押或担保等影响本项目权益的风险操作。

5、资金实施预算绩效评价，财政部门将按照中共中央国务院印

发《关于全面实施预算绩效管理的意见》中发〔2018〕34号文的要求，将专项债券资金的使用纳入到项目主管单位的绩效评价范围之内，绩效评价结果将决定债券资金的拨付额度及拨付进程及同类项目非标专项债的再次申报批复。

第六章 项目收益与融资自求平衡分析

一、现金流入

1、基本假设条件及依据

（1）国家及地方现行的法律法规、监管、财政、经济状况或国家宏观调控政策无重大变化；

（2）国家现行的利率、汇率及通货膨胀水平等无重大变化；

（3）对申请人有影响的法律法规无重大变化；

（4）本期债券募集资金投资项目按实施方案顺利建设完成、投产运营；

（5）各项成本费用等在正常范围内变动；

（6）无其他人力不可抗拒及不可预见因素对申请人造成的重大不利影响。

2、收入预测

本项目债券存续期内经营收入包括厂房仓库租赁收入，研发楼及配套用房租赁收入，物业管理费收入，停车位收入和充电桩服务费。

（1）厂房仓库租赁收入

本项目建成后预计可提供高标准厂房 18000.00 ㎡及仓库 10000.00 ㎡，为开发区各类型企业提供良好的创新环境和发展条件。

根据公开信息查询，目前杞县及周边县城同类型和同建设标准的厂房仓库租金 20-30 元/m²/月，平均 27.5 元/m²/月，如表 6.1。

出于谨慎考虑，结合杞县经济社会发展水平和本项目建设标准，为进一步激发市场主体经营活力，保障制造园区可持续发展，实现互惠互利，本项目运营初期高标准厂房及仓库租赁单价按 18.00 元/m²/月测算，每 5 年上涨 6%进行预测。出于谨慎考虑，高标准厂房仓库

出租率第一年按70%，以后每年增加10%，增长至95%保持不变。

表6.1　杞县及周边厂房租赁情况

序号	地址	类型	租赁单价（元/㎡/月）	备注
1	杞县郑民高速附近	普通仓库	20	建筑面积4300㎡
2	杞县经五路	办公/厂房	30	建筑面积3600㎡
3	尉氏县南静脉产业园	厂房仓库	30	建筑面积3582㎡
4	尉氏县X034	厂房仓库	30	建筑面积3000㎡
平均			27.5	

注：以上数据来源为58同城和仓小二。

（2）研发楼及配套用房租赁收入

本项目研发楼建筑面积5400.00m²、配套用房1000.00m²，可出租建筑面积7000.00㎡。

根据公开信息查询，目前杞县及周边县城同类型和同建设标准的办公楼建筑租金28-30元/m²/月，平均租赁价格为29.3元/m²/月，如表6.2。

出于谨慎原则，本项目研发楼及配套用房租金按调研数据的21元/平方米/月计算，每5年增长6%。谨慎考虑，研发楼及配套用房出

租率第一年按 70%，以后每年增加 10%，增长至 95%保持不变。

表 6.2 杞县周边办公类建筑租金统计

办公建筑	地址	租赁价格（元/㎡/月）	备注
杞县	杞县经五路	30	办公/厂房
尉氏县纱厂西路	尉氏县纱厂西路	30	独栋
兰考县兰考凤凰三期	兰考县文体路与中山北街交叉路口	28	办公
平均		29.3	/

注：以上数据来源为 58 同城。

（3）物业管理费收入

目前开封市物业费执行市场调节价格。物业管理收入是指向租户收入一定的管理费，收入费用按照每年出租的房屋建筑面积计算。根据每年可出租面积 35000.00 ㎡作为数量依据，参考杞县物业费收费情况下表 6.3 调研案例，本项目物业管理费统一取 1.0 元/月/㎡。考虑到物价上涨因素，每 5 年增长 6%。

表 6.3 杞县及周边园区物业费统计

序号	名称	物业费收费
1	杞县科技工业园区	1.0 元/㎡/月
2	杞县电子商务产业园	1.0 元/㎡/月
平均		**1.0 元/㎡/月**

（4）停车位收入

本项目设置机动车停车位154个，其中充电桩车位47个，故本停车位收入按107个计取。根据开封市发展和改革委员会关于印发<开封市城市机动车停放服务收费管理办法>的通知(汴发改收费〔2019〕417号）文件，执行政府定价标准，机动车停放服务收费按照不同区域、不同时段，法定假期和国家级节会期间，实行差别化收费。开封老城区外的路外公共停车场和路内收费停车场小型汽车收费为：车辆停放 4 小时内不分时段按 5 元收费，超出 4 小时按时段收费。8 点至14点；14点至20点为白天2个时段，每时段按 5元收费、跨越 2 个时段按10元收费；20点至次日8点为夜间时段，按每车10元收取；白天横跨夜间按时段合计收费。

结合本项目所在位置，谨慎考虑，运营期停车收费标准暂定为3元/次测算，每5年增长6%，停车位每天周转2次，全年按330天计算；使用率方面，谨慎考虑，运营期第一年使用率为70%，此后每年增长5%，使用率增长至95%后保持不变。

（5）充电桩服务费收入

本项目设置机动车充电桩47个，一机一枪，配置功率60kw。

郑州：2019年郑州市发展和改革委员会发布《关于公布郑州市新能源电动汽车充换电服务费参考标准的通知》规定，电动汽车充换电服务费按照充电的计量单位数（千瓦时）收取，社会车辆充换电服务基准参考标准为0.65元/千瓦时，充换电设施企业可根据自身经营情况，在此参考标准基础上上浮10%（0.72元/千瓦），下浮幅度不限。

开封：2021年2月8日，开封市发改委明确全市电动汽车充电设施电价政策和服务收费规定，对电动汽车充换电服务费实行市场调节价，原充电服务费标准废止；充电服务费通过市场竞争形成价格。

表 6.4　开封市充电桩收费价格

充电站名称	具体地址	收费标准（元/ kW•h）	支付方式
河南省开封市复兴变所公共充电站	河南省开封市复兴变营业厅公司营业场所	0.80	国网充电卡/e 充电 APP
开封市大梁路小宋城充电站	市辖区大梁路与夷山大道交汇向西 100 米路北小宋城停车场	0.60	特来电 APP
连霍高速开封服务区（连云港方向）快充站	连霍高速开封服务区（连云港方向）	0.80	国网充电卡/e 充电 APP
河南省开封市金明大道所公共充电站	河南省开封市金明大道供电公司营业厅门前	0.80	国网充电卡/e 充电 APP

注：数据来源车主指南等网站，查询 https://www.icauto.com.cn/cdz/10484.html

按照《关于电动汽车用点价格策有关问题的通知》充电桩收入主要由电费和服务费组成，在不考虑电费的收益情况下，经调查一般服务管理费集中在 0.6-0.8 元之间。结合开封市目前的收费方式及其它地区的收费价格，本项目运营期内机动车充电服务费价格按 0.52 元/度计取，运营期内不考虑增长。

新能源汽车是国家确定的新兴战略产业之一，截至 2023 年底，全国新能源汽车保有量达 2041 万辆，占汽车总量的 6.07%。2023 年新注册登记新能源汽车 743 万辆，占新注册登记汽车数量的 30.25%，与 2022 年相比增加 207 万辆，增长 38.76%。新注册登记新能源汽车数量从 2018 年的 107 万辆到 2023 年的 743 万辆，呈高速增长态势。河南省政府工作报告提到，到“十四五”末，河南乘用车产量达到 300 万辆，新能源汽车占比 30%以上。《河南省加快电动汽车充电基础设施建设的若干政策》（豫政办〔2020〕30 号）强调构建布局合理、车桩相随的充电网络。到 2025 年，省直机关、中央驻豫单位及省属国有企业配建充电设施的车位比例不低于 20%，其他省级公共机构和市、县级公共机构配建充电设施的车位比例不低于 10%。随着电动汽车普及优惠政策的支持，对充电桩需求巨大，**但是当前，我国公共充电桩整体不足且布局不均衡，人民群众找桩难的矛盾尤为突出。**

市民对充电桩的需求量大大增加，本项目充电桩建设将缓解城区充电桩数量与新能源汽车数量不匹配的问题，故项目市场需求较高。市场调查显示开封市充电桩的平均使用率均在85%以上，谨慎考虑本项目充电桩利用率经营期第一年按照70%计算，此后每年增长10%，使用率增长至95%后保持不变。充电桩每日周转次数按2次，全年按330天计算。

表 6.5 项目经营收入表

单位：万元

序号	项目	合计	运营期													
			第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年
	经营性收入	**29139.85**	**658.82**	**751.88**	**844.93**	**891.99**	**893.05**	**942.24**	**942.24**	**942.24**	**942.24**	**942.24**	**993.26**	**993.26**	**993.26**	**993.26**
1	**厂房仓库租赁收入**	**18997.64**	**423.36**	**483.84**	**544.32**	**574.56**	**574.56**	**609.03**	**609.03**	**609.03**	**609.03**	**609.03**	**645.58**	**645.58**	**645.58**	**645.58**
1.1	面积（㎡）		28000	28000	28000	28000	28000	28000	28000	28000	28000	28000	28000	28000	28000	28000
1.2	单价（元/月/㎡）		18.00	18.00	18.00	18.00	18.00	19.08	19.08	19.08	19.08	19.08	20.22	20.22	20.22	20.22
1.3	月数		12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00
1.4	负荷率		70%	80%	90%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%
2	**研发中心租赁收入**	**5540.98**	**123.48**	**141.12**	**158.76**	**167.58**	**167.58**	**177.63**	**177.63**	**177.63**	**177.63**	**177.63**	**188.29**	**188.29**	**188.29**	**188.29**
2.1	面积（㎡）		7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000
2.2	单价（元/月/㎡）		21.00	21.00	21.00	21.00	21.00	22.26	22.26	22.26	22.26	22.26	23.60	23.60	23.60	23.60
2.3	月数		12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00
2.4	负荷率		70%	80%	90%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%
3	**物业服务费收入**	**1319.28**	**29.40**	**33.60**	**37.80**	**39.90**	**39.90**	**42.29**	**42.29**	**42.29**	**42.29**	**42.29**	**44.83**	**44.83**	**44.83**	**44.83**
3.1	物业费单价（元/月/㎡）		1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.06	1.06	1.06	1.06	1.06	1.12	1.12	1.12	1.12
3.2	可出租规模（㎡）		35000	35000	35000	35000	35000	35000	35000	35000	35000	35000	35000	35000	35000	35000
3.3	月数		12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00
3.4	负荷率		70%	80%	90%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%
4	**停车位收入**	**659.13**	**14.83**	**15.89**	**16.95**	**18.01**	**19.07**	**21.33**	**21.33**	**21.33**	**21.33**	**21.33**	**22.61**	**22.61**	**22.61**	**22.61**
4.1	数量（个）		107.00	107.00	107.00	107.00	107.00	107.00	107.00	107.00	107.00	107.00	107.00	107.00	107.00	107.00
4.2	单价（元/次）		3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.18	3.18	3.18	3.18	3.18	3.37	3.37	3.37	3.37
4.3	日周转次数		2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
4.4	天数		330.00	330.00	330.00	330.00	330.00	330.00	330.00	330.00	330.00	330.00	330.00	330.00	330.00	330.00

序号	项目	合计	运营期													
			第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年
4.5	负荷率		70%	75%	80%	85%	90%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%
5	**充电桩服务费收入**	**2622.80**	**67.75**	**77.43**	**87.10**	**91.94**	**91.94**	**91.94**	**91.94**	**91.94**	**91.94**	**91.94**	**91.94**	**91.94**	**91.94**	**91.94**
5.1	充电枪数量（个）		47.00	47.00	47.00	47.00	47.00	47.00	47.00	47.00	47.00	47.00	47.00	47.00	47.00	47.00
5.2	单价（元/KWh）		0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52
5.3	单次平均充电电量（kwh）		60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00
5.4	日周转次数（次）		2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
5.5	天数		330.00	330.00	330.00	330.00	330.00	330.00	330.00	330.00	330.00	330.00	330.00	330.00	330.00	330.00
5.6	负荷率		70%	80%	90%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%

（续表）

序号	项目	合计	运营期													
			第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年	第 21 年	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年	第 31 年
	经营性收入	**29139.85**	**942.96**	**968.49**	**968.49**	**968.49**	**968.49**	**968.49**	**994.79**	**994.79**	**994.79**	**994.79**	**994.79**	**1021.87**	**1021.87**	**1021.87**	**1021.87**
1	**厂房仓库租赁收入**	**18997.64**	**609.55**	**627.84**	**627.84**	**627.84**	**627.84**	**627.84**	**646.67**	**646.67**	**646.67**	**646.67**	**646.67**	**666.07**	**666.07**	**666.07**	**666.07**
1.1	面积（㎡）		28000	28000	28000	28000	28000	28000	28000	28000	28000	28000	28000	28000	28000	28000	28000
1.2	单价（元/月/㎡）		19.10	19.67	19.67	19.67	19.67	19.67	20.26	20.26	20.26	20.26	20.26	20.87	20.87	20.87	20.87
1.3	月数		12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00
1.4	负荷率		95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%
2	**研发中心租赁收入**	**5540.98**	**177.79**	**183.12**	**183.12**	**183.12**	**183.12**	**183.12**	**188.61**	**188.61**	**188.61**	**188.61**	**188.61**	**194.27**	**194.27**	**194.27**	**194.27**
2.1	面积（㎡）		7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000
2.2	单价（元/月/㎡）		22.28	22.95	22.95	22.95	22.95	22.95	23.64	23.64	23.64	23.64	23.64	24.34	24.34	24.34	24.34
2.3	月数		12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00
2.4	负荷率		95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%

序号	项目	合计	运营期														
			第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年	第 21 年	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年	第 31 年
3	**物业服务费收入**	**1319.28**	**42.33**	**43.60**	**43.60**	**43.60**	**43.60**	**43.60**	**44.91**	**44.91**	**44.91**	**44.91**	**44.91**	**46.26**	**46.26**	**46.26**	**46.26**
3.1	物业费单价（元/月/㎡）		1.06	1.09	1.09	1.09	1.09	1.09	1.13	1.13	1.13	1.13	1.13	1.16	1.16	1.16	1.16
3.2	可出租规模（㎡）		35000	35000	35000	35000	35000	35000	35000	35000	35000	35000	35000	35000	35000	35000	35000
3.3	月数		12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00
3.4	负荷率		95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%
4	**停车位收入**	**659.13**	**21.35**	**21.99**	**21.99**	**21.99**	**21.99**	**21.99**	**22.65**	**22.65**	**22.65**	**22.65**	**22.65**	**23.33**	**23.33**	**23.33**	**23.33**
4.1	数量（个）		107.00	107.00	107.00	107.00	107.00	107.00	107.00	107.00	107.00	107.00	107.00	107.00	107.00	107.00	107.00
4.2	单价（元/次）		3.18	3.28	3.28	3.28	3.28	3.28	3.38	3.38	3.38	3.38	3.38	3.48	3.48	3.48	3.48
4.3	日周转次数		2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
4.4	天数		330.00	330.00	330.00	330.00	330.00	330.00	330.00	330.00	330.00	330.00	330.00	330.00	330.00	330.00	330.00
4.5	负荷率		95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%
5	**充电桩服务费收入**	**2622.80**	**91.94**	**91.94**	**91.94**	**91.94**	**91.94**	**91.94**	**91.94**	**91.94**	**91.94**	**91.94**	**91.94**	**91.94**	**91.94**	**91.94**	**91.94**
5.1	充电枪数量（个）		47.00	47.00	47.00	47.00	47.00	47.00	47.00	47.00	47.00	47.00	47.00	47.00	47.00	47.00	47.00
5.2	单价（元/KWh）		0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52
5.3	单次平均充电电量（kwh）		60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00
5.4	日周转次数（次）		2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
5.5	天数		330.00	330.00	330.00	330.00	330.00	330.00	330.00	330.00	330.00	330.00	330.00	330.00	330.00	330.00	330.00
5.6	负荷率		95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%

二、现金流出

与预期的项目经营收入相关的支出包括经营成本和相关税费等。

1、经营成本

本项目经营成本主要包括外购燃料动力费、工资福利费、维护修理费、设备重置费和其他费用。

（1）外购燃料及动力费

项目建成后主要用于出租，除项目自身管理用电、水等动力外，其他动力费均由租赁企业自行承担。根据项目可行性研究报告，本项目运营期主要承担公共部分用电及用水，项目运营期年用电3.86万度、用水1.85万吨。

根据《河南省发展和改革委员会关于转发<国家发展改革委关于进一步深化燃煤发电上网电价市场化改革的通知>的通知》（豫发改价管〔2021〕873号）文件，结合项目区实际情况，通过与杞县供电公司沟通，项目电价为0.61元/度。

根据杞县人民政府网公布的杞县自来水公司收费一览表，本项目用水非居民用水按4.55元/吨计算。

（2）工资福利费

本项目定员20人，管理人员3人，其他人员17人。本项目管理人员按人均工资为5.0万元/年，其他人员按人均工资为3.6万元/年测算。每5年按照3.0%的增长率进行预测。

福利费按照工资总额的14%提取。

（3）维护修理费

修理费用为维持项目正常运行发生的日常维护费用，按照固定资产原值的0.2%估算。每5年按照3.0%的增长率进行预测。

（4）其他费用

主要包括管理费用及不可预测的费用，按照本项目其他运营费用的10%估算。

（5）设备重置费

本项目设备购置费873.14万元，包括建筑室内公用工程（给排水工程、电气工程等）的设备购置费552.75万元和室外配套工程（充电桩、室外管网等）设备购置费320.39万元。考虑室内公用工程的设备寿命年限较长，充电桩等设备寿命年限较短，故室内公用工程的设备购置费552.75万元在计算期考虑1次设备重置费，室外配套工程的设备购置费320.39万元在计算期考虑2次设备重置费。即在计算期第12年（运营期第10年）和计算期第22年（运营期第20年）考虑320.39万元的设备重置费，在计算期第17年（运营期第15年）考虑552.75万元的设备重置费，总计1193.52万元。

债券存续期内项目经营成本测算见下表：

表 6.6　项目经营成本表

单位：万元

序号	项目	合计	运营期												
			第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年
二	项目成本	**5205.77**	**126.67**	**127.85**	**129.04**	**129.63**	**129.63**	**133.18**	**133.18**	**133.18**	**133.18**	**453.57**	**136.84**	**136.84**	**136.84**	**136.84**
1	**外购燃料动力费**	**291.92**	**7.54**	**8.62**	**9.69**	**10.23**	**10.23**	**10.23**	**10.23**	**10.23**	**10.23**	**10.23**	**10.23**	**10.23**	**10.23**	**10.23**
1.1	电费		1.65	1.88	2.12	2.24	2.24	2.24	2.24	2.24	2.24	2.24	2.24	2.24	2.24	2.24
	单价（元/度）		0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61
	耗电量（万度）		3.86	3.86	3.86	3.86	3.86	3.86	3.86	3.86	3.86	3.86	3.86	3.86	3.86	3.86
1.2	水费		5.89	6.73	7.58	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00
	单价（元/度）		4.55	4.55	4.55	4.55	4.55	4.55	4.55	4.55	4.55	4.55	4.55	4.55	4.55	4.55
	耗水量（万吨）		1.85	1.85	1.85	1.85	1.85	1.85	1.85	1.85	1.85	1.85	1.85	1.85	1.85	1.85
2	**工资及福利费**	**2708.79**	**86.87**	**86.87**	**86.87**	**86.87**	**86.87**	**89.47**	**89.47**	**89.47**	**89.47**	**89.47**	**92.16**	**92.16**	**92.16**	**92.16**
2.1	人员工资	2376.13	76.20	76.20	76.20	76.20	76.20	78.49	78.49	78.49	78.49	78.49	80.84	80.84	80.84	80.84
2.1.1	管理人员	467.74	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.45	15.45	15.45	15.45	15.45	15.91	15.91	15.91	15.91
	人数（人）		3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00
	人均年工资（万元/人）		5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.15	5.15	5.15	5.15	5.15	5.30	5.30	5.30	5.30
2.1.2	运营人员	1908.39	61.20	61.20	61.20	61.20	61.20	63.04	63.04	63.04	63.04	63.04	64.93	64.93	64.93	64.93
	人数（人）		17.00	17.00	17.00	17.00	17.00	17.00	17.00	17.00	17.00	17.00	17.00	17.00	17.00	17.00
	人均年工资（万元/人）		3.60	3.60	3.60	3.60	3.60	3.71	3.71	3.71	3.71	3.71	3.82	3.82	3.82	3.82
2.2	福利费	332.66	10.67	10.67	10.67	10.67	10.67	10.99	10.99	10.99	10.99	10.99	11.32	11.32	11.32	11.32
3	**维护修理费**	**646.79**	**20.74**	**20.74**	**20.74**	**20.74**	**20.74**	**21.36**	**21.36**	**21.36**	**21.36**	**21.36**	**22.01**	**22.01**	**22.01**	**22.01**
4	**设备重置费**	**1193.52**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	**320.39**	-	-	-	-
5	**管理及其他费用**	**364.75**	**11.52**	**11.62**	**11.73**	**11.78**	**11.78**	**12.11**	**12.11**	**12.11**	**12.11**	**12.11**	**12.44**	**12.44**	**12.44**	**12.44**

（续表）

序号	项目	合计	运营期														
			第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年	第 21 年	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年	第 31 年
二	项目成本	**5205.77**	**689.59**	**140.60**	**140.60**	**140.60**	**140.60**	**460.99**	**144.48**	**144.48**	**144.48**	**144.48**	**144.48**	**148.48**	**148.48**	**148.48**	**148.48**
1	**外购燃料动力费**	**291.92**	**10.23**	**10.23**	**10.23**	**10.23**	**10.23**	**10.23**	**10.23**	**10.23**	**10.23**	**10.23**	**10.23**	**10.23**	**10.23**	**10.23**	**10.23**
1.1	电费		2.24	2.24	2.24	2.24	2.24	2.24	2.24	2.24	2.24	2.24	2.24	2.24	2.24	2.24	2.24
	单价（元/度）		0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61
	耗电量（万度）		3.86	3.86	3.86	3.86	3.86	3.86	3.86	3.86	3.86	3.86	3.86	3.86	3.86	3.86	3.86
1.2	水费		8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00
	单价（元/度）		4.55	4.55	4.55	4.55	4.55	4.55	4.55	4.55	4.55	4.55	4.55	4.55	4.55	4.55	4.55
	耗水量（万吨）		1.85	1.85	1.85	1.85	1.85	1.85	1.85	1.85	1.85	1.85	1.85	1.85	1.85	1.85	1.85
2	**工资及福利费**	**2708.79**	**92.16**	**94.92**	**94.92**	**94.92**	**94.92**	**94.92**	**97.77**	**97.77**	**97.77**	**97.77**	**97.77**	**100.70**	**100.70**	**100.70**	**100.70**
2.1	人员工资	2376.13	80.84	83.27	83.27	83.27	83.27	83.27	85.76	85.76	85.76	85.76	85.76	88.34	88.34	88.34	88.34
2.1.1	管理人员	467.74	15.91	16.39	16.39	16.39	16.39	16.39	16.88	16.88	16.88	16.88	16.88	17.39	17.39	17.39	17.39
	人数（人）		3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00
	人均年工资（万元/人）		5.30	5.46	5.46	5.46	5.46	5.46	5.63	5.63	5.63	5.63	5.63	5.80	5.80	5.80	5.80
2.1.2	运营人员	1908.39	64.93	66.87	66.87	66.87	66.87	66.87	68.88	68.88	68.88	68.88	68.88	70.95	70.95	70.95	70.95
	人数（人）		17.00	17.00	17.00	17.00	17.00	17.00	17.00	17.00	17.00	17.00	17.00	17.00	17.00	17.00	17.00
	人均年工资（万元/人）		3.82	3.93	3.93	3.93	3.93	3.93	4.05	4.05	4.05	4.05	4.05	4.17	4.17	4.17	4.17
2.2	福利费	332.66	11.32	11.66	11.66	11.66	11.66	11.66	12.01	12.01	12.01	12.01	12.01	12.37	12.37	12.37	12.37
3	**维护修理费**	**646.79**	**22.01**	**22.67**	**22.67**	**22.67**	**22.67**	**22.67**	**23.35**	**23.35**	**23.35**	**23.35**	**23.35**	**24.05**	**24.05**	**24.05**	**24.05**
4	**设备重置费**	**1193.52**	**552.75**		-	-	-	**320.39**	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	**管理及其他费用**	**364.75**	**12.44**	**12.78**	**12.78**	**12.78**	**12.78**	**12.78**	**13.13**	**13.13**	**13.13**	**13.13**	**13.13**	**13.50**	**13.50**	**13.50**	**13.50**

2、相关税费

本项目涉及税种主要有增值税、城市维护建设税、教育费附加、地方教育费附加和企业所得税。税率依据《中华人民共和国增值税暂行条例》、《关于深化增值税改革有关政策的公告》、《中华人民共和国城市建设税暂行条例》、《征收教育费附加的暂行规定》和《中华人民共和国企业所得税法》计取。

增值税进项税：建设期建筑工程及安装工程费用适用税率按照9%，设备购置费用适用税率按照13%，工程建设其它费用适用税率按照6%；水费按9%，电费按照13%、修理费按9%测算。本项目进项税额可用于当期销项税额抵扣，当期销项税额小于进项税额不足抵扣时，可以结转下一年继续抵扣。

增值税销项税：租金类收入的增值税率为9%，服务类增值税率为6%。

附加税：房产税、城市建设维护费、教育附加税、地方教育费附加分别按照增值税的12%、5%、3%、2%计算。

表 6.7 项目相关税费计算表

单位：万元

序号	项目	合计	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年
1	增值税	898.17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.1	销项税		51.88	59.20	66.52	70.23	70.31	72.36	72.36	72.36	72.36	72.36	74.37	74.37	74.37	74.37
1.2	可抵扣进项税		1028.50	979.11	922.50	858.61	791.01	723.38	653.70	584.02	514.35	481.53	411.90	340.27	268.63	196.99
1.3	进项税额抵扣		51.88	59.20	66.52	70.23	70.31	72.36	72.36	72.36	72.36	72.36	74.37	74.37	74.37	74.37
1.4	留抵进项税额		976.63	919.92	855.98	788.38	720.69	651.02	581.34	511.66	441.99	409.17	337.53	265.89	194.25	122.62
2	附加税金	2598.86	60.20	68.80	77.40	81.70	81.70	84.15	84.15	84.15	84.15	84.15	86.68	86.68	86.68	86.68
2.1	城市维护建设税	44.91	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.2	教育费附加	26.95	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.3	地方教育附加	17.96	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.4	房产税	2509.04	60.20	68.80	77.40	81.70	81.70	84.15	84.15	84.15	84.15	84.15	86.68	86.68	86.68	86.68
合计		**3497.02**	**60.20**	**68.80**	**77.40**	**81.70**	**81.70**	**84.15**	**84.15**	**84.15**	**84.15**	**84.15**	**86.68**	**86.68**	**86.68**	**86.68**

（续表）

序号	项目	合计	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年	第 21 年	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年	第 31 年
1	增值税	898.17	-	-	32.04	72.97	72.97	36.12	75.06	75.06	75.06	75.06	75.06	77.20	77.20	77.20	77.20
1.1	销项税		74.37	76.45	76.45	76.45	76.45	76.45	78.59	78.59	78.59	78.59	78.59	80.79	80.79	80.79	80.79
1.2	可抵扣进项税		188.94	117.36	44.41	3.47	3.47	40.33	3.53	3.53	3.53	3.53	3.53	3.59	3.59	3.59	3.59
1.3	进项税额抵扣		74.37	76.45	44.41	3.47	3.47	40.33	3.53	3.53	3.53	3.53	3.53	3.59	3.59	3.59	3.59
1.4	留抵进项税额		114.57	40.91	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	附加税金	2598.86	86.68	89.28	92.48	96.58	96.58	92.89	99.46	99.46	99.46	99.46	99.46	102.44	102.44	102.44	102.44
2.1	城市维护建设税	44.91	-	-	1.60	3.65	3.65	1.81	3.75	3.75	3.75	3.75	3.75	3.86	3.86	3.86	3.86
2.2	教育费附加	26.95	-	-	0.96	2.19	2.19	1.08	2.25	2.25	2.25	2.25	2.25	2.32	2.32	2.32	2.32
2.3	地方教育附加	17.96	-	-	0.64	1.46	1.46	0.72	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.54	1.54	1.54	1.54
2.4	房产税	2509.04	86.68	89.28	89.28	89.28	89.28	89.28	91.96	91.96	91.96	91.96	91.96	94.72	94.72	94.72	94.72
合计		**3497.02**	**86.68**	**89.28**	**124.52**	**169.55**	**169.55**	**129.01**	**174.52**	**174.52**	**174.52**	**174.52**	**174.52**	**179.64**	**179.64**	**179.64**	**179.64**

3、专项债券还本付息

本项目总投资 13190.81 万元，拟自筹资金 3790.81 万元，采用市场化融资资金 4000.00 万元，计划申请使用债券资金总额 5400.00 万元。第 1 年计划使用 3000.00 万元，第 2 年计划使用 2400.00 万元，本次申请使用 2000.00 万元。债券期限为 30 年，年利率为 4.00%，按半年支付利息，到期一次性偿还本金。债券存续期内还本付息情况如下：

表 6.8　债券存续期内还本付息表

单位：万元

序号	期初	当期	期末	当期利息	当期还本	当期还本付息
第 1 年	-	3000.00	3000.00	120.00		120.00
第 2 年	3000.00	2400.00	5400.00	216.00		216.00
第 3 年	5400.00		5400.00	216.00		216.00
第 4 年	5400.00		5400.00	216.00		216.00
第 5 年	5400.00		5400.00	216.00		216.00
第 6 年	5400.00		5400.00	216.00		216.00
第 7 年	5400.00		5400.00	216.00		216.00
第 8 年	5400.00		5400.00	216.00		216.00
第 9 年	5400.00		5400.00	216.00		216.00
第 10 年	5400.00		5400.00	216.00		216.00
第 11 年	5400.00		5400.00	216.00		216.00
第 12 年	5400.00		5400.00	216.00		216.00
第 13 年	5400.00		5400.00	216.00		216.00
第 14 年	5400.00		5400.00	216.00		216.00
第 15 年	5400.00		5400.00	216.00		216.00
第 16 年	5400.00		5400.00	216.00		216.00
第 17 年	5400.00		5400.00	216.00		216.00
第 18 年	5400.00		5400.00	216.00		216.00
第 19 年	5400.00		5400.00	216.00		216.00
第 20 年	5400.00		5400.00	216.00		216.00
第 21 年	5400.00		5400.00	216.00		216.00
第 22 年	5400.00		5400.00	216.00		216.00
第 23 年	5400.00		5400.00	216.00		216.00
第 24 年	5400.00		5400.00	216.00		216.00
第 25 年	5400.00		5400.00	216.00		216.00

序号	期初	当期	期末	当期利息	当期还本	当期还本付息
第 26 年	5400.00		5400.00	216.00		216.00
第 27 年	5400.00		5400.00	216.00		216.00
第 28 年	5400.00		5400.00	216.00		216.00
第 29 年	5400.00		5400.00	216.00		216.00
第 30 年	5400.00		2400.00	216.00	3000.00	3216.00
第 31 年	2400.00		-	96.00	2400.00	2496.00
合计	-			**6480.00**	**5400.00**	**11880.00**

4、其他市场化融资

根据项目单位提供的银行融资意向书，本项目计划银行借款4000.00万元，项目市场化融资共需还本付息5850.52万元，含建设期利息168.00万元（由企业自有资金偿还）。

表 6.9　债券存续期内项目市场化融资还本付息表

单位：万元

序号	项目	合计	建设期		运营期							
			1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
1	融资投入	4000.00	2000.00	2000.00								
2	利率		4.20%	4.20%	4.20%	4.20%	4.20%	4.20%	4.20%	4.20%	4.20%	4.20%
3	当期还本	4000.00			70.00	120.00	170.00	200.00	210.00	230.00	240.00	250.00
4	当期付息	1850.52	42.00	126.00	166.53	162.54	156.45	148.68	140.07	130.83	120.96	110.67
4.1	建设期利息	168.00	42.00	126.00								
4.2	运营期利息	1682.52			166.53	162.54	156.45	148.68	140.07	130.83	120.96	110.67
5	**当期本息和**	**5850.52**	**42.00**	**126.00**	**236.53**	**282.54**	**326.45**	**348.68**	**350.07**	**360.83**	**360.96**	**360.67**
6	期末借款余额		2000.00	4000.00	3930.00	3810.00	3640.00	3440.00	3230.00	3000.00	2760.00	2510.00

（续表）

序号	项目	合计	运营期									
			11	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**
1	融资投入	4000.00										
2	利率		4.20%	4.20%	4.20%	4.20%	4.20%	4.20%	4.20%	4.20%	4.20%	4.20%
3	当期还本	4000.00	260.00	100.00	280.00	300.00	310.00	320.00	40.00	350.00	300.00	250.00
4	当期付息	1850.52	99.96	92.40	84.42	72.24	59.43	46.20	38.64	30.45	16.80	5.25
4.1	建设期利息	168.00										
4.2	运营期利息	1682.52	99.96	92.40	84.42	72.24	59.43	46.20	38.64	30.45	16.80	5.25
5	**当期本息和**	**5850.52**	**359.96**	**192.40**	**364.42**	**372.24**	**369.43**	**366.20**	**78.64**	**380.45**	**316.80**	**255.25**
6	期末借款余额		2250.00	2150.00	1870.00	1570.00	1260.00	940.00	900.00	550.00	250.00	0.00

三、预期收益融资平衡分析

经上述测算，在对本项目收益预测及其所依据的各项假设前提下，本次评价项目债券存续期内项目收入扣除经营成本、税金后可用于偿还债券及市场化融资本息的专项净收益为 20437.06 万元。

项目收益优先偿还专项债券本息后，剩余的专项收入偿还市场化融资本息。在假设项目预测收益可以全部实现的情况下，本项目在市场化融资存续期间运营收益的 49%、市场化融资本息偿还结束后运营收益的全额（计算期第 1-20 年收益的 49%+计算期第 21-31 年全部收益），用于偿还专项债券的本息；在市场化融资存续期间（计算期第 1-20 年），运营收益的 51%用偿还市场化融资本息。

综上，本项目用于偿还专项债本息的净收益为 14334.89 万元，债券期间专项债本息为 11880.00 万元，则专项债本息覆盖倍数为 1.21 倍；用于偿还市场化融资本息的净收益为 6102.17 万元，市场化融资本息合计 5850.52 万元，则市场化融资本息覆盖倍数为 1.04 倍。

综上，项目收益可以覆盖债券及市场化融资成本，保障程度较高。

表 6.10　债券存续期内项目收益融资平衡表

单位：万元

序号	项目	合计	建设期		运营期												
			第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年
一	**经营收入**	**29139.85**			**658.82**	**751.88**	**844.93**	**891.99**	**893.05**	**942.24**	**942.24**	**942.24**	**942.24**	**942.24**	**993.26**	**993.26**	**993.26**
二	**经营成本**	**5205.77**			**126.67**	**127.85**	**129.04**	**129.63**	**129.63**	**133.18**	**133.18**	**133.18**	**133.18**	**453.57**	**136.84**	**136.84**	**136.84**
2.1	燃料及动力费	291.92			7.54	8.62	9.69	10.23	10.23	10.23	10.23	10.23	10.23	10.23	10.23	10.23	10.23
2.2	工资福利费	2708.79			86.87	86.87	86.87	86.87	86.87	89.47	89.47	89.47	89.47	89.47	92.16	92.16	92.16
2.3	维护修理费	646.79			20.74	20.74	20.74	20.74	20.74	21.36	21.36	21.36	21.36	21.36	22.01	22.01	22.01
2.4	设备重置费	1193.52			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	320.39	0.00	0.00	0.00
2.5	其他管理费	364.75			11.52	11.62	11.73	11.78	11.78	12.11	12.11	12.11	12.11	12.11	12.44	12.44	12.44
三	**相关税费**	**3497.02**			**60.20**	**68.80**	**77.40**	**81.70**	**81.70**	**84.15**	**84.15**	**84.15**	**84.15**	**84.15**	**86.68**	**86.68**	**86.68**
四	**项目净收益**	**20437.06**			**471.95**	**555.23**	**638.49**	**680.66**	**681.72**	**724.91**	**724.91**	**724.91**	**724.91**	**404.52**	**769.74**	**769.74**	**769.74**
五	**专项债对应净收益**	**14334.89**			**231.26**	**272.06**	**312.86**	**333.52**	**334.04**	**355.21**	**355.21**	**355.21**	**355.21**	**198.21**	**377.17**	**377.17**	**377.17**
5.1	专项债本息偿还	11880.00	120.00	216.00	216.00	216.00	216.00	216.00	216.00	216.00	216.00	216.00	216.00	216.00	216.00	216.00	216.00
5.2	专项债收益现金结余	2790.89			15.26	56.06	96.86	117.52	118.04	139.21	139.21	139.21	139.21	-17.79	161.17	161.17	161.17
5.3	专项债收益累计结余				15.26	71.32	168.18	285.70	403.74	542.95	682.16	821.36	960.57	942.78	1,103.96	1,265.13	1,426.30
5.4	专项债还本付息倍数	1.21			1.21												
六	**市场化融资对应收益**	**6102.17**			**240.69**	**283.17**	**325.63**	**347.14**	**347.68**	**369.70**	**369.70**	**369.70**	**369.70**	**206.31**	**392.57**	**392.57**	**392.57**
6.1	市场化融资本息偿还	5850.52	42.00	126.00	236.53	282.54	326.45	348.68	350.07	360.83	360.96	360.67	359.96	192.40	364.42	372.24	369.43
6.2	融资收益现金结余	419.65			4.16	0.63	-0.82	-1.54	-2.39	8.87	8.74	9.03	9.74	13.91	28.15	20.33	23.14
6.3	融资收益累计现金结余				4.16	4.79	3.97	2.43	0.04	8.91	17.65	26.69	36.43	50.34	78.48	98.81	121.95
6.4	市场化融资还本付息倍数	1.04			1.04												

（续表）

序号	项目	合计	运营期															
			第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年	第 21 年	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年	第 31 年
一	**经营收入**	**29139.85**	**993.26**	**993.26**	**1,047.34**	**1,047.34**	**1,047.34**	**1,047.34**	**1,047.34**	**1,104.66**	**1,104.66**	**1,104.66**	**1,104.66**	**1,104.66**	**1,165.42**	**1,165.42**	**1,165.42**	**1,165.42**
二	**经营成本**	**5205.77**	**136.84**	**689.59**	**140.60**	**140.60**	**140.60**	**140.60**	**460.99**	**144.48**	**144.48**	**144.48**	**144.48**	**144.48**	**148.48**	**148.48**	**148.48**	**148.48**
2.1	外购燃料动力费	291.92	10.23	10.23	10.23	10.23	10.23	10.23	10.23	10.23	10.23	10.23	10.23	10.23	10.23	10.23	10.23	10.23
2.2	工资及福利费	2708.79	92.16	92.16	94.92	94.92	94.92	94.92	94.92	97.77	97.77	97.77	97.77	97.77	100.70	100.70	100.70	100.70
2.3	维护修理费	646.79	22.01	22.01	22.67	22.67	22.67	22.67	22.67	23.35	23.35	23.35	23.35	23.35	24.05	24.05	24.05	24.05
2.4	设备重置费	1193.52	0.00	552.75	0.00	0.00	0.00	0.00	320.39	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.5	管理及其他费用	364.75	12.44	12.44	12.78	12.78	12.78	12.78	12.78	13.13	13.13	13.13	13.13	13.13	13.50	13.50	13.50	13.50
三	**相关税费**	**3497.02**	**86.68**	**86.68**	**89.28**	**124.52**	**169.55**	**169.55**	**129.01**	**174.52**	**174.52**	**174.52**	**174.52**	**174.52**	**179.64**	**179.64**	**179.64**	**179.64**
四	**项目净收益**	**20437.06**	**769.74**	**216.99**	**817.46**	**782.22**	**737.19**	**737.19**	**457.34**	**785.66**	**785.66**	**785.66**	**785.66**	**785.66**	**837.30**	**837.30**	**837.30**	**837.30**
五	**专项债对应净收益**	**14334.89**	**377.17**	**106.33**	**400.56**	**383.29**	**361.22**	**737.19**	**457.34**	**785.66**	**785.66**	**785.66**	**785.66**	**785.66**	**837.30**	**837.30**	**837.30**	**837.30**
5.1	专项债本息偿还	11880.00	216.00	216.00	216.00	216.00	216.00	216.00	216.00	216.00	216.00	216.00	216.00	216.00	216.00	216.00	3,216.00	2,496.00
5.2	专项债收益现金结余	2790.89	161.17	-109.67	184.56	167.29	145.22	521.19	241.34	569.66	569.66	569.66	569.66	569.66	621.30	621.30	-2,378.70	-1,658.70
5.3	专项债收益累计结余		1,587.47	1,477.80	1,662.35	1,829.64	1,974.86	2,496.05	2,737.39	3,307.05	3,876.71	4,446.37	5,016.03	5,585.69	6,206.99	6,828.29	4,449.59	2,790.89
5.4	专项债还本付息倍数	1.21	1.21															
六	**市场化融资对应收益**	**6102.17**	**392.57**	**110.66**	**416.90**	**398.93**	**375.97**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6.1	市场化融资本息偿还	5850.52	366.20	78.64	380.45	316.80	255.25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6.2	融资收益现金结余	419.65	26.37	32.02	36.45	82.13	120.72	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6.3	融资收益累计现金结余		148.32	180.34	216.80	298.93	419.65	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6.4	市场化融资还本付息倍数	1.04	1.04					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

四、结论

本项目专项债券对应项目收入对项目债券本息的覆盖倍数、市场化融资本息的覆盖倍数均符合要求，能够合理保障偿还本期债券本息和市场化融资本息，可以实现项目收益与融资自求平衡。

第七章 风险分析

一、影响项目施工进度或正常运营的风险及控制措施

（1）来源于自然环境和施工条件的风险

风险识别：自然环境和施工条件风险主要是指恶劣的自然条件，恶劣的气候和环境，恶劣的现场条件以及不利的地理环境等。项目存在因自然环境和施工条件的因素而形成的风险，如地震，风暴，异常恶劣的雨、雪、冰冻天气等；未能预测到的特殊地质条件，如泥石流、河塘、流沙、泉眼等；恶劣的施工现场条件或考古文物保护等都会造成工期的拖延和财产的损失。

风险控制措施：由自然环境和施工条件造成的风险最好的控制措施是通过购买保险等方式进行风险转移，转移是向保险公司投保，将项目部分风险损失转移给保险公司承担，本项目在建设期按国家规定强制购买工程一切险，本项目保险费已按规定计入项目总投资其它建设费用类，另针对地质条件政府及勘察设计单位应加强项目前期勘察论证。

（2）来源于施工方的风险

风险识别：施工方的风险因素主要由施工技术不当、管理方案不完善导致。管理者及工程人员的水平和工作态度的影响；施工管理不善、发包方、承包方、监理方不能形成高效的合作机制；建筑原材料、成品、半成品质量的影响；施工所采用的技术方案、工艺流程、管理组织措施的影响。

风险控制措施：在招标和工程实施中应确保相关人员的素质和水平，特别是设计负责人和专业负责人、总监理工程师、施工项目经理、业主代表及各类管理人员，正式施工之前做好充分交底。对本项目实

施所需的原材料（如水泥、机械设备、电线电缆、以及其它成品、半成品等），必须严格从招标、签定合同、出厂合格证、进场检测、现场保管、安装调试、工程验收等各个环节把好关，杜绝不合格产品和材料用于工程建设，另要求设计方、施工单位做好项目交底。

（3）来源于设计单位的风险

风险识别：设计风险主要体现在设计质量、设计变更两个方面。设计质量风险，因设计单位水平不足，导致项目设计不合理，技术方案表达不充分，质量达不到国家相关规范标准要求，或评审、验证不够充分，导致设计缺陷；设计变更会影响施工安排，会导致施工进度延误，造成承包人工期推延和经济损失。

风险控制措施：拟订规划设计大纲，明确设计质量标准。在设计阶段，设计单位应充分了解项目情况，因地制宜进行设计，要满足国家规范、标准；评审环节充分验证、符合仔细，保证设计质量。阶段设计完成后，应进行全面审核，内容包括计划投资、方案比选、文件规范、结构安全、工艺先进性、技术合理性、施工可行性。对设计变更，尽量提前实现，尽可能把设计变更控制在设计阶段初期，特别是对影响工程造价的重大设计变更，更要用先算账后变更的办法解决，使工程造价得到解决有效控制，同时保证施工进度。

（4）来源于供应商的风险

风险识别：施工过程需要的材料、构配件、机具和设备等不能按期运抵施工现场或运抵后发现不符合有关标准的要求，都会影响施工进度。足够的物资投入是保证工期顺利实现的基木条件之一，周转材料、主材、辅材、机械设备等方面应作足够的投入。周转材料供应商选择方面，在考察过的材料供应商名单中选择几家实力强、资金好的材料供应商对比分析，通过招标方式选定一家优胜者，供应商应保证

质量及足够的储备量。

风险控制措施：做好合同的约束条款，把好项目所需材料进场质量检验关，保证材料供应及时、足量、质量合格。机械设备需要外租的设备提前考察选定，并签订意向租赁合同，并有适当的余量预防，万一设备出现较大故障时的替换，现场设备有足够的易损件和消耗材，就制定机械操作规程，严格管理，成立机修小组对机械进行保养、维修。保证机械设备充分满足施工需要。

二、影响项目收益的风险及控制措施

（1）经营风险

风险识别：本项目受整体宏观经济和市场波动、社会发展水平的影响较大。若使用率低于预期，项目投入运营后的自身收入未能达到预测值，将导致项目资金回收速度减缓，收入降低的不利局面。

风险控制措施：要求项目管理单位密切关注项目自身收入情况，结合政策变动，及时对相关政策做出反应，做好应对防范措施。同时，应提高服务意识，要按市场需求规律，合理规避市场风险因素影响，不断提高市场竞争能力。

（2）市场风险

风险识别：在专项债券存续期内，国际、国内宏观经济环境的变化，国家经济政策变动等因素会引起债务资本市场利率的波动，市场利率波动将会对本项目的财务成本产生一定影响，进而影响项目投资收益的平衡。

风险控制措施：要求项目单位合理安排债券发行金额和债券期限，做好债券的期限配比、还款计划和资金准备。密切关注宏观经济市场，充分与市场机构沟通，选择合适的发行窗口，降低财务成本，保证项目收益与融资平衡。

（3）财务风险

风险识别：在项目建设过程中，受市场因素影响，项目施工所需的原材料、设备设施价格上涨，将导致项目投资增加，财务负担加重，进而影响项目建设进度，以及项目建设期内专项债券的利息兑付，因此面临一定财务风险。

风险控制措施：项目可行性研究报告编制过程中，在测算项目总投资时已考虑相关风险。同时，在项目建设过程中，加强项目施工预算管理、招标及合同管理，尽可能控制建设成本。

三、影响融资平衡结果的风险及控制措施

（1）投资测算不准确风险

风险识别：投资测算不准确风险是指在项目收益测算时，基于收入标准的假设，测算结果可能与实际结果存在一定的差距；此外，测算可能含有不可避免的人为误差。因此，投资测算不准确会影响到项目整体的收益、成本，对债券还本付息造成影响。

风险控制措施：对测算中的基本假设进行合理性评估，应当符合当地经济社会发展的现实情况，并进行压力测试；对投资测算的部分由专业的会计师事务所进行复核，尽可能的减小人为误差到可控范围。

（2）利率波动风险

风险识别：利率波动风险是指因利率变动，导致附息资产（如贷款或债券）而承担价值波动的风险。由于在本项目中，融资收益平衡专项债属于固定利率债券。若未来市场利率下降，政府的融资成本相较于当时的市场利率水平则偏高，对其产生不利影响。

风险控制措施：可约定提前还债，降低利率波动带来融资成本变高的风险；若市场利率降低，可通过债券置换对冲利率风险。

（3）存续债券置换不畅风险

风险识别：存续债券置换不畅风险，因债券置换有助于推动我国地方政府债务管理体制改革，有效化解地方政府存量债务风险，减轻地方政府的偿债压力，降低债务成本。债券置换过程中，可能存在操作性的风险，债权人、债务人等利益相关方不能达成一致共识，造成置换不畅的后果。

风险控制措施：不可一味用行政措施来规避操作风险，关键在于有效提高法制化程度和水平。

第八章 信息披露计划

按照《财政部关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89号）规定，分类发行专项债券的地方政府应当及时披露专项债券及其项目信息。财政部门应当在门户网站等及时披露专项债券对应的项目概况、项目预期收益和融资平衡方案、专项债券规模和期限、发行计划安排、还本付息等信息。行业主管部门和项目单位应当及时披露项目进度、专项债券资金使用情况等信息。按此规定，本项目全套信息披露文件通过河南省财政厅网站及中国债券信息网—中央结算公司官方网站（http：//www.chinabond.com.cn/）详细披露。

第九章 事前绩效评估报告

为进一步加强债券资金支出管理，合理配置财政资源，提高债券资金使用效益和债券资金支出管理水平，根据《项目支出绩效评价管理办法》（财预〔2020〕10号）和《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》（财预〔2021〕61号）的文件要求，对杞县先进制造业开发区粮食机械加工产业园建设项目进行事前绩效评估，经评估分析，事前评估工作情况如下：

一、评估对象

杞县先进制造业开发区粮食机械加工产业园建设项目（以下简称“本项目”或“项目”）

二、评估思路

本项目的绩效评估主要判断项目申请专项债券资金支持的必要性和可行性，重点论证项目实施必要性；项目绩效目标合理性；项目实施方案的有效性；项目预期绩效的可持续性；项目投资；评估结论。

二、评估结论

本项目属于市政和产业园区基础设施建设项目，项目建成后可直接、间接吸纳相关人员就业，为推动当地就业做出贡献，对促进地方经济的发展有着积极地意义。本项目建成后，将本项目的建设可以加快杞县农产品加工业转型升级，提高粮食加工的效率和质量，保障粮食的供应安全，优化杞县粮食产业结构，促进杞县农业现代化发展，推动区域经济的多元化发展。

本项目符合政府专项债券支持领域，项目成熟度较高；项目资金来源可靠，到位可行性高；项目运营收入和项目成本支出预测基本合

理；项目债券需求合理；偿债计划可行，偿债风险基本可控。

本项目评估结论为“予以支持”。

通许高新区薯类全产业链加工产业园项目

实施方案

日期：二〇二三年五月

目 录

第一章 项目概况 1
1.1 项目名称 1
1.2 项目参与单位 1
1.3 项目性质 1
1.4 建设地点 2
1.5 建设规模及内容 2
1.6 建设期 3
1.7 总投资及资金筹措 3
1.8 项目手续 4
1.9 债券资金使用合规性 4
1.10 项目资金保障措施 4
1.11 主管部门责任 5
1.12 项目主体及运作模式 5
第二章 项目社会经济效益 7
2.1 项目的提出 7
2.2 政策背景 7
2.3 社会效益 8
2.4 经济效益 8
2.5 项目公益性 9
第三章 项目投资估算 10
3.1 估算范围 10
3.2 估算说明 10
3.3 投资估算表 10
3.4 项目形成资产内容权属及收支安排情况 14
第四章 项目专项债券融资方案 15
4.1 编制依据 15
4.2 债券使用计划及期限 16
4.3 债券信息披露 16
4.4 投资者保护措施 16
第五章 项目收益与融资自求平衡分析 18

5.1 应付债券本息情况 18
5.2 经营现金流分析 19
5.3 项目本息覆盖倍数 37
5.4 总体评价结果 38
第六章 风险分析 39
6.1 影响项目施工进度的风险及控制措施 39
6.2 影响项目正常运营的风险及控制措施 39
6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施 40
第七章 事前绩效评估 42
7.1 事前绩效评估方法 42
7.2 事前绩效评估内容 43
7.3 事前绩效评估结论 43

第一章 项目概况

1.1 项目名称

通许高新区薯类全产业链加工产业园项目（以下简称“本项目”或“项目”）。

1.2 项目参与单位

1.主管部门

本项目主管部门为通许高新技术产业开发区管理委员会。

2.项目单位

本项目专项债券申请单位为通许高新技术产业开发区管理委员会。

表 1-1 项目单位基本信息一览表

单位名称	通许高新技术产业开发区管理委员会
统一社会信用代码	11410222MB1164555XM
机构性质	机关（派出机构）
法定代表人	卢永
机构地址	河南省通许县行政路东段
赋码机关	中共通许县委机构编制委员会办公室

通许高新技术产业开发区管理委员会系具备独立法人资格的机关单位的派出机构，其在中国境内依法成立且合法存续，具备建设本项目的主体资格，符合申请使用专项债券资金的主体要求。

1.3 项目性质

本项目为有一定收益的公益性项目，符合《地方政府债券发行管理办法》（财库〔2020〕43 号）关于“专项债券是为有一定收益的公益性项目发行，以公益性项目对应政府性基金收入或专项收入作为还

本付息资金来源的政府债券”的要求，具备专项债券发行公益性要求。

1.4 建设地点

本项目位于通许县丽星路南侧、经四路西侧。

1.5 建设规模及内容

通许高新区薯类全产业链加工产业园项目占地面积 56,998.89 ㎡（85.50 亩）。总建筑面积 70,800.00 ㎡（全部为地上建筑），其中建设 10 栋 2 层框架结构标准化厂房，建筑面积 66,000.00 ㎡；1 栋 6 层框架结构综合楼，建筑面积 4,800.00 ㎡；同时配套建设园区内停车场、大门、围墙、给排水、电力、消防管网等室外配套设施。

表 1-2 项目主要建设技术指标一览表

序号	工程项目名称	经济技术指标	
		单位	数量

1	主体工程		
1.1	综合楼	㎡	4,800.00
1.2	标准化厂房	㎡	66,000.00
2	设备购置		
2.1	变配电设备	项	1
2.2	给排水及消防设备	项	1
3	室外配套工程		
3.1	道路及停车场	㎡	23,198.89
3.2	大门	个	2
3.3	围墙	m	1,100.00
3.4	室外配套管网		
3.4.1	给排水	m	9,900.00
3.4.2	强电	m	3,300.00
3.4.3	弱电	m	3,300.00
3.4.4	消防	m	1,650.00

1.6 建设期

本项目计划建设周期24个月，预计开工日期2024年10月，预计完工时间2026年9月。

1.7 总投资及资金筹措

本项目总投资22,968.66万元，其中，财政预算资金8,968.66万元，专项债券资金14,000.00万元。

表1-3 项目分年度资金筹措计划表

金额单位：人民币万元

项目	第1年	第2年	合计	占比
财政预算资金	4,500.00	4,468.66	8,968.66	39.05%
专项债券资金	7,000.00	7,000.00	14,000.00	60.95%
合计	**11,500.00**	**11,468.66**	**22,968.66**	**100.00%**
投资比例	**50.07%**	**49.93%**	**100.00%**	

除专项债券及财政预算资金外，本项目无其他融资计划。资金筹

措不涉及其他融资安排。

1.8 项目手续

本项目已经完成可行性研究报告编制；

本项目已取得通许县发展和改革委员会《关于通许高新区薯类全产业链加工产业园项目可行性研究报告的批复》（通发改工业〔2023〕55号）的批复，原则同意项目建设，并对项目建设地点、建设内容和规模、投资估算及资金来源进行批复。

1.9 债券资金使用合规性

根据债券资金使用要求，专项债券资金不得用于市场化运作的非公益性或公益性较弱的项目，债券不得用于发放工资、养老金等社保支出、单位工作经费，不得用于置换存量债务，不得用于企业补贴及偿债，不得用于支付利息，不得用于PPP项目，不得用于党政机关办公用房、技术用房等各类楼堂馆所，不得用于城市大型雕塑、景观改造等各类形象工程和政绩工程，不得用于房地产开发项目，不得用于一般性企业生产线或生产设备，不得用于租赁住房建设以外的土地储备，不得用于主题公园等商业设施。本项目专项债券资金使用情况不存在上述情形。

1.10 项目资金保障措施

按照“专项管理、分账核算、专款专用、跟踪问效”的原则，加强项目专项补助资金管理，确保资金安全、规范、有效使用。本项目严格执行专项债券资金专款专用的原则，将建立明确主管部门及职责，执行严格的流入管理和流出管理制度，加强资金的使用与管理。

项目单位和项目主管单位将建立起完善的专项债券资金管理使用制度，使用管理制度，明确各部门职责，加强债券资金使用监管，组织开发新增债券资金绩效评价工作，确保债券资金合规使用，提高债券资金使用效率，保障投资者合法权益。

1.11 主管部门责任

项目主管部门和单位在依法合规、确保工程质量安全的前提下，加快专项债券对应项目资金支出进度，尽早安排使用、形成实物工作量，推动在建基础设施项目早见成效。项目主管部门和单位要将专项债券项目对应的收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。项目主管部门和单位未按既定方案落实专项债券还本付息资金的，财政部门可以采取扣减相关预算资金等措施偿债。

1.12 项目主体及运作模式

本项目债券申请单位为通许高新技术产业开发区管理委员会，主管部门为通许高新技术产业开发区管理委员会。根据项目实际建设及运营计划，项目资产登记单位为通许高新技术产业开发区管理委员会，项目建设及运营单位均为通许高新技术产业开发区管理委员会。

关于项目债券资金使用，由通许高新技术产业开发区管理委员会按照建设进度，向当地财政局申请，经审核后拨付。

关于项目收益收缴，由通许高新技术产业开发区管理委员会负责将项目产生的收益归集，并按当地财政局的要求上缴。

关于债券本息偿付，由通许高新技术产业开发区管理委员会根据运营情况及时向当地财政局上缴项目运营收益，由当地财政局负责组

织准备需要到期支付的债券本息，并逐级向上级财政缴纳本期应当承担的还本付息资金。

项目收入扣除成本后，资金按照“专项管理、分账核算、专款专用、跟踪问效”的原则，加强项目专项补助资金管理，确保资金安全、规范、有效使用。本项目严格执行专项债券资金专款专用的原则，将建立明确主管部门及职责，执行严格的流入管理和流出管理制度，加强资金的使用与管理。

第二章 项目社会经济效益

2.1 项目的提出

开封市始终坚持把发展产业作为实现脱贫群众持续稳定增收的首要举措、县域经济“三起来”的重要抓手，结合开封实际，打造了“十链百园千基地”产业集群发展模式，探索出了一条接续推进脱贫攻坚迈向乡村振兴的产业发展提档升级之路。

近年来，通许县结合当地实际和村民种植习惯，积极谋划产业项目，调整种植结构，着力打造乡镇特色种植产业，并探索建立“种植+采摘+包装+销售”为一体的乡镇特色产业链新模式，逐步形成以特色促农业，以增收促发展的新格局。

随着通许县薯类现代农业特色种植养殖的快速发展，为贯彻落实乡村振兴战略，发展优势明显、特色鲜明的乡村产业，培育和壮大农村集体经济，推动产业提质升级，构建布局合理、设施配套、功能完善、安全高效的现代基础设施体系，通许高新技术产业开发区管理委员会特提出通许高新区薯类全产业链加工产业园项目的实施，完善薯类产品加工配套基础设施，为当地持续做大做强特色种植业、促进产业融合、农民增收致富打下坚实基础，助力通许县乡村振兴的发展，为确保高质量建设现代化河南、确保高水平实现现代化河南贡献通许力量。

因此，特提出本项目的建设。

2.2 政策背景

本项目的实施符合《中共中央、国务院关于深入推进农业供给侧结构性改革加快培育农业农村发展新动能的若干意见》（中发〔2017〕1号）、《中共中央国务院关于抓好“三农”领域重点工作确保如期实现全面小康的意见》、中共河南省委、河南省人民政府《关于推进乡村振兴战略的实施意见》、《开封市“十四五”乡村振兴和农业农村现代化规划》（汴政〔2022〕31号）等政策文件要求。

2.3 社会效益

随着农村一二三产业的融合，农产品、农副产品流通已成为人民安居、社会稳定及经济发展的重要产业。通许县拥有良好的农业发展条件和丰富的农产品资源，近年来，通许县结合当地实际和村民种植习惯，积极谋划产业项目，调整种植结构，着力打造乡镇特色种植产业，并探索建立“种植+采摘+包装+销售”为一体的乡镇特色产业链新模式，项目的建设将完善薯类全产业链加工配套基础设施，为当地农业持续发展、促进产业融合、农民增收致富打下坚实基础，助力通许县乡村振兴的发展，为确保高质量建设现代化河南、确保高水平实现现代化河南贡献通许力量。

2.4 经济效益

使用已建成的厂房对企业来说，这种运作方式特别适合中小企业的发展。如果说，刚起步的小型企业是市场经济大潮中的一条小船的话，那么厂房的出现就是推动他们起航的东风。中小企业在创业之初有两种困难：第一，企业还不知道其产品能否适应市场的需求，产业化程度不高，对未来前途信心不足；第二，受资金的制约，刚刚起步

的小企业实力相对比较弱，没有能力也没有精力去购置土地建设厂房。如果企业在创业之初就买地建厂房，就会占用大量的资金，不利于把资金用于产品开发和市场运作上。而已建厂房的出现无疑是给他们创造了得天独厚的条件，使他们没有后顾之忧，不用购地建厂，只需租用现成的厂房，马上就可以投入生产，减少了一次性投资成本，大大降低了企业前期投入的风险，避免了大量资金的占用，投产速度也明显比购地建厂房要快。进驻已建厂房的企业效益好的可以继续发展，如果效益不好，产品不能适应市场需求，可以退出厂房。而腾出的厂房，新进去企业又可以租用。从目前已上和拟上创业板的公司来看，其中有很大一部分企业都是通过租赁现有园区厂房进行生产经营的，由此可见厂房建设的重要性。

建设标准化厂房，为入驻企业提供良好的生产和工作环境，将极大地缩短入驻企业的项目建设周期，减少企业资金投入，并且通过强化产业区管理和服务，增强吸引力，吸引县内外、省内外的资本、人才、技术，从而使通许县高新区成为招商引资和项目引进工作的平台，对外开放交流的窗口，大力推进招商引资工作。

2.5 项目公益性

通过对现有土地资源的规划建设，合理布局，有效节约土地资源；建立薯类全产业链加工等相关产业资源共享平台，通过租赁供企业使用，可有效降低企业特别是外地企业的投资建设成本、研发支出和生产成本，实现土地的集约使用。

因此，本项目具有良好的公益性。

第三章 项目投资估算

3.1 估算范围

本项目投资估算范围为建设项目的建设工程，具体内容为主体建筑建设以及室内外装修及相关辅助工程的配套建设。

投资估算费用为项目区域内建、构筑物的建筑安装、设备器具及装饰工程费用、项目区内基础设施等工程费用；项目建设管理费、建设项目前期工作咨询费、工程造价咨询服务费、勘察设计费、招标代理服务费、工程监理费等其他费用；基本预备费及建设期利息。

3.2 估算说明

1.《投资项目可行性研究指南》计办投资〔2002〕15号；

2.《投资项目经济咨询评估指南》咨经（1998）11号；

3.《建设项目投资估算编审规程》（CECA/GC1-2015）

4.《河南省房屋建筑与装饰工程预算定额》（HA01-31-2016）；

5.《河南省通用安装工程预算定额》（HA02-31-2016）；

6.《河南省市政工程预算定额》（HAA1-31-2016）

7.《开封市最新建设工程造价指标》

8.河南省相关的造价文件。

3.3 投资估算表

本项目总投资22,968.66万元，其中：工程费用17,099.97万元，工程建设其他费用3,874.95万元，基本预备费1,048.74万元，建设期利息945.00万元。投资估算表如下：

表 3-1 项目投资估算表

金额单位：人民币万元

序号	工程和费用名称	估算金额（万元）					主要技术经济指标		
		建筑工程	安装工程	设备及工器具购置费	其他费用	合计	单位	数量	单价（元）
一	工程费用	13,317.57	3,682.50	99.90		17,099.97			
1	主体工程	12,652.80	3,163.20			15,816.00			
1.1	综合楼	1,036.80	259.20			1,296.00	㎡	4,800.00	2,700.00
其中	建筑	1,036.80				1,036.80	㎡	4,800.00	2,160.00
	安装		259.20			259.20	㎡	4,800.00	540.00
1.2	标准化厂房	11,616.00	2,904.00			14,520.00	㎡	66,000.00	2,200.00
其中	建筑	11,616.00				11,616.00	㎡	66,000.00	1,760.00
	安装		2,904.00			2,904.00	㎡	66,000.00	440.00
2	设备购置		11.10	99.90		111.00			
2.1	变配电设备		10.00	90.00		100.00	项	1	1,000,000.00
2.2	给排水及消防设备		1.10	9.90		11.00	项	1	110,000.00
3	室外配套工程	664.77	508.20			1,172.97			
3.1	道路及停车场	556.77				556.77	㎡	23,198.89	240.00
3.2	大门	20.00				20.00	个	2	100,000.00
3.3	围墙	88.00				88.00	m	1,100.00	800.00

序号	工程和费用名称	估算金额（万元）					主要技术经济指标		
		建筑工程	安装工程	设备及工器具购置费	其他费用	合计	单位	数量	单价（元）
3.4	室外配套管网		508.20			508.20			
3.4.1	给排水		297.00			297.00	m	9,900.00	300.00
3.4.2	强电		103.95			103.95	m	3,300.00	315.00
3.4.3	弱电		74.25			74.25	m	3,300.00	225.00
3.4.4	消防		33.00			33.00	m	1,650.00	200.00
二	工程建设其他费用				3,874.95	3,874.95			
1	土地费用				1,779.26	1,779.26			
1.1	土地出让金				1,710.00	1,710.00			
1.2	契税				68.40	68.40			
1.3	印花税				0.86	0.86			
2	建设单位管理费				248.29	248.29			
3	前期工作咨询费				36.34	36.34			
4	勘察费				136.80	136.80			
5	设计费				490.82	490.82			
6	工程造价咨询服务费				136.80	136.80			
7	文物勘探费				34.20	34.20			
8	招标代理费				34.10	34.10			
9	工程监理费				342.00	342.00			

序号	工程和费用名称	估算金额（万元）					主要技术经济指标		
		建筑工程	安装工程	设备及工器具购置费	其他费用	合计	单位	数量	单价（元）
10	场地准备及临时设施费				171.00	171.00			
11	工程保险费				51.30	51.30			
12	水土保持补偿费				6.84	6.84			
13	人防易地建设费				43.20	43.20			
14	城市基础设施配套费				354.00	354.00			
15	土地测量费				10.00	10.00			
三	基本预备费				1,048.74	1,048.74			
四	建设期利息					945.00			
五	总投资	13,317.57	3,682.50	99.90	4,923.68	22,968.66			

备注：若本表格中出现合计数与所列数值合计不符，均为四舍五入所致。

3.4 项目形成资产内容权属及收支安排情况

通许高新区薯类全产业链加工产业园项目占地面积 56,998.89 ㎡（85.50 亩）。总建筑面积 70,800.00 ㎡（全部为地上建筑），其中建设 10 栋 2 层框架结构标准化厂房，建筑面积 66,000.00 ㎡；1 栋 6 层框架结构综合楼，建筑面积 4,800.00 ㎡；同时配套建设园区内停车场、大门、围墙、给排水、电力、消防管网等室外配套设施。

经预估，项目建成后形成资产价值为 22,968.66 万元，项目资产权益归属于项目单位，资产登记在项目单位，本项目债券存续期内预计总收入为 52,527.42 万元，其中：经营收入涉及标准化厂房租赁收入和综合楼租赁收入，成本及相关税费为 15,872.17 万元，总收益为 36,655.25 万元。

本项目建成后项目上缴财政比例为专项债券还本付息金额除以项目收益总额，即 78.87%。

第四章 项目专项债券融资方案

4.1 编制依据

1.《中华人民共和国预算法》；

2.《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43号）；

3.《国务院办公厅关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》（国办函〔2016〕88号）；

4.《关于对地方政府债务实行限额管理的实施意见》（财预〔2015〕225号）；

5.《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155号）；

6.《关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89号）；

7.《关于进一步做好地方政府债券发行工作的意见》（财库〔2020〕36号）；

8.《地方政府债券发行管理办法》（财库〔2020〕43号）；

9.《关于全面实施预算绩效管理的意见》（中发〔2018〕34号）；

10.《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》（财预〔2021〕61号）；

11.项目可行性研究报告及批复。

4.2 债券使用计划及期限

本项目计划申请使用债券资金总额14,000.00万元。其中：2024年已发行7,000.00万元，2025年计划使用7,000.00万元；本次申请使用7,000.00万元。假设债券票面利率4.00%，期限30年，在债券存续期每半年付息一次，到期一次性还本，已兑付本金不再计息。

4.3 债券信息披露

项目申请的专项债券存续期内，项目单位及主管部门将按照《地方政府债务信息公开办法（试行）》（财预〔2018〕209号）规定，及时披露项目相关信息，包括项目使用的债券规模、期限、利率、偿债期限及资金来源、债券资金使用情况、项目实施进度、运营情况、项目收益及对应资产情况等信息，以保护投资者的权益。

在债券存续期内，当项目建设、运营情况发生重大变化或者发生对投资者有重大影响的事项，项目单位和主管部门将按照规定及时披露相关信息。

4.4 投资者保护措施

本项目的主管部门和项目单位会将专项债券项目对应收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。如果项目主管部门和项目单位未落实专项债券还本付息资金的，财政部门将采取扣减相关预算资金等措施偿债，以最大程度保护投资者利益。此外，项目单位还将采取如下措施保护投资者利益：

1.适度申请和使用债券资金

为保护投资者合法权益，首先在源头上做到按需申请使用资金。

项目单位将严格依据《国务院加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43号）、《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155号）等相关法律法规要求，适度申请使用债券资金。

2.明确地方政府及财政部门和项目主管部门责任，各部门密切配合，保障债券资金借、用、还工作高效衔接地方政府及财政部门做好专项债监管政策宣传贯彻、项目申报、信息披露工作及本息兑付工作；项目单位及主管部门做好专项债券资金管理、项目建设及运营工作，对项目建设及运营情况实行动态监管，严格按照约定使用债券资金，充分发挥项目社会效益和经济效益，保障投资者合法权益。

第五章 项目收益与融资自求平衡分析

5.1 应付债券本息情况

根据债券期限及使用计划，拟申请专项债券还本付息如下：

表 5-1 专项债券项目应付本息情况表

金额单位：人民币万元

年度	期初本金	本期新增	本期偿还	期末本金	利率	应付利息	应付本息
第 1 年		7,000.00		7,000.00	4.00%	280.00	280.00
第 2 年	7,000.00	7,000.00		14,000.00	4.00%	560.00	560.00
第 3 年	14,000.00			14,000.00	4.00%	560.00	560.00
第 4 年	14,000.00			14,000.00	4.00%	560.00	560.00
第 5 年	14,000.00			14,000.00	4.00%	560.00	560.00
第 6 年	14,000.00		70.00	13,930.00	4.00%	560.00	630.00
第 7 年	13,930.00		70.00	13,860.00	4.00%	557.20	627.20
第 8 年	13,860.00		70.00	13,790.00	4.00%	554.40	624.40
第 9 年	13,790.00		70.00	13,720.00	4.00%	551.60	621.60
第 10 年	13,720.00		70.00	13,650.00	4.00%	548.80	618.80
第 11 年	13,650.00		140.00	13,510.00	4.00%	546.00	686.00
第 12 年	13,510.00		140.00	13,370.00	4.00%	540.40	680.40
第 13 年	13,370.00		140.00	13,230.00	4.00%	534.80	674.80
第 14 年	13,230.00		140.00	13,090.00	4.00%	529.20	669.20
第 15 年	13,090.00		140.00	12,950.00	4.00%	523.60	663.60
第 16 年	12,950.00		140.00	12,810.00	4.00%	518.00	658.00
第 17 年	12,810.00		140.00	12,670.00	4.00%	512.40	652.40
第 18 年	12,670.00		140.00	12,530.00	4.00%	506.80	646.80
第 19 年	12,530.00		140.00	12,390.00	4.00%	501.20	641.20
第 20 年	12,390.00		140.00	12,250.00	4.00%	495.60	635.60
第 21 年	12,250.00		350.00	11,900.00	4.00%	490.00	840.00
第 22 年	11,900.00		350.00	11,550.00	4.00%	476.00	826.00
第 23 年	11,550.00		350.00	11,200.00	4.00%	462.00	812.00
第 24 年	11,200.00		350.00	10,850.00	4.00%	448.00	798.00
第 25 年	10,850.00		350.00	10,500.00	4.00%	434.00	784.00

年度	期初本金	本期新增	本期偿还	期末本金	利率	应付利息	应付本息
第 26 年	10,500.00		700.00	9,800.00	4.00%	420.00	1,120.00
第 27 年	9,800.00		700.00	9,100.00	4.00%	392.00	1,092.00
第 28 年	9,100.00		700.00	8,400.00	4.00%	364.00	1,064.00
第 29 年	8,400.00		700.00	7,700.00	4.00%	336.00	1,036.00
第 30 年	7,700.00		700.00	7,000.00	4.00%	308.00	1,008.00
第 31 年	7,000.00		7,000.00		4.00%	280.00	7,280.00
合计		**14,000.00**	**14,000.00**			**14,910.00**	**28,910.00**

注：假设各年起始点为发行日，当年利息为从发行日推后的一个完整会计年度最后一天计算的利息，以此类推。

5.2 经营现金流分析

1.基本假设条件及依据

（1）国家及地方现行的法律法规、监管、财政、经济状况或国家宏观调控政策无重大变化；

（2）国家现行的利率、汇率及通货膨胀水平等无重大变化；

（3）对申请人有影响的法律法规无重大变化；

（4）本期债券募集资金投资项目按实施方案顺利建设、投产运营；

（5）各项成本费用等在正常范围内变动；

（6）无其他人力不可抗拒及不可预见因素对申请人造成的重大不利影响；

（7）根据国家年度统计公报，2020 年、2021 年、2022 年居民消费价格上涨幅度分别为 2.50%、0.90%、2.00%，三年平均涨幅为 1.80%。考虑物价上涨因素，部分支出项目价格增长标准按照 2.00%的平均增长率逐年递增；

（8）建设期运营收益预测假设：本项目债券存续期 30 年，建设

2 年，本项目测算数据基础为全部项目投入运营的第 1 年（即债券存续的第 3 年），收益期 29 年。

2.项目运营收入分析

表 5-2 建设内容与项目收入对应关系表

金额单位：人民币万元

序号	建设内容	项目收入	收入金额	占比
1	标准化厂房	标准化厂房租赁收入	48,874.32	93.05%
2	综合楼	综合楼租赁收入	3,653.10	6.95%
合计			**52,527.42**	**100.00%**

（1）需求分析

红薯粉条，是河南省最传统的特色食材之一。不少河南本地特色食品，都少不了粉条的身影。比如郑州的烩面，洛阳的豆腐汤、炸丸子，安阳的扁粉菜，濮阳的壮馍等。

河南作为有近 1 亿人口的农业大省，发展食品工业有着自身独特的优势。发展食品工业，河南具备农产品资源丰富、产业基础较强、区位优势突出等优势，诞生了牧原、双汇、三全等一大批知名品牌，探索走出了从“国人粮仓”到“国人厨房”再到“世人餐桌”的提质增效之路。

方便粉丝的原材料主要为红薯淀粉及马铃薯淀粉，河南因盛产红薯，其方便粉丝以红薯粉为主。在河南，开封市是红薯、马铃薯的主要产区。通许县拥有 250 多年的红薯种植历史，马铃薯入选《河南省知名农业品牌目录》，并被认证为全国名特优新农产品，广阔的红薯、马铃薯种植面积，为通许酸辣粉产业提供充足的原材料。数据显示，2020 年开封市块根、块茎类农作物的播种面积为 25.02 千公顷，

产量 132.78 万吨，在河南省各下辖市中居第二位，仅次于南阳市。2020 年，通许县薯类种植面积为 19.1 万亩，产量达到 43.3 万吨。

广阔的红薯、马铃薯种植面积，为本项目提供了充足的原材料，通许县众多的酸辣粉企业为本项目建成后提供了广阔的市场，同时，本项目的建设也将进一步保障通许县酸辣粉产业优势地位，完善通许县酸辣粉产业链，推动通许县酸辣粉产业高质量发展。

随着通许县薯类现代农业特色种植的快速发展，为贯彻落实乡村振兴战略，发展优势明显、特色鲜明的乡村产业，培育和壮大农村集体经济，推动产业提质升级，构建布局合理、设施配套、功能完善、安全高效的现代基础设施体系，通许高新技术产业开发区管理委员会特提出通许高新区薯类全产业链加工产业园项目的实施，完善薯类产品加工配套基础设施，为当地持续做大做强特色种植业、促进产业融合、农民增收致富打下坚实基础，助力通许县乡村振兴的发展，为确保高质量建设现代化河南、确保高水平实现现代化河南贡献通许力量。

基于此，本项目标准化厂房、综合楼租赁在运营期第一年出租率按 60.00%计算，之后每年增长 10.00%，增长至 90.00%不再增长。

（2）标准化厂房租赁收入

①数量：

项目建设标准化厂房共计 66,000.00 ㎡。

②价格：

标准化厂房租金参考周边地市同类型租金价格：

序号	位置	类型	面积（㎡）	租赁收费标准（元/㎡/月）
1	开封市通许县工业大道与行政路交叉口东 50 米	厂房	1,700.00	27.00
2	开封市通许县东高速路口与 343 国道交叉口联合木业园区	厂房	5,500.00	30.00
3	开封市兰考县东坝头镇工业园区厂房	厂房	15,000.00	30.00
4	开封市尉氏县国兴路与宏业北路交叉口电镀产业园	厂房	90,000.00	45.00
5	开封市禹王台区河南天海压力容器设备有限公司	厂房	1,100.00	30.00
平均值				32.40

本项目附近地区的厂房租赁收费标准平均值为 32.40 元/㎡/月，参考上述案例并结合本项目的实际情况，基于谨慎性原则，本项目暂定标准化厂房租金为 20.00 元/㎡/月。根据国家年度统计公报，2020 年、2021 年、2022 年居民消费价格上涨幅度分别为 2.50%、0.90%、

2.00%，三年平均涨幅为 1.80%。考虑物价上涨因素，本项目租赁价格按每三年增长 5.00%并取整测算。

③出租率：

基于谨慎性考虑，本项目自运营期第一年按照负荷率 60.00%计取，之后逐年递增 10.00%，增长至 90.00%后自此保持不变。

（3）综合楼租赁收入

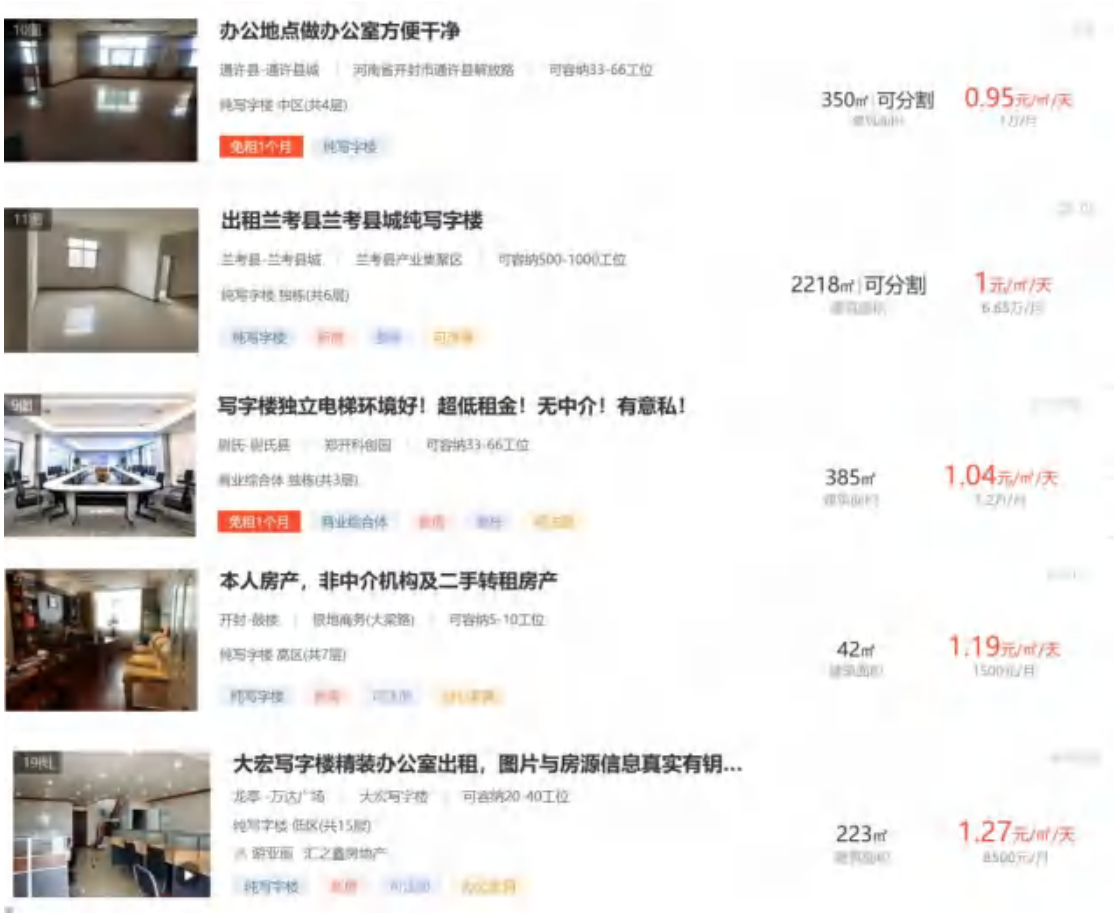
①数量：

项目建设综合楼共计 4,800.00 ㎡，除去自用办公部分 300.00 ㎡，剩余 4,500.00 ㎡用于出租。

②价格：

综合楼租金参考周边地市同类型租金价格：

序号	位置	类型	面积（㎡）	租赁收费标准（元/㎡/月）
1	开封市通许县解放路	办公	350.00	28.50
2	开封市兰考县产业集聚区	办公	2,218.00	30.00
3	开封市尉氏县郑开科创园	办公	385.00	31.20
4	开封市鼓楼区银地商务（大梁路）	办公	42.00	35.70
5	开封市龙亭区大宏写字楼	办公	223.00	38.10
平均值				32.70



本项目附近地区的办公用房租赁收费标准平均值为 32.70 元/㎡/月，参考上述案例并结合本项目的实际情况，参考上价格案例，基于谨慎性原则，本项目暂定综合楼租金为 23.00 元/㎡/月。根据国家年度统计公报，2020 年、2021 年、2022 年居民消费价格上涨幅度分别为 2.50%、0.90%、2.00%，三年平均涨幅为 1.80%。考虑物价上涨因素，本项目租赁价格按每三年增长 5.00%并取整测算。

③出租率：

基于谨慎性考虑，本项目自运营期第一年按照负荷率 60.00%计取，之后逐年递增 10.00%，增长至 90.00%后自此保持不变。

3.项目运营成本分析

项目运营成本主要包括以下几项：

（1）燃料及动力费

本项目建成后主要用于出租，能源消耗由租赁方自己承担，项目单位不另外补助或收取费用；本项目仅考虑工作人员及公共区域水、电消耗，根据可行性研究报告，年用电用水估算表如下：

序号	项目	总功率（kw）	需要系数	运行天数（d）	日运行时间（h）	耗电量（万kw·h）
1	综合楼	240	0.3	365	8	21.02
2	标准化厂房	3,960.00	0.3	365	8	346.9
3	室外照明	11.6	0.3	365	8	1.02
4	未预见电量	以上电量的5%				18.45
合计						387.38

本项目公共区域年用电量19.47万kWh，电费价格参考《河南省发展和改革委员会关于我省降低工商业及其他用户单一制电价的通知》（豫发改价管〔2018〕646号），按照0.62元/度进行测算；

序号	用水类别	平均日用水定额	单位	数量（人、㎡）	年用水天数（d、次）	年用水量（万m³）
1	生活用水	25.00	L/人·天	1,400.00	365.00	1.28
2	道路广场浇洒用水	0.50	L/㎡·次	23,198.89	100.00	0.12
3	不可预见用水	10%		上述合计		0.14
合计						1.53

本项目公共区域年用水量1.53万m³，水费价格参考通许市场价格，按4.20元/m³测算。考虑物价上涨因素，本项目外购燃料动力费按每年增长2.00%进行测算。

（2）工资及福利费

项目建设完成后将成立项目公共服务设施运营机构，基于谨慎性原则，人员架构按照20人计入，其中管理人员3人，后勤及技术人员17人。根据2022年河南统计年鉴，开封市2019年人均工资为

43,304.00 元/年、2020 年人均工资为 49,046.00 元/年、2021 年人均工资为 50,231.00 元/年，基于谨慎性原则，本项目管理人员人均工资标准按 6.00 万元/年进行测算，后勤及技术人员人均工资标准按 5.00 万元/年进行测算，综合考虑居民消费价格上涨因素，每年人员工资涨幅按 2.00%计算。

（3）固定资产修理费

本项目为经营期内的日常修理费用，该项目按运营期第一年的折旧费用的 5.00%计提；考虑物价上涨因素，日常修理费按每年增加 2.00%进行测算。

（4）管理及其他费用

本项目的其他费用主要为除上述成本费用之外的其他支出项目，该项目按照运营期第一年的年营业收入 2.00%测算，考虑物价上涨因素，其他费用按每年增加 2.00%进行测算。

（5）设备重置费

设备重置费即现在重新购置同样资产所需的全部成本。结合厂房使用和维护管理状况，考虑设备更新、技术进步，设备购置成本为 99.90 万元，考虑到物价上涨等因素，本项目在运营期第 11 年和第 21 年考虑设备重置费按 100.00 万元计入，合计 200.00 万元。

（6）税费

本项目涉及税种主要有增值税、城市维护建设税、教育费附加、地方教育费附加、房产税和企业所得税。税率依据《中华人民共和国增值税暂行条例》、《关于深化增值税改革有关政策的公告》、《中

华人民共和国城市建设税暂行条例》、《征收教育费附加的暂行规定》和《中华人民共和国企业所得税法》计取，增值税进项税水费按9.00%，电费、固定资产修理费和设备重置费按13.00%测算，管理及其他费用按6.00%测算，销项税标准化厂房租赁收入、综合楼租赁收入按9.00%测算；城市建设维护税按增值税的5.00%、教育费附加按增值税的3.00%、地方教育费附加按增值税的2.00%计算；房产税按12.00%计算；所得税税率按25.00%测算，同时考虑固定资产折旧和债券利息的税前扣除。测算明细如下：

表 5-3 项目税费测算表

金额单位：人民币万元

序号	项目	合计	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年
1	增值税	2,150.25									
	销项税	4,337.10	84.63	98.73	112.84	133.23	133.23	133.23	139.51	139.51	139.51
	建设期进项	1,896.49	1,896.49								
	运营期进项	290.36	7.48	7.63	7.79	7.94	8.10	8.26	8.43	8.60	8.77
	待抵扣进项税		1,819.34	1,728.24	1,623.19	1,497.90	1,372.78	1,247.81	1,116.73	985.82	855.08
2	附加税	215.03									
3	房产税	5,782.84	112.84	131.64	150.45	177.64	177.64	177.64	186.02	186.02	186.02
	折旧摊销	22,202.98	765.62	765.62	765.62	765.62	765.62	765.62	765.62	765.62	765.62
	债券利息	14,070.00	560.00	560.00	560.00	560.00	557.20	554.40	551.60	548.80	546.00
	利润总额	-960.59	-670.96	-536.51	-402.13	-206.34	-207.22	-208.16	-147.70	-148.79	-149.96
4	所得税	530.63									
5	税费合计	8,678.75	112.84	131.64	150.45	177.64	177.64	177.64	186.02	186.02	186.02

续表

序号	项目	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年	第 21 年
1	增值税							130.46	148.09	147.89	153.57
	销项税	145.80	145.80	145.80	152.09	152.09	152.09	158.37	158.37	158.37	164.26
	建设期进项										

序号	项目	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年	第 21 年
	运营期进项	8.95	9.12	9.31	9.49	9.68	9.88	10.07	10.28	10.48	10.69
	待抵扣进项税	718.22	581.55	445.05	302.46	160.05	17.84				
2	附加税							13.05	14.81	14.79	15.36
3	房产税	194.40	194.40	194.40	202.78	202.78	202.78	211.16	211.16	211.16	219.01
	折旧摊销	765.62	765.62	765.62	765.62	765.62	765.62	765.62	765.62	765.62	765.62
	债券利息	540.40	534.80	529.20	523.60	518.00	512.40	506.80	501.20	495.60	490.00
	利润总额	-86.93	-173.96	-84.07	-21.29	-20.07	-18.94	30.52	29.71	30.59	88.33
4	所得税							7.63	7.43	7.65	22.08
5	税费合计	194.40	194.40	194.40	202.78	202.78	202.78	362.30	381.49	381.49	410.02

续表

序号	项目	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年	第 31 年
1	增值税	153.36	153.14	158.79	158.57	158.34	158.10	157.86	157.61	157.36	157.11
	销项税	164.26	164.26	170.14	170.14	170.14	170.14	170.14	170.14	170.14	170.14
	建设期进项										
	运营期进项	10.90	11.12	11.35	11.57	11.80	12.04	12.28	12.53	12.78	13.03
	待抵扣进项税										
2	附加税	15.34	15.31	15.88	15.86	15.83	15.81	15.79	15.76	15.74	15.71
3	房产税	219.01	219.01	226.86	226.86	226.86	226.86	226.86	226.86	226.86	226.86
	折旧摊销	765.62	765.62	765.62	765.62	765.62	765.62	765.62	765.62	765.62	765.62

序号	项目	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年	第 31 年
	债券利息	476.00	462.00	448.00	434.00	420.00	392.00	364.00	336.00	308.00	280.00
	利润总额	97.42	17.90	172.24	181.03	189.72	212.29	234.76	257.11	279.35	301.47
4	所得税	24.36	4.48	43.06	45.26	47.43	53.07	58.69	64.28	69.84	75.37
5	税费合计	412.06	391.94	444.59	446.54	448.46	453.84	459.20	464.52	469.80	475.05

4.净收益分析

本项目运营收益为运营收入扣除经营成本（不考虑债券利息）后的息税前收益，具体测算数据见下表：

表 5-4 项目经营收入、支出测算明细表

金额单位：人民币万元

序号	项目	合计	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年
一	**营业收入**	**52,527.42**	**1,024.92**	**1,195.74**	**1,366.56**	**1,613.52**	**1,613.52**	**1,613.52**	**1,689.66**	**1,689.66**	**1,689.66**
1	标准化厂房租赁收入	48,874.32	950.40	1,108.80	1,267.20	1,496.88	1,496.88	1,496.88	1,568.16	1,568.16	1,568.16
	面积（㎡）		66,000.00	66,000.00	66,000.00	66,000.00	66,000.00	66,000.00	66,000.00	66,000.00	66,000.00
	单价（元/㎡/月）		20.00	20.00	20.00	21.00	21.00	21.00	22.00	22.00	22.00
	月数		12	12	12	12	12	12	12	12	12
	出租率		60.00%	70.00%	80.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
2	综合楼租赁收入	3,653.10	74.52	86.94	99.36	116.64	116.64	116.64	121.50	121.50	121.50
	面积（㎡）		4,500.00	4,500.00	4,500.00	4,500.00	4,500.00	4,500.00	4,500.00	4,500.00	4,500.00
	单价（元/㎡/月）		23.00	23.00	23.00	24.00	24.00	24.00	25.00	25.00	25.00

序号	项目	合计	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年
	月数		12	12	12	12	12	12	12	12	12
	出租率		60.00%	70.00%	80.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
二	**成本支出**	**15,872.17**	**293.12**	**315.53**	**338.02**	**368.96**	**372.80**	**376.70**	**389.06**	**393.11**	**397.26**
1	燃料及动力费	717.78	18.50	18.87	19.25	19.63	20.03	20.43	20.84	21.25	21.68
	水费		6.43	6.56	6.69	6.82	6.96	7.10	7.24	7.38	7.53
	电费		12.07	12.31	12.56	12.81	13.07	13.33	13.60	13.87	14.15
2	工资及福利费	3,995.19	103.00	105.06	107.16	109.30	111.49	113.72	115.99	118.31	120.68
3	固定资产修理费	1,485.22	38.28	39.05	39.83	40.63	41.44	42.27	43.12	43.98	44.86
4	管理及其他费用	795.23	20.50	20.91	21.33	21.76	22.20	22.64	23.09	23.55	24.02
5	设备重置费	200.00									
6	税费合计	8,678.75	112.84	131.64	150.45	177.64	177.64	177.64	186.02	186.02	186.02
三	**净收益**	**36,655.25**	**731.80**	**880.21**	**1,028.54**	**1,244.56**	**1,240.72**	**1,236.82**	**1,300.60**	**1,296.55**	**1,292.40**

续表

序号	项目	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年	第 21 年
一	**营业收入**	**1,765.80**	**1,765.80**	**1,765.80**	**1,841.94**	**1,841.94**	**1,841.94**	**1,918.08**	**1,918.08**	**1,918.08**	**1,989.36**
1	标准化厂房租赁收入	1,639.44	1,639.44	1,639.44	1,710.72	1,710.72	1,710.72	1,782.00	1,782.00	1,782.00	1,853.28
	面积（㎡）	66,000.00	66,000.00	66,000.00	66,000.00	66,000.00	66,000.00	66,000.00	66,000.00	66,000.00	66,000.00
	单价（元/㎡/月）	23.00	23.00	23.00	24.00	24.00	24.00	25.00	25.00	25.00	26.00
	月数	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12

序号	项目	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年	第 21 年
	出租率	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
2	综合楼租赁收入	126.36	126.36	126.36	131.22	131.22	131.22	136.08	136.08	136.08	136.08
	面积（㎡）	4,500.00	4,500.00	4,500.00	4,500.00	4,500.00	4,500.00	4,500.00	4,500.00	4,500.00	4,500.00
	单价（元/㎡/月）	26.00	26.00	26.00	27.00	27.00	27.00	28.00	28.00	28.00	28.00
	月数	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	出租率	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
二	**成本支出**	**409.86**	**514.17**	**418.56**	**431.42**	**435.99**	**440.65**	**604.93**	**628.97**	**633.92**	**667.49**
1	燃料及动力费	22.11	22.55	23.00	23.46	23.93	24.41	24.90	25.40	25.91	26.43
	水费	7.68	7.83	7.99	8.15	8.31	8.48	8.65	8.82	9.00	9.18
	电费	14.43	14.72	15.01	15.31	15.62	15.93	16.25	16.58	16.91	17.25
2	工资及福利费	123.09	125.55	128.06	130.62	133.23	135.89	138.61	141.38	144.21	147.09
3	固定资产修理费	45.76	46.68	47.61	48.56	49.53	50.52	51.53	52.56	53.61	54.68
4	管理及其他费用	24.50	24.99	25.49	26.00	26.52	27.05	27.59	28.14	28.70	29.27
5	设备重置费		100.00								
6	税费合计	194.40	194.40	194.40	202.78	202.78	202.78	362.30	381.49	381.49	410.02
三	**净收益**	**1,355.94**	**1,251.63**	**1,347.24**	**1,410.52**	**1,405.95**	**1,401.29**	**1,313.15**	**1,289.11**	**1,284.16**	**1,321.87**

续表

序号	项目	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年	第 31 年
一	**营业收入**	**1,989.36**	**1,989.36**	**2,060.64**	**2,060.64**	**2,060.64**	**2,060.64**	**2,060.64**	**2,060.64**	**2,060.64**	**2,060.64**

序号	项目	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年	第 31 年
1	标准化厂房租赁收入	1,853.28	1,853.28	1,924.56	1,924.56	1,924.56	1,924.56	1,924.56	1,924.56	1,924.56	1,924.56
	面积（㎡）	66,000.00	66,000.00	66,000.00	66,000.00	66,000.00	66,000.00	66,000.00	66,000.00	66,000.00	66,000.00
	单价（元/㎡/月）	26.00	26.00	27.00	27.00	27.00	27.00	27.00	27.00	27.00	27.00
	月数	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	出租率	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
2	综合楼租赁收入	136.08	136.08	136.08	136.08	136.08	136.08	136.08	136.08	136.08	136.08
	面积（㎡）	4,500.00	4,500.00	4,500.00	4,500.00	4,500.00	4,500.00	4,500.00	4,500.00	4,500.00	4,500.00
	单价（元/㎡/月）	28.00	28.00	28.00	28.00	28.00	28.00	28.00	28.00	28.00	28.00
	月数	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	出租率	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
二	**成本支出**	**674.68**	**759.82**	**717.83**	**725.24**	**732.72**	**743.79**	**754.95**	**766.19**	**777.51**	**788.92**
1	燃料及动力费	26.96	27.50	28.05	28.61	29.18	29.76	30.36	30.97	31.59	32.22
	水费	9.36	9.55	9.74	9.93	10.13	10.33	10.54	10.75	10.97	11.19
	电费	17.60	17.95	18.31	18.68	19.05	19.43	19.82	20.22	20.62	21.03
2	工资及福利费	150.03	153.03	156.09	159.21	162.39	165.64	168.95	172.33	175.78	179.30
3	固定资产修理费	55.77	56.89	58.03	59.19	60.37	61.58	62.81	64.07	65.35	66.66
4	管理及其他费用	29.86	30.46	31.07	31.69	32.32	32.97	33.63	34.30	34.99	35.69
5	设备重置费		100.00								
6	税费合计	412.06	391.94	444.59	446.54	448.46	453.84	459.20	464.52	469.80	475.05

序号	项目	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年	第 31 年
三	净收益	1,314.68	1,229.54	1,342.81	1,335.40	1,327.92	1,316.85	1,305.69	1,294.45	1,283.13	1,271.72

5.现金流量分析

项目运营期内，本项目各年累计现金流量在还本付息后均为正值，不存在资金缺口。具体如下表：

表 5-5 项目现金流量分析表

金额单位：人民币万元

序号	项目	合计	第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年
一	经营活动产生的现金										
1	经营活动收入	52,527.42			1,024.92	1,195.74	1,366.56	1,613.52	1,613.52	1,613.52	1,689.66
2	经营活动支出（含税费）	15,872.17			293.12	315.53	338.02	368.96	372.80	376.70	389.06
	经营活动产生的现金净额	36,655.25			731.80	880.21	1,028.54	1,244.56	1,240.72	1,236.82	1,300.60
二	投资活动产生的现金										
1	建设成本支出（含建设期利息）	22,968.66	11,500.00	11,468.66							
	投资活动产生的现金净额	-22,968.66	-11,500.00	-11,468.66							
三	融资活动产生的现金										
1	财政资金	8,968.66	4,500.00	4,468.66							
2	债券资金	14,000.00	7,000.00	7,000.00							
3	偿还债券本金	14,000.00						70.00	70.00	70.00	70.00
4	支付运营期债券利息	14,070.00			560.00	560.00	560.00	560.00	557.20	554.40	551.60
	融资活动产生的现金净额	-5,101.34	11,500.00	11,468.66	-560.00	-560.00	-560.00	-630.00	-627.20	-624.40	-621.60
四	净现金流量	8,585.25	-	-	171.80	320.21	468.54	614.56	613.52	612.42	679.00

序号	项目	合计	第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年
五	累计现金流量	8,585.25	-	-	171.80	492.01	960.55	1,575.11	2,188.63	2,801.05	3,480.05

续表

序号	项目	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年
一	经营活动产生的现金											
1	经营活动收入	1,689.66	1,689.66	1,765.80	1,765.80	1,765.80	1,841.94	1,841.94	1,841.94	1,918.08	1,918.08	1,918.08
2	经营活动支出（含税费）	393.11	397.26	409.86	514.17	418.56	431.42	435.99	440.65	604.93	628.97	633.92
	经营活动产生的现金净额	1,296.55	1,292.40	1,355.94	1,251.63	1,347.24	1,410.52	1,405.95	1,401.29	1,313.15	1,289.11	1,284.16
二	投资活动产生的现金											
1	建设成本支出（含建设期利息）											
	投资活动产生的现金净额											
三	融资活动产生的现金											
1	财政资金											
2	债券资金											
3	偿还债券本金	70.00	140.00	140.00	140.00	140.00	140.00	140.00	140.00	140.00	140.00	140.00
4	支付运营期债券利息	548.80	546.00	540.40	534.80	529.20	523.60	518.00	512.40	506.80	501.20	495.60
	融资活动产生的现金净额	-618.80	-686.00	-680.40	-674.80	-669.20	-663.60	-658.00	-652.40	-646.80	-641.20	-635.60
四	净现金流量	677.75	606.40	675.54	576.83	678.04	746.92	747.95	748.89	666.35	647.91	648.56
五	累计现金流量	4,157.80	4,764.20	5,439.74	6,016.57	6,694.61	7,441.53	8,189.48	8,938.37	9,604.72	10,252.63	10,901.19

续表

序号	项目	第 21 年	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年	第 31 年
一	经营活动产生的现金											

序号	项目	第 21 年	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年	第 31 年
1	经营活动收入	1,989.36	1,989.36	1,989.36	2,060.64	2,060.64	2,060.64	2,060.64	2,060.64	2,060.64	2,060.64	2,060.64
2	经营活动支出（含税费）	667.49	674.68	759.82	717.83	725.24	732.72	743.79	754.95	766.19	777.51	788.92
	经营活动产生的现金净额	1,321.87	1,314.68	1,229.54	1,342.81	1,335.40	1,327.92	1,316.85	1,305.69	1,294.45	1,283.13	1,271.72
二	投资活动产生的现金											
1	建设成本支出（含建设期利息）											
	投资活动产生的现金净额											
三	融资活动产生的现金											
1	财政资金											
2	债券资金											
3	偿还债券本金	350.00	350.00	350.00	350.00	350.00	700.00	700.00	700.00	700.00	700.00	7,000.00
4	支付运营期债券利息	490.00	476.00	462.00	448.00	434.00	420.00	392.00	364.00	336.00	308.00	280.00
	融资活动产生的现金净额	-840.00	-826.00	-812.00	-798.00	-784.00	-1,120.00	-1,092.00	-1,064.00	-1,036.00	-1,008.00	-7,280.00
四	净现金流量	481.87	488.68	417.54	544.81	551.40	207.92	224.85	241.69	258.45	275.13	-6,008.28
五	累计现金流量	11,383.06	11,871.74	12,289.28	12,834.09	13,385.49	13,593.41	13,818.26	14,059.95	14,318.40	14,593.53	8,585.25

5.3 项目本息覆盖倍数

在对项目收益预测及其所能依据的各项假设前提下，并假设项目预测收益在债券存续期内可以全部实现，专项债券存续期内项目收益及对应还本付息情况见下表：

表 5-6 还本付息计算表

金额单位：人民币万元

年度	债券本息支付			项目收益
	偿还本金	应付利息	本息合计	
第 1 年		280.00	280.00	
第 2 年		560.00	560.00	
第 3 年		560.00	560.00	731.80
第 4 年		560.00	560.00	880.21
第 5 年		560.00	560.00	1,028.54
第 6 年	70.00	560.00	630.00	1,244.56
第 7 年	70.00	557.20	627.20	1,240.72
第 8 年	70.00	554.40	624.40	1,236.82
第 9 年	70.00	551.60	621.60	1,300.60
第 10 年	70.00	548.80	618.80	1,296.55
第 11 年	140.00	546.00	686.00	1,292.40
第 12 年	140.00	540.40	680.40	1,355.94
第 13 年	140.00	534.80	674.80	1,251.63
第 14 年	140.00	529.20	669.20	1,347.24
第 15 年	140.00	523.60	663.60	1,410.52
第 16 年	140.00	518.00	658.00	1,405.95
第 17 年	140.00	512.40	652.40	1,401.29
第 18 年	140.00	506.80	646.80	1,313.15
第 19 年	140.00	501.20	641.20	1,289.11
第 20 年	140.00	495.60	635.60	1,284.16
第 21 年	350.00	490.00	840.00	1,321.87
第 22 年	350.00	476.00	826.00	1,314.68
第 23 年	350.00	462.00	812.00	1,229.54
第 24 年	350.00	448.00	798.00	1,342.81

年度	债券本息支付			项目收益
	偿还本金	应付利息	本息合计	
第 25 年	350.00	434.00	784.00	1,335.40
第 26 年	700.00	420.00	1,120.00	1,327.92
第 27 年	700.00	392.00	1,092.00	1,316.85
第 28 年	700.00	364.00	1,064.00	1,305.69
第 29 年	700.00	336.00	1,036.00	1,294.45
第 30 年	700.00	308.00	1,008.00	1,283.13
第 31 年	7,000.00	280.00	7,280.00	1,271.72
合计	**14,000.00**	**14,910.00**	**28,910.00**	**36,655.25**
本息覆盖倍数	**1.27**			

注：本项目建设期利息已在总投资中进行资本化处理，建设期内债券利息由财政资金进行支付。

5.4 总体评价结果

在本项目收益预测及其依据的各项假设前提下，本项目债券存续期内累计净收益 36,655.25 万元，应付债券本金及利息合计 28,910.00 万元，项目运营净收益对债券本息的覆盖倍数为 1.27 倍。项目相关预期收益能够合理保障偿还融资本金和利息，可以实现项目收益和融资自求平衡。

第六章 风险分析

6.1 影响项目施工进度的风险及控制措施

风险识别：拖延项目工期的因素非常多，如勘测资料的详细程度、设计方案的稳定、项目业主的组织管理水平、资金到位情况、承建商的施工技术及管理水平等等，从国内已建工程的实际情况来看，要实现项目预定的工期目标有一定的难度，项目推进工作中可能由于主观原因或不可抗力因素，出现进度延误、项目成本增加等情况，从而导致项目开展不能按照预期及时推进或部分受阻，带来一定的项目实施风险。

控制措施：深化各阶段设计方案，强化地质勘探工作，减少工程设计方案的变更，避免因设计方案的变更而拖延工期；项目单位将严格根据项目施工计划进行施工，确保本项目能够按照预定期限投入使用；项目建设将严格按照规定的采购流程进行，严控项目成本，对于项目成本增加的情况将履行必要的审批程序。

6.2 影响项目正常运营的风险及控制措施

风险识别：能否按期建成、投入运营并按照设计指标完成项目建设是本项目获取收益的前提，因成本超支、延期完工或者完工后无法达到预期经营规模及运行维护标准所产生的建设运营风险是本项目的核心风险。同时，项目现金流入主要在运营期内，由于项目运营周期长，项目运营收益面临较大风险，而运营期每一个风险事件的发生都可能严重影响项目运营收益，如国家行业政策和税收政策的改变，会

导致项目公司的运营成本改变，影响项目单位建设规模和运营成本，进而影响项目的顺利进行等。

控制措施：本项目用地是建设单位通过合法渠道得到的合法建设用地，各种手续齐全，该项目建设已经过相关部门批准。因此，本项目无用地风险。在施工方的选择上，将根据公平、公开的原则择优选择施工承包单位，承揽任务的施工单位必须根据国家有关规定实施施工项目经理负责制，以保证工程质量合格。本项目可行性研究报告聘请专业咨询公司经过大量分析论证工作后得出，确保分析结果较为可靠。项目单位将按照债券发行期限和额度，在项目单位年度预算中编列债券还本准备金专项预算，逐年提取还本资金，减少年度收入不确定性对债务还本造成的影响；同时，如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务，保证还本付息资金。

6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施

风险识别：项目融资平衡存在对项目收入的预测、项目进度以及项目整体现金流测算等重要环节出现判断偏差的风险。规划设计规模偏大或偏小直接导致投资总额设计偏大或偏小；对项目进度错判将导致融资节奏错乱，导致资金不能及时足额注入项目或者大额资金不能充分运用的后果；整体现金流测算出现偏差将导致项目可行性分析不能及时纠偏，项目资金投入和现金流入不能平衡的结果。因此对本项目未来现金流的预测也可能会出现一定程度的偏差，投资人可能面临现金流预测偏差导致的投资风险。

控制措施：根据专项债的相关要求，将专项债券收入、支出、还本付息等纳入政府性预算管理，如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务。未按时足额向省财政缴纳专项债券还本付息资金的，省财政采取适当方式扣回。

第七章 事前绩效评估

为加强地方政府专项债券项目资金绩效管理，提高专项债券资金使用效益，推动提升债券资金配置效率，有效防范政府债务风险，根据《财政部关于加强中央部门预算评审工作的通知》（财预〔2015〕90号）、《中共中央国务院关于全面实施预算绩效管理的意见》（中发〔2018〕34号）、《河南省省级预算项目政策事前绩效评估管理办法》（豫财预〔2019〕176号）、《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》的通知（财预〔2021〕61号）等法律法规及规范性文件规定，本项目已开展事前绩效评估工作，具体评估情况如下：

7.1 事前绩效评估方法

本次评估工作遵循客观公正、科学规范的原则，在具体工作开展过程中，根据绩效评估对象，结合实际评估需求，选取了适合且可行的绩效评估方法开展绩效评估工作，综合采用“成本效益分析法”和“因素分析法”进行评估。具体如下：

（1）成本效益分析法。通过开展成本核算，并对全部成本和效益进行对比来评估项目投入价值，以实现投入最小的成本获得最大的收益为目标的分析方法。

（2）因素分析法。通过全面统计影响绩效目标实现和实施效果的内外因素，综合分析内外因素对绩效目标实现的影响程度，对项目进行评估。

7.2 事前绩效评估内容

项目事前绩效评估内容包括项目实施的必要性、公益性、收益性；项目建设投资合规性与项目成熟度；项目资金来源和到位可行性；项目收入、成本、收益预测合理性；债券资金需求合理性；项目偿债计划可行性和偿债风险点；绩效目标合理性等七个方面。

7.3 事前绩效评估结论

1.项目符合国家相关政策，为政府投资的公益性资本性支出项目，不涉及中央明令禁止的项目支出。项目实施符合必要性、公益性、收益性要求。

2.项目符合国家法律法规、国民经济发展规划和相关政策要求，项目建设投资合法合规，项目成熟度较高。

3.项目资金来源渠道符合上级政策性文件要求，资金筹措权责对等，财权事权匹配，财政资金配套方式和承受能力科学合理。项目资金来源较为明确、资金到位具有相对可行性。

4.项目收益与建设内容衔接、运营模式清晰、收费单价与市场可比、成本估计合理和有依据，项目收入、成本和收益预测合理。

5.项目申请的债券资金总额不高于项目实际可申请的最高限额，还本付息能力较强，申请的债券资金需求合理。

6.项目偿债计划纳入政府性基金预算管理，偿债计划具有合理保障，不存在债券期限与项目投资运营周期错配的兑付风险，项目偿债计划具有可行性。

7.项目绩效目标与预计解决的问题及现实需求基本匹配；绩效指

标设置较明确、指标值及单位可衡量、所有指标均填写指标值确定依据；绩效指标设置能有效反映项目的预期，绩效指标基本合理。

根据事前评估报告，该项目的实施是必要的，绩效目标设置符合实际，预期绩效可实现程度较高，预算编制科学合理，事前调研充分，资金筹措合规，债券偿还能力较强，项目事前绩效评估的总体意见为：**予以支持**。

通许县酸辣粉包装生产标准化厂房项目
实施方案

日期：二〇二三年五月

目 录

第一章 项目概况 1
1.1 项目名称 1
1.2 项目参与单位 1
1.3 项目性质 1
1.4 建设地点 2
1.5 建设规模及内容 2
1.6 建设期 3
1.7 总投资及资金筹措 3
1.8 项目手续 3
1.9 债券资金使用合规性 4
1.10 项目资金保障措施 4
1.11 主管部门责任 5
1.12 项目主体及运作模式 5
第二章 项目社会经济效益 7
2.1 项目的提出 7
2.2 政策背景 8
2.3 社会效益 8
2.4 经济效益 8
2.5 项目公益性 9
第三章 项目投资估算 10
3.1 估算范围 10
3.2 估算说明 10
3.3 投资估算表 10
3.4 专项债券形成资产相关内容 15
第四章 项目专项债券融资方案 16
4.1 编制依据 16
4.2 债券使用计划及期限 17
4.3 债券信息披露 17
4.4 投资者保护措施 17
第五章 项目收益与融资自求平衡分析 19

5.1 应付债券本息情况 19
5.2 经营现金流分析 20
5.3 项目本息覆盖倍数 36
5.4 总体评价结果 37
第六章 风险分析 38
6.1 影响项目施工进度的风险及控制措施 38
6.2 影响项目正常运营的风险及控制措施 38
6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施 39
第七章 事前绩效评估 41
7.1 事前绩效评估方法 41
7.2 事前绩效评估内容 42
7.3 事前绩效评估结论 42

第一章 项目概况

1.1 项目名称

通许县酸辣粉包装生产标准化厂房项目（以下简称“本项目”或“项目”）。

1.2 项目参与单位

1.主管部门

本项目主管部门为通许高新技术产业开发区管理委员会。

2.项目单位

本项目专项债券申请单位为通许高新技术产业开发区管理委员会。

表 1-1 项目单位基本信息一览表

单位名称	通许高新技术产业开发区管理委员会
统一社会信用代码	11410222MB116455XM
机构性质	机关单位
法定代表人	卢永
机构地址	河南省通许县行政路东段
赋码机关	中共通许县委机构编制委员会办公室

通许高新技术产业开发区管理委员会系具备独立法人资格的机关单位，其在中国境内依法成立且合法存续，具备建设本项目的主体资格，符合申请使用专项券资金的主体要求。

1.3 项目性质

本项目为有一定收益的公益性项目，不属于专项债券资金投向领域禁止类清单，符合《地方政府债券发行管理办法》（财库〔2020〕43 号）关于“专项债券是为有一定收益的公益性项目发行，以公益性

项目对应的政府性基金收入或专项收入作为还本付息资金来源的政府债券”的要求，具备专项债券发行公益性要求。

1.4 建设地点

本项目建设地点位于通许县高新区裕丰路南侧、经三路东侧。具体位置如下：

1.5 建设规模及内容

本项目占地面积 88,002.96 ㎡（132.00 亩）。总建筑面积 114,600.00 ㎡，其中标准化车间 6 栋建筑面积 99,000.00 ㎡，综合楼 1 栋建筑面积 5,600.00 ㎡，仓库 2 栋建筑面积 10,000.00 ㎡，配套建设园区内道路及硬化、大门、围墙及给排水、电力等基础设施工程。

表 1-2 项目主要建设技术指标一览表

序号	名称	单位	数量
1	总占地面积	㎡	88,002.96
2	总建筑面积	㎡	114,600.00
2.1	地上建筑面积	㎡	114,600.00
其中	标准化车间	㎡	99,000.00

序号	名称	单位	数量
	综合楼	㎡	5,600.00
	仓库	㎡	10,000.00
2.2	地下建筑面积	㎡	0.00
3	容积率	/	1.30
4	建筑密度	%	63%
5	场地硬化	㎡	9,680.33

1.6 建设期

本项目计划建设周期24个月，预计开工日期2024年8月，预计完工时间2026年7月。

1.7 总投资及资金筹措

本项目总投资35,019.28万元，其中：财政预算资金15,019.28万元，专项债券资金20,000.00万元。

表1-3 项目分年度资金筹措计划表

金额单位：人民币万元

资金来源	第1年	第2年	合计	占比
财政预算资金	8,000.00	7,019.28	15,019.28	42.89%
专项债券资金	7,000.00	13,000.00	20,000.00	57.11%
合计	15,000.00	20,019.28	35,019.28	100.00%
占比	42.83%	57.17%	100.00%	

除以上列示资金来源外，本项目无其他融资计划。资金筹措不涉及PPP及其他融资安排。

1.8 项目手续

本项目已经完成可行性研究报告编制；

本项目已取得通许县发展和改革委员会《关于通许县酸辣粉包装生产标准化厂房项目可行性研究报告的批复》（通发改工业〔2023〕

56号）的批复，原则同意项目建设，并对项目建设地点、建设内容和规模、建设周期及资金来源进行批复。

1.9 债券资金使用合规性

根据债券资金使用要求，专项债券资金不得用于市场化运作的非公益性或公益性较弱的项目，债券不得用于发放工资、养老金等社保支出、单位工作经费，不得用于置换存量债务，不得用于企业补贴及偿债，不得用于支付利息，不得用于PPP项目，不得用于党政机关办公用房、技术用房等各类楼堂馆所，不得用于城市大型雕塑、景观改造等各类形象工程和政绩工程，不得用于房地产开发项目，不得用于一般性企业生产线或生产设备，不得用于租赁住房建设以外的土地储备，不得用于主题公园等商业设施。本项目专项债券资金使用情况不存在上述情形。

1.10 项目资金保障措施

按照“专项管理、分账核算、专款专用、跟踪问效”的原则，加强项目专项补助资金管理，确保资金安全、规范、有效使用。本项目严格执行专项债券资金专款专用的原则，将建立明确主管部门及职责，执行严格的流入管理和流出管理制度，加强资金的使用与管理。

项目单位和项目主管单位将建立起完善的专项债券资金管理使用制度，明确各部门职责，加强债券资金使用监管，组织开发新增债券资金绩效评价工作，确保债券资金合规使用，提高债券资金使用效率，保障投资者合法权益。

1.11 主管部门责任

项目主管部门和单位在依法合规、确保工程质量安全的前提下，加快专项债券对应项目资金支出进度，尽早安排使用、形成实物工作量，推动在建基础设施项目早见成效。项目主管部门和单位要将专项债券项目对应的收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。项目主管部门和单位未按既定方案落实专项债券还本付息资金的，财政部门可以采取扣减相关预算资金等措施偿债。

1.12 项目主体及运作模式

本项目债券申请单位为通许高新技术产业开发区管理委员会，主管部门为通许高新技术产业开发区管理委员会。根据项目实际建设及运营计划，项目资产登记单位为通许高新技术产业开发区管理委员会，项目建设及运营单位均为通许高新技术产业开发区管理委员会。

关于项目债券资金使用，由通许高新技术产业开发区管理委员会按照建设进度，向当地财政局申请，经审核后拨付。

关于项目收益收缴，通许高新技术产业开发区管理委员会负责将项目产生的收益归集，并按当地财政局的要求上缴。

关于债券本息偿付，由通许高新技术产业开发区管理委员会根据运营情况及时向当地财政局上缴项目运营收益，并负责组织准备需要到期支付的债券本息，并逐级向上级财政缴纳本期应当承担的还本付息资金。

项目收入扣除成本后，资金按照“专项管理、分账核算、专款专用、跟踪问效”的原则，加强项目专项补助资金管理，确保资金安

全、规范、有效使用。本项目严格执行专项债券资金专款专用的原则，将建立明确主管部门及职责，执行严格的流入管理和流出管理制度，加强资金的使用与管理。

第二章 项目社会经济效益

2.1 项目的提出

河南作为农业大省，有自己得天独厚的条件，在传统食品加工、休闲食品加工、冷链物流等行业有明显优势。通许县地处豫东平原，土地肥沃、雨量充足，交通区位优越，自古就有中原“小粮仓”的美称，尤其盛产优质小麦、玉米等粮食作物和红薯、土豆、胡萝卜等经济作物。如今，河南的红薯种植面积多达400万亩，位居全国第三。通许县，作为河南知名的红薯产地，粮食总产近40万吨，红薯种植规模超3万亩，这为当地发展红薯淀粉深加工产业提供了坚实支撑。

根据河南省食品工业协会统计，目前河南以酸辣粉为主导的食品企业有50多家，形成了酸辣粉的原料种植、加工、配料、设备、包装全产业链的发展链条，涌现出了嗨吃家、食族人、丽星食品、豫道、嘿人部落等酸辣粉品牌。其中位于河南开封的通许县，更是有着“中国酸辣粉之都”之称，占据了全国酸辣粉产量的6成。丽星食品被称为酸辣粉产业的“富士康”，是目前全国最大的酸辣粉生产基地，为嗨吃家、食族人等60多家网红产品代工生产。数据显示：通许拥有全国最大的酸辣粉生产加工基地，23条方便食品生产线，其中农产品头部企业有丽星食品、谈小爱食品、宇东粉业等15家。同时拥有烹小鲜、雷洽等料包企业以及钜富邦纸业、沐睿包装、丽星机械等企业。每年酸辣粉产量达7.20亿桶，占据全国酸辣粉市场份额的60%。全国“十桶酸辣粉，六桶通许造”，足以佐证通许“中国酸辣

粉之都”的地位。

作为速食制造大省，方便产品需要用到包装袋、纸桶、纸箱以及加工产线，因此，提出了本项目的建设。

2.2 政策背景

本项目的实施符合《国务院办公厅关于进一步促进农产品加工业发展的意见》（国办发〔2016〕93 号）、《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》、《关于培育传统优势食品产区和地方特色食品产业的指导意见》（工信部联消费〔2023〕31 号）和《关于支持通许县酸辣粉产业高质量发展的意见》等政策文件要求。

2.3 社会效益

标准化厂房是按“产业集聚、企业集聚、土地集约”的总体要求和“统一规划、统一设计、集中配套、分块实施”的开发建设原则，在符合区域土地利用总体规划、城市总体发展规划和生态环境的前提下，结合项目区及周边各个集中区的资源和产业特色进行科学规划和合理布局。项目的实施，可以避免单独引进中小企业而造成的零星布局和散、乱现象的存在，真正形成企业协同效应和产业集聚效应，增强企业的竞争力，进一步优化产业结构布局，提升工业园区的承载能力。

2.4 经济效益

通许县高新区近年来充分发挥自身优势，借力中原经济区建设，不断完善基础和配套设施建设，持续培育壮大主导产业，全力承接产

业转移，着力提升服务水平，全面加快产城互动发展，在产业发展方面成效显著。建设标准化车间，为入驻企业提供良好的生产和工作环境，将极大地缩短入驻企业的项目建设周期，减少企业资金投入，并且通过强化产业区管理和服务，增强吸引力，吸引县内外、省内外的资本、人才、技术，从而使通许县高新区成为招商引资和项目引进工作的平台，对外开放交流的窗口，大力推进招商引资工作。

因此，本项目具有良好的经济效益。

2.5 项目公益性

随着经济的发展和人们生活水平的提高，对农产品食品安全的要求也越来越高，安全、健康、营养、绿色、环保成为人们对食用农产品的基本诉求。食品安全问题越来越受到社会的广泛关注和各级政府的高度重视。我国目前食品质量安全隐患仍然较多。食品质量问题隐蔽性强，生产者、经营者与消费者、监管者信息不对称，政府实施有效监管的难度较大。实施食品安全战略，必须加强政府对食品行业的监管，本项目的建设将吸引众多通许县及外来食品加工企业进入园区，有利于行业监管。

因此，本项目具有良好的公益性。

第三章 项目投资估算

3.1 估算范围

本项目投资估算范围包括工程费用、工程建设其他费用、预备费和建设期利息等。

3.2 估算说明

1.《投资项目可行性研究指南》（计办投资〔2002〕15号）；

2.《投资项目经济咨询评估指南》（咨经〔1034〕11号）；

3.《建设项目投资估算编程规程》（CECA/GC1-2015）；

4.《河南省房屋建筑与装饰工程预算定额》（HA01-31-2016）；

5.《河南省通用安装工程预算定额》（HA02-31-2016）；

6.《河南省市政工程预算定额》（HAA1-31-2016）；

7.《开封建设工程造价信息》（2023年1-2月）；

8.河南省相关的造价文件；

9.参照上述依据，并结合当地类似工程的结算指标确定本工程的估算单价。

3.3 投资估算表

项目总投资35,019.28万元，其中：工程建设费用26,332.13万元，工程建设其他费5,305.28万元，基本预备费1,581.87万元，建设期利息1,800.00万元。

表 3-1 项目投资估算表

金额单位：人民币万元

序号	工程和费用名称	估算金额					技术经济指标		
		建筑工程费	安装工程费	设备及工器具购置费	其他费用	合计	单位	数量	单价（元）
一	工程费用	23,472.73	2,824.40	35.00		26,332.13			
1	标准化厂房	19,305.00	2,277.00			21,582.00			
1.1	土建工程	16,335.00				16,335.00	㎡	99,000.00	1,650.00
1.2	装饰工程	2,970.00				2,970.00	㎡	99,000.00	300.00
1.3	安装工程		2,277.00			2,277.00			
1.3.1	给排水		495.00			495.00	㎡	99,000.00	50.00
1.3.2	电气		693.00			693.00	㎡	99,000.00	70.00
1.3.3	弱电		198.00			198.00	㎡	99,000.00	20.00
1.3.4	消防		594.00			594.00	㎡	99,000.00	60.00
1.3.5	暖通		297.00			297.00	㎡	99,000.00	30.00
2	综合楼	1,176.00	317.40	35.00		1,528.40			
2.1	土建工程	896.00				896.00	㎡	5,600.00	1,600.00
2.2	装饰工程	280.00				280.00	㎡	5,600.00	500.00
2.3	安装工程		317.40	35.00		352.40			
2.3.1	给排水		75.60			75.60	㎡	5,600.00	135.00
2.3.2	电气		81.20			81.20	㎡	5,600.00	145.00

序号	工程和费用名称	估算金额					技术经济指标		
		建筑工程费	安装工程费	设备及工器具购置费	其他费用	合计	单位	数量	单价（元）
2.3.3	弱电		56.00			56.00	㎡	5,600.00	100.00
2.3.4	消防		33.60			33.60	㎡	5,600.00	60.00
2.3.5	暖通		56.00			56.00	㎡	5,600.00	100.00
2.3.6	电梯		15.00	35.00		50.00	部	2	250,000.00
3	仓库	1,850.00	230.00			2,080.00	㎡		
3.1	土建工程	1,550.00				1,550.00	㎡	10,000.00	1,550.00
3.2	装饰工程	300.00				300.00	㎡	10,000.00	300.00
3.3	安装工程		230.00			230.00			
3.3.1	给排水		50.00			50.00	㎡	10,000.00	50.00
3.3.2	电气		70.00			70.00	㎡	10,000.00	70.00
3.3.3	弱电		20.00			20.00	㎡	10,000.00	20.00
3.3.4	消防		60.00			60.00	㎡	10,000.00	60.00
3.3.5	暖通		30.00			30.00	㎡	10,000.00	30.00
4	总图工程	1,141.73				1,141.73			
4.1	室外综合管网	261.62				261.62	㎡	32,702.96	80.00
4.2	道路停车场硬化	506.50				506.50	㎡	23,022.63	220.00
4.3	室外绿化工程	193.61				193.61	㎡	9,680.33	200.00
4.4	大门	30.00				30.00	个	2	
4.5	围墙	150.00				150.00	m	1,500.00	1,000.00

序号	工程和费用名称	估算金额					技术经济指标		
		建筑工程费	安装工程费	设备及工器具购置费	其他费用	合计	单位	数量	单价（元）
二	工程建设其他费用				5,322.88	5,322.88			
1	土地费用				2,747.01	2,747.01			
1.1	土地出让金				2,640.09	2,640.09	亩	132.00	20.00
1.2	契税				105.60	105.60	土地出让金	2,640.09	
1.3	印花税				1.32	1.32	土地出让金	2,640.09	
1.4	土地使用税				17.60	17.60			
2	建设单位管理费				325.65	325.65			
3	前期工作咨询费				47.19	47.19			
4	勘察费				31.60	31.60			
5	设计费				576.84	576.84			
6	文物勘探费				52.80	52.80			
7	水土保持补偿费				10.56	10.56			
8	土地测量费				10.00	10.00	项	1	100,000.00
9	工程造价咨询服务费				105.33	105.33			
10	环境影响评价费				14.68	14.68			
11	招标代理费				38.72	38.72			
12	工程监理费				379.18	379.18			
13	场地准备及临时设施费				263.32	263.32			
14	工程保险费				79.00	79.00			

序号	工程和费用名称	估算金额					技术经济指标		
		建筑工程费	安装工程费	设备及工器具购置费	其他费用	合计	单位	数量	单价（元）
15	人防易地建设费				50.40	50.40	㎡	336.00	1,500.00
16	城市基础设施配套费				573.00	573.00	㎡	114,600.00	50.00
三	预备费				1,581.87	1,581.87			
四	建设期利息				1,800.00	1,800.00			
五	总投资	23,472.73	2,824.40	35.00	8,687.15	35,019.28			

备注：若本表格中出现合计数与所列数值合计不符，均为四舍五入所致。

3.4 专项债券形成资产相关内容

本项目建成后形成的资产内容主要为总建筑面积 114,600.00 ㎡，其中标准化车间 6 栋建筑面积 99,000.00 ㎡，综合楼 1 栋建筑面积 5,600.00 ㎡，仓库 2 栋建筑面积 10,000.00 ㎡，配套建设园区内道路及硬化、大门、围墙及给排水、电力等基础设施工程。

经预估，项目建成后形成资产价值为 26,332.13 万元，项目资产权益归属于项目单位通许高新技术产业开发区管理委员会，资产登记在项目单位，本项目债券存续期内预计现金流入 87,275.41 万元，其中：经营收入涉及建筑物租赁收入共计 87,275.41 万元；现金流出 23,816.78 万元，其中：经营成本及相关税费 23,816.78 万元：现金净流入 63,458.63 万元。

本项目建成后项目经营收入扣除经营成本及相关税费后，上缴财政现金净收入占收入总额的比例为 72.71%。

第四章 项目专项债券融资方案

4.1 编制依据

1.《中华人民共和国预算法》；

2.《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43号）；

3.《国务院办公厅关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》（国办函〔2016〕88号）；

4.《关于对地方政府债务实行限额管理的实施意见》（财预〔2015〕225号）；

5.《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155号）；

6.《关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89号）；

7.《关于进一步做好地方政府债券发行工作的意见》（财库〔2020〕36号）；

8.《地方政府债券发行管理办法》（财库〔2020〕43号）；

9.《关于全面实施预算绩效管理的意见》（中发〔2018〕34号）；

10.《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》（财预〔2021〕61号）；

11.项目可行性研究报告及批复。

4.2 债券使用计划及期限

本项目计划申请使用债券资金总额20,000.00万元。其中：已于2024年9月发行债券资金4,600.00万元，2024年11月发行债券资金2,400.00万元。债券票面利率分别为2.21%、2.42%，期限30年，在债券存续期每半年付息一次，债券存续期第6-10年每年的还本日偿还本金的1%，第11-20年每年的还本日偿还本金的2%，第21-25年每年的还本日偿还本金的5%，第26-30年每年的还本日偿还本金的10%，已兑付本金不再计息。

本次申请使用12,500.00万元。假设债券票面利率4.00%，期限30年，在债券存续期每半年付息一次，到期一次性还本。

4.3 债券信息披露

项目申请的专项债券存续期内，项目单位及主管部门将按照《地方政府债务信息公开办法（试行）》（财预〔2018〕209号）规定，及时披露项目相关信息，包括项目使用的债券规模、期限、利率、偿债期限及资金来源、债券资金使用情况、项目实施进度、运营情况、项目收益及对应资产情况等信息，以保护投资者的权益。

在债券存续期内，当项目建设、运营情况发生重大变化或者发生对投资者有重大影响的事项，项目单位和主管部门将按照规定及时披露相关信息。

4.4 投资者保护措施

本项目的主管部门和项目单位会将专项债券项目对应收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。如果项目主管部门和项目单位

未落实专项债券还本付息资金的，财政部门将采取扣减相关预算资金等措施偿债，以最大程度保护投资者利益。此外，项目单位还将采取如下措施保护投资者利益：

1.适度申请和使用债券资金

为保护投资者合法权益，首先在源头上做到按需申请使用资金。项目单位将严格依据《国务院加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43号）、《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155号）等相关法律法规要求，适度申请使用债券资金。

2.明确地方政府及财政部门和项目主管部门责任，各部门密切配合，保障债券资金借、用、还，工作高效衔接地方政府及财政部门做好专项债监管政策宣传贯彻、项目申报、信息披露工作及本息兑付工作；项目单位及主管部门做好专项债券资金管理、项目建设及运营工作，对项目建设及运营情况实行动态监管，严格按照约定使用债券资金，充分发挥项目社会效益和经济效益，保障投资者合法权益。

第五章 项目收益与融资自求平衡分析

5.1 应付债券本息情况

根据债券期限及使用计划，本项目拟申请专项债券还本付息如下（为便于计算，利率统一按照4.00%计算）：

表 5-1 专项债券项目应付本息情况表

金额单位：人民币万元

年度	期初本金	本期增加	本期偿还	期末本金	利率	应付利息	应付本息
第 1 年		7,000.00		7,000.00	4.00%	280.00	280.00
第 2 年	7,000.00	13,000.00		20,000.00	4.00%	280.00	280.00
第 3 年	20,000.00			20,000.00	4.00%	800.00	800.00
第 4 年	20,000.00			20,000.00	4.00%	800.00	800.00
第 5 年	20,000.00			20,000.00	4.00%	800.00	800.00
第 6 年	20,000.00		70.00	19,930.00	4.00%	800.00	870.00
第 7 年	19,930.00		70.00	19,860.00	4.00%	797.20	867.20
第 8 年	19,860.00		70.00	19,790.00	4.00%	794.40	864.40
第 9 年	19,790.00		70.00	19,720.00	4.00%	791.60	861.60
第 10 年	19,720.00		70.00	19,650.00	4.00%	788.80	858.80
第 11 年	19,650.00		140.00	19,510.00	4.00%	786.00	926.00
第 12 年	19,510.00		140.00	19,370.00	4.00%	780.40	920.40
第 13 年	19,370.00		140.00	19,230.00	4.00%	774.80	914.80
第 14 年	19,230.00		140.00	19,090.00	4.00%	769.20	909.20
第 15 年	19,090.00		140.00	18,950.00	4.00%	763.60	903.60
第 16 年	18,950.00		140.00	18,810.00	4.00%	758.00	898.00
第 17 年	18,810.00		140.00	18,670.00	4.00%	752.40	892.40
第 18 年	18,670.00		140.00	18,530.00	4.00%	746.80	886.80
第 19 年	18,530.00		140.00	18,390.00	4.00%	741.20	881.20
第 20 年	18,390.00		140.00	18,250.00	4.00%	735.60	875.60
第 21 年	18,250.00		350.00	17,900.00	4.00%	730.00	1,080.00
第 22 年	17,900.00		350.00	17,550.00	4.00%	716.00	1,066.00
第 23 年	17,550.00		350.00	17,200.00	4.00%	702.00	1,052.00

年度	期初本金	本期增加	本期偿还	期末本金	利率	应付利息	应付本息
第 24 年	17,200.00		350.00	16,850.00	4.00%	688.00	1,038.00
第 25 年	16,850.00		350.00	16,500.00	4.00%	674.00	1,024.00
第 26 年	16,500.00		700.00	15,800.00	4.00%	660.00	1,360.00
第 27 年	15,800.00		700.00	15,100.00	4.00%	632.00	1,332.00
第 28 年	15,100.00		700.00	14,400.00	4.00%	604.00	1,304.00
第 29 年	14,400.00		700.00	13,700.00	4.00%	576.00	1,276.00
第 30 年	13,700.00		700.00	13,000.00	4.00%	548.00	1,248.00
第 31 年	13,000.00		13,000.00		4.00%	520.00	13,520.00
合计		20,000.00	20,000.00			21,590.00	41,590.00

注：假设第一年的起始点为发行日，当年利息为从发行日推后的一个完整会计年度最后一天计算的利息，以此类推。

5.2 经营现金流分析

1.基本假设条件及依据

（1）国家及地方现行的法律法规、监管、财政、经济状况或国家宏观调控政策无重大变化；

（2）国家现行的利率、汇率及通货膨胀水平等无重大变化；

（3）对申请人有影响的法律法规无重大变化；

（4）本期债券募集资金投资项目按实施方案顺利建设、投产运营；

（5）各项成本费用等在正常范围内变动；

（6）无其他人力不可抗拒及不可预见因素对申请人造成的重大不利影响；

（7）根据国家年度统计公报，2020 年、2021 年、2022 年居民消费价格上涨幅度分别为 2.50%、0.90%、2.00%，三年平均涨幅为 1.80%。考虑物价上涨因素，部分支出项目价格增长标准按照 2.00%

的平均增长率逐年递增；

（8）建设期运营收益预测假设：本项目债券存续期30年，建设2年，本项目测算数据基础为全部项目投入运营的第1年（即债券存续的第3年），收益期29年。

2.项目运营收入分析

表5-2 建设内容与项目收入对应关系表

金额单位：人民币万元

序号	建设内容	项目收入
1	标准化车间	标准化厂房租赁收入
2	仓库	仓库租赁收入
3	综合楼	综合楼租赁收入
合计		

根据河南省食品工业协会统计，目前河南以酸辣粉为主导的食品企业有50多家，形成了酸辣粉的原料种植、加工、配料、设备、包装全产业链的发展链条，涌现出了嗨吃家、食族人、丽星食品、豫道、嘿人部落等酸辣粉品牌。其中位于河南开封的通许县，更是有着“中国酸辣粉之都”之称，占据了全国酸辣粉产量的6成。丽星食品被称为酸辣粉产业的“富士康”，是目前全国最大的酸辣粉生产基地，为嗨吃家、食族人等60多家网红产品代工生产。数据显示：通许拥有全国最大的酸辣粉生产加工基地，23条方便食品生产线，其中农产品头部企业有丽星食品、谈小爱食品、宇东粉业等15家。同时拥有烹小鲜、雷洽等料包企业以及钜富邦纸业、沐睿包装、丽星机械等企业。每年酸辣粉产量达7.20亿桶，占据全国酸辣粉市场份额的60%。全国“十桶酸辣粉，六桶通许造”，足以佐证通许“中国酸辣粉之都”的

地位。

作为速食制造大省，方便产品需要用到包装袋、纸桶、纸箱以及加工产线。基于谨慎性原则，本项目运营期前三年出租率分别按60%、70%、80%测算，第四年及以后年度按90%测算。

（1）标准化厂房租赁收入

①数量

本项目拟建标准化厂房6栋，可租赁面积为99,000.00㎡。

②价格

通过58同城查询项目周边区域厂房出租情况如下：

项目周边地区厂房的平均租赁价格为1.08元/㎡/天，参考上述项目周边地区厂房的平均租赁价格，结合本项目实际情况，暂定本项目标准化厂房租赁价格按照20.00元/㎡/月进行测算；同时考虑物价上涨因素，收费价格每三年增长5%。

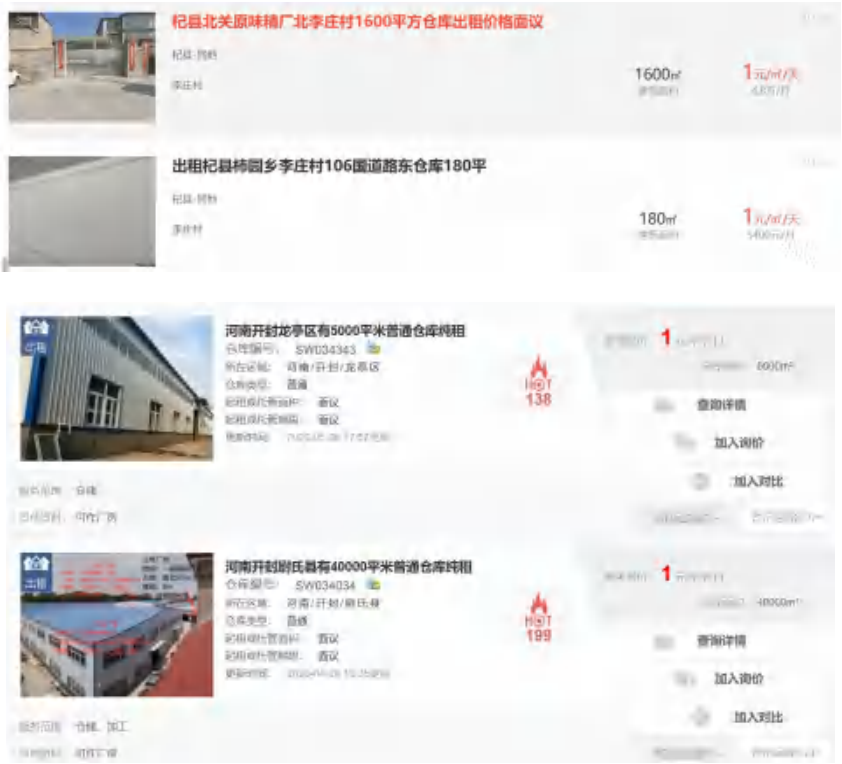
（2）仓库租赁收入

①数量

本项目仓库可租赁面积为 10,000.00 ㎡，其主要用于贮存已生产完成的酸辣粉包装材料。

②价格

通过 58 同城、仓小二查询项目周边区域仓库出租情况如下：



项目周边地区仓库平均租赁价格为 1.00 元/㎡/天，参考上述项目周边地区仓库平均租赁价格，结合本项目实际情况，暂定本项目仓库租赁价格 18.00 元/㎡/月进行测算；同时考虑物价上涨因素，收费价格每三年增长 5%。

（3）综合楼租赁收入

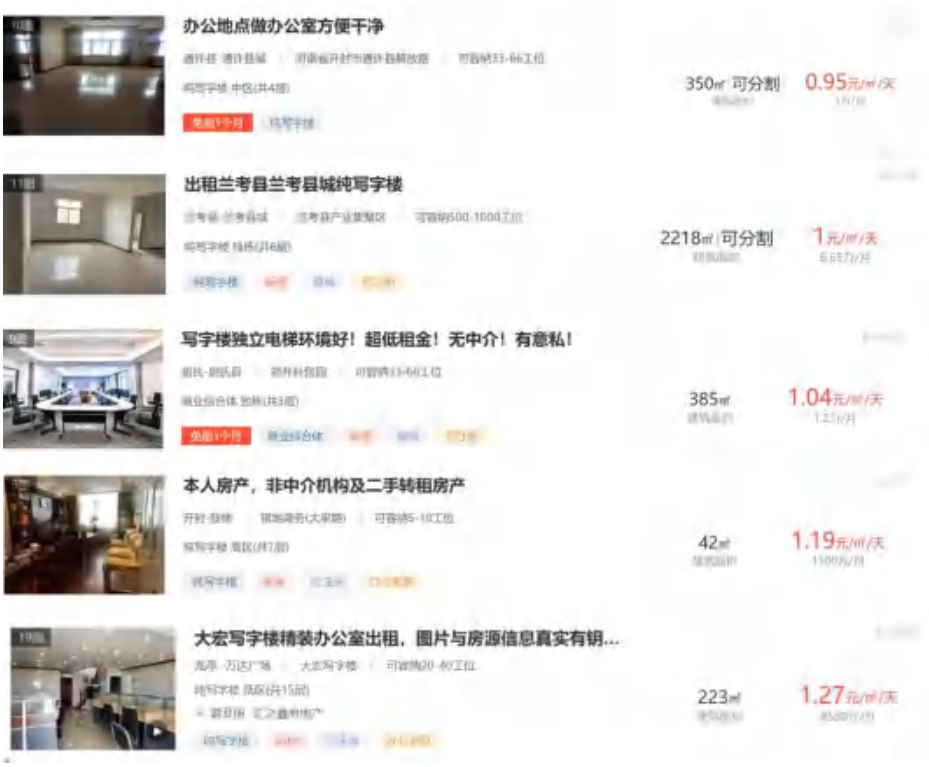
①数量

本项目建设综合楼 1 栋，面积为 5,600.00 ㎡。考虑到需留部分面

积自用，扣除 600.00 ㎡后按照可出租面积为 5,000.00 ㎡进行测算。

②价格

通过 58 同城查询项目周边区域办公楼出租情况如下：



项目周边地区办公楼平均租赁价格为 1.09 元/㎡/天，参考上述项目周边地区办公楼平均租赁价格，结合本项目实际情况，暂定本项目综合楼租赁价格 23.00 元/㎡/月进行测算；同时考虑物价上涨因素，收费价格每三年增长 5%。

3.项目运营成本分析

项目运营成本主要包括以下几项：

（1）外购燃料动力费

本项目建成后主要用于出租，能源消耗由租赁方自己承担，项目单位不另外补助或收取费用；本项目仅考虑工作人员及公共区域水、电消耗，根据可行性研究报告，本项目年用电量 15.68 万 kWh，年用

水量 1.16 万 m³。具体过程如下：

表 6-1 用水量估算表

序号	用水类别	数量（人、m²）	用水指标	最高日用水量（m³）	最高时用水量	年用水量（m³）
1	生活用水	1000 人	120L/人·天	120.00	15.00	43800.00
2	道路广场浇洒用水	23022.63 m²	2L/m²·天	46.05	5.76	4604.53
4	绿化用水	9680.33 m²	2L/m²·天	19.36	2.42	1936.07
3	不可预见用水	（1+2+3）*10%		18.54	2.32	5034.06
	合计			203.95	25.49	55374.65

表 6-3 项目用电估算表

序号	项目	数量（m²）	负荷密度（W/m²）	总功率（kw）	需要系数	运行天数（d）	日运行时间（h）	耗电量（万 kw·h）
1	标准化厂房	99000.00	30	2970.00	0.3	365	8	260.17
2	综合楼	5600.00	30	168.00	0.3	365	8	14.72
3	仓库	10000.00	20	200.00	0.3	365	8	17.52
4	室外照明	23022.63	0.5	11.51	0.3	365	8	1.01
5	未预见电量	以上电量的 5%						14.67
合计								308.09

电费价格参考《河南省发展和改革委员会关于我省降低工商业及其他用户单一制电价的通知》（豫发改价管〔2018〕646 号），按照 0.62 元/度进行测算；水费价格参考通许市场价格，按 3.40 元/m³测算。考虑物价上涨因素，本项目外购燃料动力费按每年增长 2.00%进行测算。

（2）人员费用

本项目建成后，与项目经营相关的人员配备为 20 人，其中管理人员 3 人，后勤人员 17 人。本项目管理人员平均费用暂按 6.00 万元/人/年测算、后勤人员平均费用暂按 5.00 万元/人/年测算；考虑物价上涨因素，人员费用按每年增加 2.00%进行测算。

（3）维护修理费

本项目为经营期内房屋和设备等日常修理费用，该费用按年折旧

费用的2.00%计取；考虑物价上涨因素，本项目运营维护修理费按每年增加2.00%进行测算。

（4）设备重置费

考虑到部分设备的使用寿命及物价上涨因素，在债券存续期第11年、第21年分别考虑100.00万元、200.00万元的重置成本。

（5）管理及其他费用

管理及其他费用是指在项目运营期内日常经营管理活动发生的其他费用，该费用按照年营业收入的3.00%测算，运营期内随着收入的增长而增长。

（6）税费

本项目涉及税种主要有增值税、房产税、城市维护建设税、教育费附加、地方教育费附加和企业所得税。税率依据《中华人民共和国增值税暂行条例》、《关于深化增值税改革有关政策的公告》、《中华人民共和国城市维护建设税暂行条例》、《征收教育费附加的暂行规定》和《中华人民共和国企业所得税法》计取，增值税进项税水费按9%，电费、维护修理费和设备重置费用按13%测算，管理及其他费用按6%测算；增值税销项税租赁收入按9%测算；附加税按12%，房产税按12%测算；企业所得税税率按25%测算，同时考虑固定资产折旧和债券利息的税前扣除。

表 5-3 项目税费测算表

金额单位：人民币万元

序号	项目	合计	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年
1	增值税	3,951.01									
	销项税	7,206.24	135.25	157.79	180.33	213.02	213.02	213.02	223.67	223.67	223.67
	建设期进项（按负数列示）	-2,891.50	-2,891.50								
	运营期进项（按负数列示）	-363.73	-7.45	-8.01	-8.56	-9.33	-9.43	-9.53	-9.86	-9.96	-21.57
2	附加税	474.12									
3	房产税	9,608.32	180.33	210.39	240.44	284.02	284.02	284.02	298.23	298.23	298.23
	折旧摊销	40,622.33	1,400.77	1,400.77	1,400.77	1,400.77	1,400.77	1,400.77	1,400.77	1,400.77	1,400.77
	债券利息	21,030.00	800.00	800.00	800.00	800.00	797.20	794.40	791.60	788.80	786.00
	利润总额	168.26	-1,064.72	-854.84	-645.02	-339.54	-339.71	-339.95	-239.70	-240.05	-328.96
4	所得税	1,253.45									
5	税费合计	15,286.90	180.33	210.39	240.44	284.02	284.02	284.02	298.23	298.23	298.23

续表

序号	项目	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年	第 21 年
1	增值税						177.61	247.35	247.23	247.10	236.67
	销项税	234.83	234.83	234.83	246.59	246.59	246.59	258.96	258.96	258.96	271.94
	建设期进项（按负数列示）										

序号	项目	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年	第 21 年
	运营期进项（按负数列示）	-10.41	-10.52	-10.63	-10.99	-11.11	-11.23	-11.61	-11.73	-11.86	-35.27
2	附加税						21.31	29.68	29.67	29.65	28.40
3	房产税	313.11	313.11	313.11	328.79	328.79	328.79	345.28	345.28	345.28	362.59
	折旧	1,400.77	1,400.77	1,400.77	1,400.77	1,400.77	1,400.77	1,400.77	1,400.77	1,400.77	1,400.77
	债券利息	780.40	774.80	769.20	763.60	758.00	752.40	746.80	741.20	735.60	730.00
	利润总额	-132.85	-130.58	-128.40	-15.32	-13.27	-32.59	77.63	79.47	81.24	29.66
4	所得税							19.41	19.87	20.31	7.42
5	税费合计	313.11	313.11	313.11	328.79	328.79	527.71	641.72	642.05	642.34	635.08

续表

序号	项目	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年	第 31 年
1	增值税	259.55	259.41	272.60	272.46	272.31	286.17	286.02	285.87	300.41	300.25
	销项税	271.94	271.94	285.54	285.54	285.54	299.84	299.84	299.84	314.85	314.85
	建设期进项（按负数列示）										
	运营期进项（按负数列示）	-12.39	-12.53	-12.94	-13.08	-13.23	-13.67	-13.82	-13.97	-14.44	-14.60
2	附加税	31.15	31.13	32.71	32.70	32.68	34.34	34.32	34.30	36.05	36.03
3	房产税	362.59	362.59	380.71	380.71	380.71	399.79	399.79	399.79	419.80	419.80
	折旧	1,400.77	1,400.77	1,400.77	1,400.77	1,400.77	1,400.77	1,400.77	1,400.77	1,400.77	1,400.77
	债券利息	716.00	702.00	688.00	674.00	660.00	632.00	604.00	576.00	548.00	520.00
	利润总额	213.91	223.85	360.40	370.17	379.86	536.73	560.25	583.67	746.84	770.08

序号	项目	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年	第 31 年
4	所得税	53.48	55.96	90.10	92.54	94.97	134.18	140.06	145.92	186.71	192.52
5	税费合计	706.77	709.09	776.12	778.41	780.67	854.48	860.19	865.88	942.97	948.60

4.净收益分析

本项目运营收益为运营收入扣除经营成本（不考虑债券利息）后的息前收益，具体测算数据见下表：

表 5-4 项目经营收入、支出测算明细表

金额单位：人民币万元

序号	项目	合计	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年
一	营业收入	87,275.41	1,638.00	1,911.00	2,184.00	2,579.85	2,579.85	2,579.85	2,708.91	2,708.91	2,708.91
	出租率		60%	70%	80%	90%	90%	90%	90%	90%	90%
	时间（月）		12	12	12	12	12	12	12	12	12
1	标准化厂房租赁收入	75,958.90	1,425.60	1,663.20	1,900.80	2,245.32	2,245.32	2,245.32	2,357.59	2,357.59	2,357.59
	出租面积（㎡）		99,000.00	99,000.00	99,000.00	99,000.00	99,000.00	99,000.00	99,000.00	99,000.00	99,000.00
	租金（元/㎡/月）		20.00	20.00	20.00	21.00	21.00	21.00	22.05	22.05	22.05
2	仓库租赁收入	6,904.75	129.60	151.20	172.80	204.12	204.12	204.12	214.38	214.38	214.38
	出租面积（㎡）		10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00
	租金（元/㎡/月）		18.00	18.00	18.00	18.90	18.90	18.90	19.85	19.85	19.85
3	综合楼租赁收入	4,411.76	82.80	96.60	110.40	130.41	130.41	130.41	136.94	136.94	136.94
	出租面积（㎡）		5,000.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00

序号	项目	合计	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年
	租金（元/㎡/月）		23.00	23.00	23.00	24.15	24.15	24.15	25.36	25.36	25.36
二	成本支出	23,816.78	374.15	415.29	456.48	514.94	518.01	521.15	542.42	545.68	649.00
1	外购燃料动力费	529.76	13.66	13.93	14.21	14.49	14.78	15.08	15.38	15.69	16.00
	电费	376.94	9.72	9.91	10.11	10.31	10.52	10.73	10.94	11.16	11.38
	水费	152.82	3.94	4.02	4.10	4.18	4.26	4.35	4.44	4.53	4.62
2	人员费用	3,995.19	103.00	105.06	107.16	109.30	111.49	113.72	115.99	118.31	120.68
3	维护修理费	1,086.63	28.02	28.58	29.15	29.73	30.32	30.93	31.55	32.18	32.82
4	设备重置费	300.00									100.00
5	管理及其他费用	2,618.30	49.14	57.33	65.52	77.40	77.40	77.40	81.27	81.27	81.27
6	税费	15,286.90	180.33	210.39	240.44	284.02	284.02	284.02	298.23	298.23	298.23
三	净收益	63,458.63	1,263.85	1,495.71	1,727.52	2,064.91	2,061.84	2,058.70	2,166.49	2,163.23	2,059.91

续表

序号	项目	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年	第 21 年
一	营业收入	2,844.07	2,844.07	2,844.07	2,986.51	2,986.51	2,986.51	3,136.29	3,136.29	3,136.29	3,293.51
	出租率	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%
	时间（月）	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
1	标准化厂房租赁收入	2,475.20	2,475.20	2,475.20	2,599.23	2,599.23	2,599.23	2,729.67	2,729.67	2,729.67	2,866.53
	出租面积（㎡）	99,000.00	99,000.00	99,000.00	99,000.00	99,000.00	99,000.00	99,000.00	99,000.00	99,000.00	99,000.00
	租金（元/㎡/月）	23.15	23.15	23.15	24.31	24.31	24.31	25.53	25.53	25.53	26.81

序号	项目	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年	第 21 年
2	仓库租赁收入	225.07	225.07	225.07	236.30	236.30	236.30	248.08	248.08	248.08	260.50
	出租面积（㎡）	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00
	租金（元/㎡/月）	20.84	20.84	20.84	21.88	21.88	21.88	22.97	22.97	22.97	24.12
3	综合楼租赁收入	143.80	143.80	143.80	150.98	150.98	150.98	158.54	158.54	158.54	166.48
	出租面积（㎡）	5,000.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00
	租金（元/㎡/月）	26.63	26.63	26.63	27.96	27.96	27.96	29.36	29.36	29.36	30.83
二	成本支出	571.32	574.77	578.30	601.86	605.53	808.18	930.50	934.72	938.99	1,140.49
1	外购燃料动力费	16.32	16.64	16.98	17.32	17.67	18.02	18.38	18.75	19.13	19.51
	电费	11.61	11.84	12.08	12.32	12.57	12.82	13.08	13.34	13.61	13.88
	水费	4.71	4.80	4.90	5.00	5.10	5.20	5.30	5.41	5.52	5.63
2	人员费用	123.09	125.55	128.06	130.62	133.23	135.89	138.61	141.38	144.21	147.09
3	维护修理费	33.48	34.15	34.83	35.53	36.24	36.96	37.70	38.45	39.22	40.00
4	设备重置费										200.00
5	管理及其他费用	85.32	85.32	85.32	89.60	89.60	89.60	94.09	94.09	94.09	98.81
6	税费	313.11	313.11	313.11	328.79	328.79	527.71	641.72	642.05	642.34	635.08
三	净收益	2,272.75	2,269.30	2,265.77	2,384.65	2,380.98	2,178.33	2,205.79	2,201.57	2,197.30	2,153.02

续表

序号	项目	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年	第 31 年
一	营业收入	3,293.51	3,293.51	3,458.16	3,458.16	3,458.16	3,631.39	3,631.39	3,631.39	3,813.17	3,813.17

序号	项目	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年	第 31 年
	出租率	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%
	时间（月）	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
1	标准化厂房租赁收入	2,866.53	2,866.53	3,009.80	3,009.80	3,009.80	3,160.56	3,160.56	3,160.56	3,318.80	3,318.80
	出租面积（㎡）	99,000.00	99,000.00	99,000.00	99,000.00	99,000.00	99,000.00	99,000.00	99,000.00	99,000.00	99,000.00
	租金（元/㎡/月）	26.81	26.81	28.15	28.15	28.15	29.56	29.56	29.56	31.04	31.04
2	仓库租赁收入	260.50	260.50	273.56	273.56	273.56	287.28	287.28	287.28	301.64	301.64
	出租面积（㎡）	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00
	租金（元/㎡/月）	24.12	24.12	25.33	25.33	25.33	26.60	26.60	26.60	27.93	27.93
3	综合楼租赁收入	166.48	166.48	174.80	174.80	174.80	183.55	183.55	183.55	192.73	192.73
	出租面积（㎡）	5,000.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00
	租金（元/㎡/月）	30.83	30.83	32.37	32.37	32.37	33.99	33.99	33.99	35.69	35.69
二	成本支出	1,016.31	1,022.84	1,099.10	1,105.77	1,112.50	1,196.07	1,206.43	1,216.87	1,304.27	1,314.84
1	外购燃料动力费	19.90	20.29	20.70	21.11	21.53	21.96	22.40	22.85	23.31	23.77
	电费	14.16	14.44	14.73	15.02	15.32	15.63	15.94	16.26	16.59	16.92
	水费	5.74	5.85	5.97	6.09	6.21	6.33	6.46	6.59	6.72	6.85
2	人员费用	150.03	153.03	156.09	159.21	162.39	165.64	168.95	172.33	175.78	179.30
3	维护修理费	40.80	41.62	42.45	43.30	44.17	45.05	45.95	46.87	47.81	48.77
4	设备重置费										
5	管理及其他费用	98.81	98.81	103.74	103.74	103.74	108.94	108.94	108.94	114.40	114.40

序号	项目	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年	第 31 年
6	税费	706.77	709.09	776.12	778.41	780.67	854.48	860.19	865.88	942.97	948.60
三	净收益	2,277.20	2,270.67	2,359.06	2,352.39	2,345.66	2,435.32	2,424.96	2,414.52	2,508.90	2,498.33

5.现金流量分析

项目运营期内，本项目各年累计现金流量在还本付息后均为正值，不存在资金缺口。

表 5-5 项目现金流量分析表

金额单位：人民币万元

项目	合计	建设期	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年
一、经营活动产生的现金											
经营活动收入	87,275.41		1,638.00	1,911.00	2,184.00	2,579.85	2,579.85	2,579.85	2,708.91	2,708.91	2,708.91
经营活动支出	23,816.78		374.15	415.29	456.48	514.94	518.01	521.15	542.42	545.68	649.00
经营活动产生的现金净额	63,458.63		1,263.85	1,495.71	1,727.52	2,064.91	2,061.84	2,058.70	2,166.49	2,163.23	2,059.91
二、投资活动产生的现金											
建设成本支出	35,019.28	35,019.28									
投资活动产生的现金净额	-35,019.28	-35,019.28									
三、融资活动产生的现金											
财政资金	20,000.00	20,000.00									
债券资金	15,019.28	15,019.28									
偿还债券本金	20,000.00					70.00	70.00	70.00	70.00	70.00	140.00

项目	合计	建设期	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年
支付运营期债券利息	21,030.00		800.00	800.00	800.00	800.00	797.20	794.40	791.60	788.80	786.00
融资活动产生的现金净额	-6,010.72	35,019.28	-800.00	-800.00	-800.00	-870.00	-867.20	-864.40	-861.60	-858.80	-926.00
四、净现金流量	22,428.63		463.85	695.71	927.52	1,194.91	1,194.64	1,194.30	1,304.89	1,304.43	1,133.91
五、累计现金流量	22,428.63		463.85	1,159.56	2,087.08	3,281.99	4,476.63	5,670.93	6,975.82	8,280.25	9,414.16

续表

项目	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年	第 21 年
一、经营活动产生的现金										
经营活动收入	2,844.07	2,844.07	2,844.07	2,986.51	2,986.51	2,986.51	3,136.29	3,136.29	3,136.29	3,293.51
经营活动支出	571.32	574.77	578.30	601.86	605.53	808.18	930.50	934.72	938.99	1,140.49
经营活动产生的现金净额	2,272.75	2,269.30	2,265.77	2,384.65	2,380.98	2,178.33	2,205.79	2,201.57	2,197.30	2,153.02
二、投资活动产生的现金										
建设成本支出										
投资活动产生的现金净额										
三、融资活动产生的现金										
财政资金										
债券资金										
偿还债券本金	140.00	140.00	140.00	140.00	140.00	140.00	140.00	140.00	140.00	350.00
支付运营期债券利息	780.40	774.80	769.20	763.60	758.00	752.40	746.80	741.20	735.60	730.00
融资活动产生的现金净额	-920.40	-914.80	-909.20	-903.60	-898.00	-892.40	-886.80	-881.20	-875.60	-1,080.00

项目	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年	第 21 年
四、净现金流量	1,352.35	1,354.50	1,356.57	1,481.05	1,482.98	1,285.93	1,318.99	1,320.37	1,321.70	1,073.02
五、累计现金流量	10,766.51	12,121.01	13,477.58	14,958.63	16,441.61	17,727.54	19,046.53	20,366.90	21,688.60	22,761.62

续表

项目	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年	第 31 年
一、经营活动产生的现金										
经营活动收入	3,293.51	3,293.51	3,458.16	3,458.16	3,458.16	3,631.39	3,631.39	3,631.39	3,813.17	3,813.17
经营活动支出	1,016.31	1,022.84	1,099.10	1,105.77	1,112.50	1,196.07	1,206.43	1,216.87	1,304.27	1,314.84
经营活动产生的现金净额	2,277.20	2,270.67	2,359.06	2,352.39	2,345.66	2,435.32	2,424.96	2,414.52	2,508.90	2,498.33
二、投资活动产生的现金										
建设成本支出										
投资活动产生的现金净额										
三、融资活动产生的现金										
财政资金										
债券资金										
偿还债券本金	350.00	350.00	350.00	350.00	700.00	700.00	700.00	700.00	700.00	13,000.00
支付运营期债券利息	716.00	702.00	688.00	674.00	660.00	632.00	604.00	576.00	548.00	520.00
融资活动产生的现金净额	-1,066.00	-1,052.00	-1,038.00	-1,024.00	-1,360.00	-1,332.00	-1,304.00	-1,276.00	-1,248.00	-13,520.00
四、净现金流量	1,211.20	1,218.67	1,321.06	1,328.39	985.66	1,103.32	1,120.96	1,138.52	1,260.90	-11,021.67
五、累计现金流量	23,972.82	25,191.49	26,512.55	27,840.94	28,826.60	29,929.92	31,050.88	32,189.40	33,450.30	22,428.63

5.3 项目本息覆盖倍数

在对项目收益预测及其所能依据的各项假设前提下，并假设项目预测收益在债券存续期内可以全部实现，专项债券存续期内项目收益及对应还本付息情况见下表：

表 5-6 还本付息计算表

金额单位：人民币万元

年度	债券本息支付			项目收益
	偿还本金	应付利息	本息合计	
第 1 年		280.00	280.00	
第 2 年		280.00	280.00	
第 3 年		800.00	800.00	1,263.85
第 4 年		800.00	800.00	1,495.71
第 5 年		800.00	800.00	1,727.52
第 6 年	70.00	800.00	870.00	2,064.91
第 7 年	70.00	797.20	867.20	2,061.84
第 8 年	70.00	794.40	864.40	2,058.70
第 9 年	70.00	791.60	861.60	2,166.49
第 10 年	70.00	788.80	858.80	2,163.23
第 11 年	140.00	786.00	926.00	2,059.91
第 12 年	140.00	780.40	920.40	2,272.75
第 13 年	140.00	774.80	914.80	2,269.30
第 14 年	140.00	769.20	909.20	2,265.77
第 15 年	140.00	763.60	903.60	2,384.65
第 16 年	140.00	758.00	898.00	2,380.98
第 17 年	140.00	752.40	892.40	2,178.33
第 18 年	140.00	746.80	886.80	2,205.79
第 19 年	140.00	741.20	881.20	2,201.57
第 20 年	140.00	735.60	875.60	2,197.30
第 21 年	350.00	730.00	1,080.00	2,153.02
第 22 年	350.00	716.00	1,066.00	2,277.20
第 23 年	350.00	702.00	1,052.00	2,270.67
第 24 年	350.00	688.00	1,038.00	2,359.06

年度	债券本息支付			项目收益
	偿还本金	应付利息	本息合计	
第 25 年	350.00	674.00	1,024.00	2,352.39
第 26 年	700.00	660.00	1,360.00	2,345.66
第 27 年	700.00	632.00	1,332.00	2,435.32
第 28 年	700.00	604.00	1,304.00	2,424.96
第 29 年	700.00	576.00	1,276.00	2,414.52
第 30 年	700.00	548.00	1,248.00	2,508.90
第 31 年	13,000.00	520.00	13,520.00	2,498.33
合计	20,000.00	21,590.00	41,590.00	63,458.63
本息覆盖倍数	**1.53**			

注：本项目建设期利息已在总投资中进行资本化处理，建设期内债券利息由财政资金进行支付。

5.4 总体评价结果

在本项目收益预测及其依据的各项假设前提下，本项目债券存续期内累计净收益 63,458.63万元，应付债券本金及利息合计 41,590.00 万元，项目运营净收益对债券本息的覆盖倍数为 1.53 倍。项目相关预期收益能够合理保障偿还融资本金和利息，可以实现项目收益和融资自求平衡。

第六章 风险分析

6.1 影响项目施工进度的风险及控制措施

风险识别：拖延项目工期的因素非常多，如勘测资料的详细程度、设计方案的稳定、项目业主的组织管理水平、资金到位情况、承建商的施工技术及管理水平等等，从国内已建工程的实际情况来看，要实现项目预定的工期目标有一定的难度，项目推进工作中可能由于主观原因或不可抗力因素，出现进度延误、项目成本增加等情况，从而导致项目开展不能按照预期及时推进或部分受阻，带来一定的项目实施风险。

控制措施：深化各阶段设计方案，强化地质勘探工作，减少工程设计方案的变更，避免因设计方案的变更而拖延工期；项目单位将严格根据项目施工计划进行施工，确保本项目能够按照预定期限投入使用；项目建设将严格按照规定的采购流程进行，严控项目成本，对于项目成本增加的情况将履行必要的审批程序。

6.2 影响项目正常运营的风险及控制措施

风险识别：能否按期建成、投入运营并按照设计指标完成项目建设是本项目获取收益的前提，因成本超支、延期完工或者完工后无法达到预期经营规模及运行维护标准所产生的建设运营风险是本项目的核心风险。同时，项目现金流入主要在运营期内，由于项目运营周期长，项目运营收益面临较大风险，而运营期每一个风险事件的发生都可能严重影响项目运营收益，如国家行业政策和税收政策的改变，会

导致项目公司的运营成本改变，影响项目单位建设规模和运营成本，进而影响项目的顺利进行等。

控制措施：本项目用地是建设单位通过合法渠道得到的合法建设用地，各种手续齐全，该项目建设已经过相关部门批准。因此，本项目无用地风险。在施工方的选择上，将根据公平、公开的原则择优选择施工承包单位，承揽任务的施工单位必须根据国家有关规定实施施工项目经理负责制，以保证工程质量合格。本项目可行性研究报告聘请专业咨询公司经过大量分析论证工作后得出，确保分析结果较为可靠。项目单位将按照债券发行期限和额度，在项目单位年度预算中编列债券还本准备金专项预算，逐年提取还本资金，减少年度收入不确定性对债务还本造成的影响；同时，如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务，保证还本付息资金。

6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施

风险识别：项目融资平衡存在对项目收入的预测、项目进度以及项目整体现金流测算等重要环节出现判断偏差的风险。规划设计规模偏大或偏小直接导致投资总额设计偏大或偏小；对项目进度错判将导致融资节奏错乱，导致资金不能及时足额注入到项目或者大额资金不能充分运用的后果；整体现金流测算出现偏差将导致项目可行性分析不能及时纠偏，项目资金投入和现金流入不能平衡的结果。因此对本项目未来现金流的预测也可能会出现一定程度的偏差，投资人可能面临现金流预测偏差导致的投资风险。

控制措施：根据专项债的相关要求，将专项债券收入、支出、还本付息等纳入政府性预算管理，如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务。未按时足额向省财政缴纳专项债券还本付息资金的，省财政采取适当方式扣回。

第七章 事前绩效评估

为加强地方政府专项债券项目资金绩效管理，提高专项债券资金使用效益，推动提升债券资金配置效率，有效防范政府债务风险，根据《财政部关于加强中央部门预算评审工作的通知》（财预〔2015〕90号）、《中共中央国务院关于全面实施预算绩效管理的意见》（中发〔2018〕34号）、《河南省省级预算项目政策事前绩效评估管理办法》（豫财预〔2019〕176号）、《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》的通知（财预〔2021〕61号）等法律法规及规范性文件规定，本项目已开展事前绩效评估工作，具体评估情况如下：

7.1 事前绩效评估方法

本次评估工作遵循客观公正、科学规范的原则，在具体工作开展过程中，根据绩效评估对象，结合实际评估需求，选取了适合且可行的绩效评估方法开展绩效评估工作，综合采用“成本效益分析法”和“因素分析法”进行评估。具体如下：

（1）成本效益分析法。通过开展成本核算，并对全部成本和效益进行对比来评估项目投入价值，以实现投入最小的成本获得最大的收益为目标的分析方法。

（2）因素分析法。通过全面统计影响绩效目标实现和实施效果的内外因素，综合分析内外因素对绩效目标实现的影响程度，对项目进行评估。

7.2 事前绩效评估内容

项目事前绩效评估内容包括项目实施的必要性、公益性、收益性；项目建设投资合规性与项目成熟度；项目资金来源和到位可行性；项目收入、成本、收益预测合理性；债券资金需求合理性；项目偿债计划可行性和偿债风险点；绩效目标合理性等七个方面。

7.3 事前绩效评估结论

1.项目符合国家相关政策，为政府投资的公益性资本性支出项目，不涉及中央明令禁止的项目支出。项目实施符合必要性、公益性、收益性要求。

2.项目符合国家法律法规、国民经济发展规划和相关政策要求，项目建设投资合法合规，项目成熟度较高。

3.项目资金来源渠道符合上级政策性文件要求，资金筹措权责对等，财权事权匹配，财政资金配套方式和承受能力科学合理。项目资金来源较为明确、资金到位具有相对可行性。

4.项目收益与建设内容衔接、运营模式清晰、收费单价与市场可比、成本估计合理和有依据，项目收入、成本和收益预测合理。

5.项目申请的债券资金总额不高于项目实际可申请的最高限额，还本付息能力较强，申请的债券资金需求合理。

6.项目偿债计划纳入政府性基金预算管理，偿债计划具有合理保障，不存在债券期限与项目投资运营周期错配的兑付风险，项目偿债计划具有可行性。

7.项目绩效目标与预计解决的问题及现实需求基本匹配；绩效指

标设置较明确、指标值及单位可衡量、所有指标均填写指标值确定依据；绩效指标设置能有效反映项目的预期，绩效指标基本合理。

根据事前评估报告，该项目的实施是必要的，绩效目标设置符合实际，预期绩效可实现程度较高，预算编制科学合理，事前调研充分，资金筹措合规，债券偿还能力较强，项目事前绩效评估的总体意见为：**予以支持**。

通许县肉制品深加工产业园及配套设施项目实施方案

项目单位：通许县国有资产投资发展有限公司

主管部门：通许高新技术产业开发区管理委员会

财政部门：通许县财政局

日期：二〇二五年九月

目 录

第一章 项目概况.....1
1.1 项目名称.....1
1.2 项目参与单位.....1
1.3 项目性质.....2
1.4 项目变更内容.....2
1.5 建设地点.....1
1.6 建设规模及内容.....1
1.7 建设期.....2
1.8 总投资及资金筹措.....2
1.8 项目手续.....3
1.9 债券资金使用合规性.....4
1.10 项目资金保障措施.....4
1.11 主管部门责任.....5
1.12 项目主体及运作模式.....5
第二章 项目社会经济效益.....8
2.1 项目的提出.....8
2.2 政策背景.....9
2.3 社会效益.....10
2.4 经济效益.....10
2.5 项目公益性.....11
第三章 项目投资估算.....12
3.1 估算范围.....12
3.2 估算说明.....12
3.3 投资估算表.....12
3.4 专项债券形成资产情况.....17
第四章 项目专项债券融资方案.....18
4.1 编制依据.....18
4.2 债券使用计划及期限.....19
4.3 债券信息披露.....20
4.4 投资者保护措施.....20

第五章 项目收益与融资自求平衡分析.....22
5.1 应付债券本息情况.....22
5.2 经营现金流分析.....24
5.3 项目本息覆盖倍数.....51
5.4 总体评价结果.....54
第六章 风险分析.....55
6.1 影响项目施工进度的风险及控制措施.....55
6.2 影响项目正常运营的风险及控制措施.....55
6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施.....56
第七章 事前绩效评估.....58
7.1 事前绩效评估方法.....58
7.2 事前绩效评估内容.....59
7.3 事前绩效评估结论.....59

第一章　项目概况

1.1 项目名称

通许县肉制品深加工产业园及配套设施项目（以下简称“本项目”或“项目”）。

1.2 项目参与单位

1.主管部门

本项目主管部门为通许高新技术产业开发区管理委员会。

2.项目单位

本项目专项债券申请单位为通许县国有资产投资发展有限公司。

表 1-1　项目单位基本信息一览表

名称	通许县国有资产投资发展有限公司		
法定代表人	邰春峰	**成立日期**	2016-06-27
注册资本	100,000 万人民币	**营业期限**	2016-06-27 至无固定期限
统一社会信用代码	91410222MA3XB7N67R		
注册地址	通许县产业聚集区行政路东段北侧		
经营范围	一般项目：以自筹资金从事投资活动；自筹资金投资的资产管理服务；住房租赁；非居住房地产租赁；物业管理；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；农村民间工艺及制品、休闲农业和乡村旅游资源的开发经营；休闲观光活动；智能家庭消费设备制造；智能仓储装备销售；智能农机装备销售；人工智能行业应用系统集成服务；土地整治服务；供应链管理服务；金属结构制造；金属结构销售；建筑材料销售；轻质建筑材料销售；工业工程设计服务；城市公园管理；城市绿化管理；园林绿化工程施工；专业保洁、清洗、消毒服务；建筑物清洁服务（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）许可项目：人防工程设计；建设工程施工；建设工程设计；房地产开发经营；城市生活垃圾经营性服务；食品销售；食品生产（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）		

公司类型	有限公司（国有独资）
股东及持股比例	通许县财政局持股 100%

项目单位不是市场化转型尚未完成、存量隐性债务尚未化解完毕的融资平台公司，系依法设立并有效存续的全资国企，具备作为本项目申请政府专项债券资金的主体资格。

1.3 项目性质

本项目为有一定收益的公益性项目，不属于专项债券资金投向领域禁止类清单，符合《地方政府债券发行管理办法》（财库〔2020〕43 号）关于“专项债券是为有一定收益的公益性项目发行，以公益性项目对应的政府性基金收入或专项收入作为还本付息资金来源的政府债券”的要求，具备专项债券发行公益性要求。

1.4 项目变更内容

为充分利用有效资源及政府资金，平衡通许县之间的有效资产及投融资工作，为加快项目建设进度，尽早形成实物工作量，本项目对项目单位、资金筹措方案进行了变更。具体变更内容前后对比表如下：

变更前后项目基本情况对照表		
内容	变更前	变更后
项目名称	通许县肉制品深加工产业园及配套设施项目	
债券申请单位	通许高新技术产业开发区管理委员会	通许县国有资产投资发展有限公司
项目建设地点	建设地点为县域范围内的省级开发区，通许县工业大道东侧	项目位于通许县高新技术产业开发区经一路东侧、丽星路北侧
建设规模及内容	本项目占地面积 132,046.52 ㎡（约 198.0698 亩），总建筑面积 159,540.00 ㎡（全部为地上建筑）。项目主要建设内容包括建设 12 栋标准化厂房 82,000.00 ㎡；4 栋分拣仓库 42,500.00 ㎡；1 栋质检用房 5,000.00 ㎡；4 栋冷冻库 20,000.00 ㎡；2 栋冷藏库 10,000.00 ㎡；2 栋门卫室 40.00 ㎡；园区内配套建设道路及停车场 42,616.21 ㎡，设置机动车停车位 430 个；室外配套管网包括给排水管网 6,480.00m，电力、通信管网均为 4,320.00m，消防管网 2,160.00m，围墙 1,800.00m，大门 2 个	项目占地面积 130266.66 ㎡（约 195.4 亩）总建筑面积 159540.00 ㎡，其中建设 12 栋标准化厂房 82000.00 ㎡；4 栋分拣仓库 42500.00 ㎡；1 栋质检用房 5000.00 ㎡；4 栋冷冻库 20000.00 ㎡；2 栋冷藏库 10000.00 ㎡；2 栋门卫室 40.00 ㎡；园区内配套建设道路及停车场 64643.33 ㎡，设置机动车停车位 690 个；室外配套管网包括给排水管网 9169.00m，电力管网 3287.00m，通信管网 2941.00m，消防管网 2076.00m 等配套基础设施
总投资	55,738.37 万元	55500 万元
资金筹措方案	本项目总投资 55,738.37 万元。其中：财政配套资金 22,738.37 万元，专项债券资金 33,000.00 万元	本项目总投资 55,500.00 万元。项目组合使用专项债券和市场化融资进行项目资金筹措。项目资本金 14500 万元，资本金来源于专项债券资金和企业自筹资金；建设资金 41000 万元来源于专项债券资金 25000 万元、市场化融资 16000 万元。申请的专项债券用作项目资本金，本项目资本金占比 26.12%
投资估算	本项目总投资约为 55,738.37 万元，其中工程费用 44,104.20 万元，工程建设其他费用 6,858.53 万元，基本预备费 2,548.14 万元，建设期利息 2,227.50 万元	本项目总投资约为 55500.00 万元，其中工程费用 44237.40 万元，工程建设其他费用 6722.59 万元，基本预备费 2548.00 万元，建设期利息 1992.00 万元
项目预期收益	标准化厂房租赁收入、分拣仓库租赁收入、冷库租赁收入和质检用房租赁收入	标准化厂房租赁收入、分拣仓库租赁收入、冷库租赁收入和质检用房租赁收入和财政补贴收入

1.5 建设地点

项目位于通许县高新技术产业开发区经一路东侧、丽星路北侧。

1.6 建设规模及内容

项目占地面积130,266.66㎡（约195.4亩）总建筑面积159,540.00㎡，其中建设12栋标准化厂房82,000.00㎡；4栋分拣仓库42,500.00㎡；1栋质检用房5,000.00㎡；4栋冷冻库20,000.00㎡；2栋冷藏库10,000.00㎡；2栋门卫室40.00㎡；园区内配套建设道路及停车场64,643.33㎡，设置机动车停车位690个；室外配套管网包括给排水管网9,169.00m，电力管网3,287.00m，通信管网2,941.00m，消防管网2,076.00m等配套基础设施。

表1-2 项目主要建设技术指标一览表

序号	项目	单位	数量
1	总占地面积	㎡	133,334.00
2	总建筑面积	㎡	159,540.00
2.1	地上建筑面积	㎡	159,540.00
其中	标准化厂房	㎡	82,000.00
	分拣仓库	㎡	42,500.00
	质检用房	㎡	5,000.00
	冷冻库	㎡	20,000.00
	冷藏库	㎡	10,000.00
	门卫室	㎡	40.00
3	计容建筑面积	㎡	159,540.00
4	容积率	--	1.22
5	建筑物基底面积	㎡	65,623.33
6	建筑系数	%	50.38
7	机动车停车位	个	690.00

1.7 建设期

本项目计划建设周期24个月，预计开工日期2025年11月，预计完工时间2027年10月。

1.8 总投资及资金筹措

本项目总投资55,500.00万元。项目组合使用专项债券和市场化融资进行项目资金筹措。项目资本金14500万元，资本金来源于专项债券资金8000万元和企业自筹资金6500万元；建设资金41000万元，来源于专项债券资金25000万元、市场化融资16000万元。

表1-3　项目分年度资金筹措计划表

金额单位：人民币万元

资金来源	项目	第1年	第2年	合计	占比
资本金	自筹资金	2752.00	3748.00	6,500.00	11.71%
	专项债券资金	6800.00	1200.00	8,000.00	14.41%
建设资金	银行贷款资金	8,000.00	8,000.00	16,000.00	28.83%
	专项债券资金	9,700.00	15,300.00	25,000.00	45.05%
合计		27,252.00	28,248.00	55,500.00	100.00%
占比		49.10%	50.90%	100.00%	

除以上列示资金外，本项目无其他融资计划。资金筹措不涉及PPP及其他融资安排。

本项目符合《国务院关于调整固定资产投资项目资本金比例的通知》（国办发〔2024〕52号）规定，属于专项债券可用于项目资本金的投向领域，申请的专项债券用作项目资本金，本项目资本金占比26.12%，符合《国务院关于优化完善地方政府专项债券管理机制的意见》（国发〔2009〕27号）一、扩大专项债券投向领域和用作项目资

本金范围第一条、《国务院关于加强固定资产投资项目资本金管理的通知》（国发〔2019〕26号）第二条关于项目资本金最低比例的要求。

1.9 项目手续

本项目已经完成可行性研究报告编制；

本项目已取得通许县发展和改革委员会《关于通许县肉制品深加工产业园及配套设施项目可行性研究报告的批复》（通发改工业〔2024〕28号），原则同意项目建设，并对项目建设地点、建设内容和规模、投资估算及资金来源进行批复。

本项目已取得通许县发展和改革委员会《关于通许县肉制品深加工产业园及配套设施项目变更项目内容的批复》（通发改〔2025〕81号）原则同意将通许县冻干食品产业园及配套设施项目**建设单位**由通许高新技术产业开发区管理委员会变更为通许县国有资产投资发展有限公司；项目**建设地点**变更为通许县高新技术产业开发区经一路东侧、丽星路北侧；**项目建设规模与内容**变更为：项目占地面积130,266.66㎡（约195.4亩）总建筑面积159,540.00㎡，其中建设12栋标准化厂房82,000.00㎡；4栋分拣仓库42,500.00㎡；1栋质检用房5,000.00㎡；4栋冷冻库20,000.00㎡；2栋冷藏库10,000.00㎡；2栋门卫室40.00㎡；园区内配套建设道路及停车场64,643.33㎡，设置机动车停车位690个；室外配套管网包括给排水管网9,169.00m，电力管网3,287.00m，通信管网2,941.00m，消防管网2,076.00m等配套基

础设施；**项目资金来源**变更为地方政府专项债券、自筹资金及银行贷款，通发改工业〔2024〕28号的其他内容保持不变。

1.10 债券资金使用合规性

根据债券资金使用要求，专项债券资金不得用于市场化运作的非公益性或公益性较弱的项目，债券不得用于发放工资、养老金等社保支出、单位工作经费，不得用于企业补贴及偿债，不得用于支付利息，不得用于党政机关办公用房、技术用房等各类楼堂馆所，不得用于城市大型雕塑、景观改造等各类形象工程和政绩工程，不得用于房地产开发项目，不得用于一般性企业生产线或生产设备，不得用于主题公园等商业设施。本项目专项债券资金使用情况不存在上述情形。

项目单位已作出承诺，在本项目全部债券还本付息完成前，项目资产不会进行任何抵质押或担保等影响本项目权益的风险操作，也不会针对同一资产重复融资及其他组合融资。

1.11 项目资金保障措施

按照“专项管理、分账核算、专款专用、跟踪问效”的原则，加强项目专项补助资金管理，确保资金安全、规范、有效使用。本项目严格执行专项债券资金专款专用的原则，将建立明确主管部门及职责，执行严格的流入管理和流出管理制度，加强资金的使用与管理。

项目分账管理办法。项目收入实行分账管理，运营期内收益用于偿还银行贷款本息，财政补贴收益用于偿还专项债券本息，实现项目收益和融资自求平衡，确保到期债务的还本付息。实施主体依法对银行贷款承担全部偿还责任，将项目对应可用于偿还银行贷款的经营性

专项收入，及时归入监管专户，保障银行贷款到期偿付，如偿债出现困难，通过统筹公司其他经营收入、处置公司可变现资产等方式偿还。对于银行贷款部分，政府不提供任何形式的担保。

1.12 主管部门责任

项目单位和项目主管单位将建立起完善的专项债券资金管理使用制度，使用管理制度，明确各部门职责，加强债券资金使用监管，组织开展新增债券资金绩效评价工作，确保债券资金合规使用，提高债券资金使用效率，保障投资者合法权益。通许高新技术产业开发区管理委员会按照《地方政府债务信息公开办法》（财预〔2018〕209号）等规定组织实施专项债券信息公开工作，指导、监督和协调项目实施主体做好专项债券信息公开工作，切实增强专项债券信息透明度，主动接受监督。

项目主管部门和单位在依法合规、确保工程质量安全的前提下，加快专项债券对应项目资金支出进度，尽早安排使用、形成实物工作量，推动在建基础设施项目早见成效。项目主管部门和单位要将专项债券项目对应的收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。项目主管部门和单位未按既定方案落实专项债券还本付息资金的，财政部门可以采取扣减相关预算资金等措施偿债。

1.13 项目主体及运作模式

本项目债券申请单位为通许县国有资产投资发展有限公司，主管部门为通许高新技术产业开发区管理委员会。根据项目实际建设及运

营计划，项目资产登记单位为通许县国有资产投资发展有限公司，项目建设及运营单位均为通许县国有资产投资发展有限公司。

关于项目债券资金使用，由通许县国有资产投资发展有限公司按照建设进度，向主管部门、财政局申请，经审核后拨付。

本项目资产登记单位、建设及运营单位均为通许县国有资产投资发展有限公司。资产登记单位保证当前项目资产权属清晰，在债券存续期间，定期对项目资产进行检查和盘点。在本项目全部债券还本付息完成前，项目资产不会进行任何抵押或担保等影响本项目权益的风险操作。

项目实施债贷组合融资进行项目资金筹措。关于项目收益收缴，项目收入实行分账管理，债券存续期第 3-31 年专项收入的 65.00%用于偿还专项债券的还本付息资金，确保专项债券还本付息资金安全；债券存续期第 3-31 年专项收入的 35.00%用于偿还市场化融资本息；财政补贴全部用于偿还专项债券本息。由通许高新技术产业开发区管理委员会负责督促通许县国有资产投资发展有限公司将项目产生的收益归集，并按约定偿付银行贷款本息。

关于债券本息偿付，由通许县国有资产投资发展有限公司根据运营情况及时向本级财政局上缴项目运营收益，由通许县国有资产投资发展有限公司负责组织准备需要到期支付的债券本息，并逐级向上级财政缴纳本期应当承担的还本付息资金。

项目收入扣除成本后，资金按照“专项管理、分账核算、专款专用、跟踪问效”的原则，加强项目专项补助资金管理，确保资金安

全、规范、有效使用。本项目严格执行专项债券资金专款专用的原则，将建立明确主管部门及职责，执行严格的流入管理和流出管理制度，加强资金的使用与管理。

第二章　项目社会经济效益

2.1 项目的提出

肉制品加工业在国民经济中占据了十分重要的地位，当前通许县肉制品加工业发展的主要矛盾为加工能力不足、转化加工质量不高，这是制约通许县肉制品加工业发展的重要因素。肉制品消费从粗加工食品为主向精深加工食品为主转变，食品消费结构呈现加快升级趋势，各种精深加工的冷鲜肉、小包装肉、半成品肉、冷冻肉、熟肉制品以及以肉类为原料的方便食品、功能性食品、休闲食品和旅游食品的消费将明显增加。而通许县目前肉制品品种相对较少，肉制品结构不合理现象比较严重，同时肉类产品流通高度分散，难以发挥控制作用。

通许地处中原，具有发展现代畜牧业得天独厚的自然条件和资源优势，是全省重要的畜产品生产和加工基地，主要畜禽产品生产在全省占有十分重要的地位。通许县从 1988 年被定为通许县养猪基地县，但发展速度缓慢，养殖业的快速发展是从 2002 年开始，主要以养猪、养鸡为主，畜牧业产值占农业产值比重达 45.00%。自 2011 年开始，连续十一年被认定为国家级生猪调出大县。2022 年通许县猪牛羊禽肉类总产量 6.36 万吨，比上年增长 1.00%，其中，猪肉产量 5.17 万吨，下降 0.30%；牛肉产量 0.12 万吨，增长 7.60%；羊肉产量 0.33 万吨，增长 1.20%；禽肉产量 0.73 万吨，增长 9.90%。禽蛋产量 2.85

万吨，增长 15.10%。奶类产量 0.50 万吨，增长 7.00%。年末生猪存栏 54.44 万头，比上年末增长 2.40%。全年生猪出栏 70.34 万头。

近年来，通许县大力发展农副产品深加工产业，找准产业定位、完善供应链配套，不断加快发展步伐。凭借自身得天独厚的农业资源和良好的工业基础，通许培育出了以本土企业丽星食品为龙头，规模达 20 亿产值的酸辣粉产业集群，国内市场占有率在 60.00%以上，已成为目前国内规模最大的酸辣粉生产加工基地，形成了完整的酸辣粉产业链和产业集群。如今，通许县高新区已拥有丽星休闲食品、海壹食品、上都粉业、牧原牧业等龙头企业，催生多个农业产业集群。

河南省食品工业协会统计显示，全国 80.00%以上酸辣粉是“河南造”，目前河南以酸辣粉为主导的食品企业有 50 多家，已经形成了酸辣粉的甘薯种植、粉条加工、汤底料包、工艺设备、包装销售全产业的发展链条，构成百亿级的食品产业。

为有效提高通许县畜牧业的效益，满足人民生活不断提高的需要，全面带动周边地区的经济发展，更好地保证通许县肉制品加工业安全发展，有效地保障农产品消费的安全，通许高新技术产业开发区管理委员会提出通许县肉制品深加工产业园及配套设施项目的建设。

2.2 政策背景

本项目的建设符合《中共中央国务院关于坚持农业农村优先发展做好“三农”工作的若干意见》、《中共中央国务院关于做好 2022 年全面推进乡村振兴重点工作的意见》、国务院办公厅印发《关于进一步促进农产品加工业发展的意见》的通知、中华人民共和国国家发

展和改革委员会发布《“十四五”推进农业农村现代化规划》、《河南省人民政府关于加快推进农业高质量发展建设现代农业强省的意见》（豫政〔2020〕21号）、《河南省人民政府关于印发河南省“十四五”乡村振兴和农业农村现代化规划的通知》（豫政〔2021〕56号）、《河南省人民政府办公厅关于印发河南省绿色食品集群培育行动计划的通知》（豫政办〔2022〕88号）、《开封市人民政府关于印发开封市国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要的通知》（汴政〔2021〕46号）、《开封市关于印发绿色食品集群培育实施方案的通知》等相关政策文件要求。

2.3 社会效益

项目建设能够创造就业机会，增加就业，促进社会和谐发展。肉制品深加工行业是典型的劳动密集型行业，通许县作为人口大县，劳动力充足，项目建成后在园区内设立人力资源信息市场和社会保障中心，即帮助企业解决招工问题，为入驻企业培养专业技术人才，又能为当地居民提供就业岗位，“实现家门口就业”的愿望。

随着园区的发展、经济的繁荣，相关配套产业也会随之发展，可以为当地居民创造更多的就业岗位，提高当地居民的收入、改善人民的生活，对解决现阶段日益严重的就业压力、缓解社会矛盾、促进社会和谐发展作出贡献。

2.4 经济效益

项目建设可促进产业集聚，有利于招商引资，带动经济发展。通许作为一个传统农业大县，在招商引资竞争激烈的当下，通许县强力

推动产业集聚区基础配套设施建设，进一步完善投资硬环境。县委、县政府致力打造产业集群，编制重点产业图谱，来带动当地经济的发展。本项目建成后，可以持续推进产业集聚区建设和产业集群发展，进一步强化招商引资，迅速壮大当地经济、社会发展实力，对发展当地经济，加快城乡统筹发展，改善通许县招商引资环境，促进区域经济水平的提高都有着重要的意义。

2.5 项目公益性

项目建成后，将进一步降低肉制品损耗和物流成本，推动通许县肉制品提质增效和农业绿色发展，提升肉制品品牌价值和市场竞争能力，促进农民增收和乡村振兴，更好满足通许县及开封市城乡居民对高质量肉制品的消费需求。项目聚焦于肉类熟食等食材的优质供应，全程冷链，实现食品安全管理的真正闭环管理。

因此，本项目具有良好的公益性。

第三章　项目投资估算

3.1 估算范围

本项目投资估算范围包括工程费用、工程建设其他费用、基本预备费、建设期利息。

3.2 估算说明

1.《投资项目可行性研究指南》（计办投资〔2002〕15号）；

2.《投资项目经济咨询评估指南》（咨经〔1034〕11号）；

3.《建设项目投资估算编审规程》（CECA/GC1-2015）；

4.《河南省房屋建筑与装饰工程预算定额》（HA01-31-2016）；

5.《河南省通用安装工程预算定额》（HA02-31-2016）；

6.《河南省市政工程预算定额》（HAA1-31-2016）；

7.《开封市最新建设工程造价指标》（2023年11月-12月）；

8.河南省相关的造价文件。

3.3 投资估算表

经测算，本项目总投资约为55,500.00万元，其中工程费用44,237.40万元，工程建设其他费用6,722.59万元，基本预备费2,548.00万元，建设期利息1,992.00万元。

表 3-1 项目投资估算表

金额单位：人民币万元

序号	项目名称	估算金额					主要技术经济指标		
		建筑工程费	安装工程费	设备及工器具购置费	其他费用	合计	单位	数量	单价（元）
一	工程费用	31,309.98	10,922.75	2,004.67	-	44,237.40			
1	主体工程	29,988.00	9,989.60	1,020.00	-	40,997.60			
1.1	标准化厂房	14,432.00	3,608.00	-		18,040.00	㎡	82,000.00	2,200.00
其中	建筑	14,432.00				14,432.00	㎡	82,000.00	1,760.00
	安装		3,608.00			3,608.00	㎡	82,000.00	440.00
1.2	分拣仓库	6,800.00	680.00	1,020.00		8,500.00	㎡	42,500.00	2,000.00
其中	建筑	6,800.00				6,800.00	㎡	42,500.00	1,600.00
	安装		680.00	1,020.00		1,700.00	㎡	42,500.00	400.00
1.3	质检用房	1,250.00	300.00	-		1,550.00	㎡	5,000.00	3,100.00
其中	建筑	1,250.00				1,250.00	㎡	5,000.00	2,500.00
	安装		300.00			300.00	㎡	5,000.00	600.00
1.4	冷冻库	5,000.00	3,600.00	-		8,600.00	㎡	20,000.00	4,300.00
其中	建筑	5,000.00				5,000.00	㎡	20,000.00	2,500.00
	安装		3,600.00			3,600.00	㎡	20,000.00	1,800.00
1.5	冷藏库	2,500.00	1,800.00	-		4,300.00	㎡	10,000.00	4,300.00

序号	项目名称	估算金额					主要技术经济指标		
		建筑工程费	安装工程费	设备及工器具购置费	其他费用	合计	单位	数量	单价（元）
其中	建筑	2,500.00				2,500.00	㎡	10,000.00	2,500.00
	安装		1,800.00			1,800.00	㎡	10,000.00	1,800.00
1.6	门卫室	6.00	1.60	-		7.60	㎡	40.00	1,900.00
其中	建筑	6.00				6.00	㎡	40.00	1,500.00
	安装		1.60			1.60	㎡	40.00	400.00
2	设备购置	-	331.63	984.67	-	1,316.30			
2.1	变配电设备		16.00	144.00		160.00	项	1.00	1,600,000.00
2.2	给排水及消防设备		1.73	15.57		17.30	项	1.00	173,000.00
2.3	电梯		36.00	84.00		120.00	部	4.00	300,000.00
2.4	货梯		264.00	616.00		880.00	部	44.00	200,000.00
2.5	直流充电桩		8.40	75.60		84.00	个	28.00	30,000.00
2.6	交流充电桩		5.50	49.50		55.00	个	110.00	5,000.00
3	室外配套工程	1,321.98	601.52	-	-	1,923.50			
3.1	道路及停车场	1,163.58				1,163.58	㎡	64,643.33	180.00
3.2	大门	20.00				20.00	个	2.00	100,000.00
3.3	围墙	138.40				138.40	m	1,730.00	800.00
3.4	室外配套管网	-	601.52	-	-	601.52		-	
3.4.1	给排水		348.42			348.42	m	9,169.00	380.00

序号	项目名称	估算金额					主要技术经济指标		
		建筑工程费	安装工程费	设备及工器具购置费	其他费用	合计	单位	数量	单价（元）
3.4.2	电力		138.05			138.05	m	3,287.00	420.00
3.4.3	通信		73.53			73.53	m	2,941.00	250.00
3.4.4	消防		41.52			41.52	m	2,076.00	200.00
二	工程建设其他费用				6,722.59	6,722.59			
1	土地费用				4,066.25	4,066.25			
1.1	土地出让金				3,907.98	3,907.98	亩	195.40	200,000.00
1.2	契税				156.32	156.32	土地出让金	3,907.98	4.00%
1.3	印花税				1.95	1.95	土地出让金	3,907.98	0.05%
2	建设单位管理费				327.61	327.61	项目总投资（不含建设单位管理费和土地费）	50,886.43	0.64%
3	前期工作咨询费				40.94	40.94	工程费用	44,237.40	0.09%
4	勘察费				86.95	86.95	工程费用	44,237.40	0.20%
5	设计费				272.33	272.33	工程费用	44,237.40	0.62%
6	工程造价咨询服务费				221.19	221.19	工程费用	44,237.40	0.50%
7	文物勘探费				78.16	78.16	㎡	130,266.66	6.00
8	招标代理费				28.60	28.60	工程费用	44,237.40	0.06%
9	工程监理费				202.14	202.14	工程费用	44,237.40	0.46%
10	场地准备及临时设施费				442.37	442.37	工程费用	44,237.40	1.00%
11	工程保险费				132.71	132.71	工程费用	44,237.40	0.30%

序号	项目名称	估算金额					主要技术经济指标		
		建筑工程费	安装工程费	设备及工器具购置费	其他费用	合计	单位	数量	单价（元）
12	水土保持补偿费				15.63	15.63	㎡	130,266.66	1.20
13	城市基础设施配套费				797.70	797.70	㎡	159,540.00	50.00
14	土地测量费				10.00	10.00	项	1.00	100,000.00
三	基本预备费				2,548.00	2,548.00	工程费用+工程建设其他费用	50,959.99	5.00%
四	建设投资	31,309.98	10,922.75	2,004.67	9,270.60	53,508.00			
	其中：可抵扣固定资产进项税额	2,585.23	901.88	230.63	85.21	3,802.94			
五	建设期利息				1,992.00	1,992.00			
六	总投资	31,309.98	10,922.75	2,004.67	11,262.60	55,500.00			

备注：若本表格中出现合计数与所列数值合计不符，均为四舍五入所致。

3.4 专项债券形成资产情况

本项目专项债券形成资产相关内容具体如下：

资产类型		数量	预估价值（万元）	资产权益归属	资产持有单位	资产收入项目	是否上缴财政	上缴财政比例
一级科目	二级科目							
固定资产	标准化厂房	82,000 ㎡	55,500.00	通许县国有资产投资发展有限公司	通许县国有资产投资发展有限公司	标准化厂房租赁收入、分拣仓库租赁收入、冷库租赁收入和质检用房租赁收入	是	本项目债券存续期内累计净收益 109161.82 万元，上缴财政应付债券本金及利息合计 63690 万元，上缴比例 58.34%。
	分拣仓库	42,500 ㎡						
	质检用房	5,000 ㎡						
	冷冻库	20,000 ㎡						
	冷藏库	10,000 ㎡						
	门卫室	40 ㎡						

第四章　项目专项债券融资方案

4.1 编制依据

1.《中华人民共和国预算法》；

2.《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43号）；

3.《国务院办公厅关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》（国办函〔2016〕88号）；

4.《关于对地方政府债务实行限额管理的实施意见》（财预〔2015〕225号）；

5.《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155号）；

6.《关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89号）；

7.《关于进一步做好地方政府债券发行工作的意见》（财库〔2020〕36号）；

8.《地方政府债券发行管理办法》（财库〔2020〕43号）；

9.《关于全面实施预算绩效管理的意见》（中发〔2018〕34号）；

10.《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》（财预〔2021〕61号）；

11.《国务院办公厅关于优化完善地方政府专项债券管理机制的意见》（国办发〔2024〕52号）；

12.项目可行性研究报告及批复。

4.2 债券使用计划及期限

本项目总投资为55,500.00万元，项目组合使用专项债券、市场化融资和自筹资金进行项目建设资金筹措。项目资本金为自筹资金6500万元和专项债券资金8,000.00万元；项目建设资金是银行贷款资金8,000.00万元和专项债券资金25,000.00万元。

1.资本金及来源

本项目资本金14,500万元，占比26.12%。资本金来源自筹资金6,500万元和专项债券资金8,000.00万元。项目资本金比例符合《国务院关于加强固定资产投资项目资本金管理的通知》（国发〔2019〕26号）和《国务院关于调整和完善固定资产投资项目资本金制度的通知》（国发〔2015〕51号）要求。

2.债券资金使用计划

本项目计划申请使用债券资金总额33,000.00万元，其中：2025年计划使用16,500.00万元，2026年计划使用16,500.00万元；本次申请债券使用6,800.00万元，用于项目资本金。假设债券票面利率4.00%，期限30年，在债券存续期每半年付息一次，在债券存续期内每半年付息，到期还本并支付最后一次利息。

3.市场化融资资金使用计划

根据项目进度及资金使用需求，项目单位拟申请银行贷款16,000.00万元，根据中国人民银行授权全国银行间同业拆借中心公布，5年期以上LPR为3.50%，本项目银行贷款利率按4.20%测算，期限30年，在债券存续期每半年付息一次，还款方式等额本息，已兑付本金不再计息。

4.3 债券信息披露

项目申请的专项债券存续期内，项目单位及主管部门将按照《地方政府债务信息公开办法（试行）》（财预〔2018〕209号）规定，及时披露项目相关信息，包括项目使用的债券规模、期限、利率、偿债期限及资金来源、债券资金使用情况、项目实施进度、运营情况、项目收益及对应资产情况等信息，以保护投资者的权益。

在债券存续期内，当项目建设、运营情况发生重大变化或者发生对投资者有重大影响的事项，项目单位和主管部门将按照规定及时披露相关信息。

4.4 投资者保护措施

本项目的主管部门和项目单位会将专项债券项目对应收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。如果项目主管部门和项目单位未落实专项债券还本付息资金的，财政部门将采取扣减相关预算资金等措施偿债，以最大程度保护投资者利益。此外，项目单位还将采取如下措施保护投资者利益：

1.适度申请和使用债券资金

为保护投资者合法权益，首先在源头上做到按需申请使用资金。项目单位将严格依据《国务院加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43号）、《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155号）等相关法律法规要求，适度申请使用债券资金。

2.明确地方政府及财政部门和项目主管部门责任，各部门密切配合，保障债券资金借、用、还工作高效衔接地方政府及财政部门做好专项债监管政策宣传贯彻、项目申报、信息披露工作及本息兑付工作；项目单位及主管部门做好专项债券资金管理、项目建设及运营工作，对项目建设及运营情况实行动态监管，严格按照约定使用债券资金，充分发挥项目社会效益和经济效益，保障投资者合法权益。

第五章　项目收益与融资自求平衡分析

5.1 应付债券本息情况

根据债券期限及使用计划，本项目拟申请专项债券还本付息如下：

表 5-1 专项债券项目应付本息情况表

金额单位：人民币万元

年度	期初本金	本期新增	本期偿还	期末本金	测算利率	应付利息	应付本息
第 1 年		16,500.00		16,500.00	4.00%	660.00	660.00
第 2 年	16,500.00	16,500.00		33,000.00	4.00%	1,320.00	1,320.00
第 3 年	33,000.00			33,000.00	4.00%	1,320.00	1,320.00
第 4 年	33,000.00			33,000.00	4.00%	1,320.00	1,320.00
第 5 年	33,000.00			33,000.00	4.00%	1,320.00	1,320.00
第 6 年	33,000.00			33,000.00	4.00%	1,320.00	1,320.00
第 7 年	33,000.00			33,000.00	4.00%	1,320.00	1,320.00
第 8 年	33,000.00			33,000.00	4.00%	1,320.00	1,320.00
第 9 年	33,000.00			33,000.00	4.00%	1,320.00	1,320.00
第 10 年	33,000.00			33,000.00	4.00%	1,320.00	1,320.00
第 11 年	33,000.00			33,000.00	4.00%	1,320.00	1,320.00
第 12 年	33,000.00			33,000.00	4.00%	1,320.00	1,320.00
第 13 年	33,000.00			33,000.00	4.00%	1,320.00	1,320.00
第 14 年	33,000.00			33,000.00	4.00%	1,320.00	1,320.00
第 15 年	33,000.00			33,000.00	4.00%	1,320.00	1,320.00
第 16 年	33,000.00			33,000.00	4.00%	1,320.00	1,320.00
第 17 年	33,000.00			33,000.00	4.00%	1,320.00	1,320.00
第 18 年	33,000.00			33,000.00	4.00%	1,320.00	1,320.00
第 19 年	33,000.00			33,000.00	4.00%	1,320.00	1,320.00
第 20 年	33,000.00			33,000.00	4.00%	1,320.00	1,320.00
第 21 年	33,000.00			33,000.00	4.00%	1,320.00	1,320.00
第 22 年	33,000.00			33,000.00	4.00%	1,320.00	1,320.00
第 23 年	33,000.00			33,000.00	4.00%	1,320.00	1,320.00

年度	期初本金	本期新增	本期偿还	期末本金	测算利率	应付利息	应付本息
第 24 年	33,000.00			33,000.00	4.00%	1,320.00	1,320.00
第 25 年	33,000.00			33,000.00	4.00%	1,320.00	1,320.00
第 26 年	33,000.00			33,000.00	4.00%	1,320.00	1,320.00
第 27 年	33,000.00			33,000.00	4.00%	1,320.00	1,320.00
第 28 年	33,000.00			33,000.00	4.00%	1,320.00	1,320.00
第 29 年	33,000.00			33,000.00	4.00%	1,320.00	1,320.00
第 30 年	33,000.00		16,500.00	16,500.00	4.00%	1,320.00	17,820.00
第 31 年	16,500.00		16,500.00		4.00%	660.00	17,160.00
合计		33,000.00	33,000.00			39,600.00	72,600.00

注：假设各年的起始点为发行日，当年利息为从发行日推后的一个完整会计年度最后一天计算的利息，以此类推。

2.市场化融资应付本息

根据项目进度及资金使用需求，根据项目进度及资金使用需求，项目单位拟申请银行贷款 16,000.00 万元，本项目银行贷款利率按 4.20%测算，期限 30 年，在债券存续期每半年付息一次，还款方式等额本息，已兑付本金不再计息。用于本项目的银行贷款的还本付息情况如下：

表 5-2 市场化融资应付本息情况表

金额单位：人民币万元

年度	期初本金	本期新增	本期偿还	期末本金	测算利率	应付利息	应付本息
第 1 年		8,000.00		8,000.00	4.20%	168.00	168.00
第 2 年	8,000.00	8,000.00		16,000.00	4.20%	504.00	504.00
第 3 年	16,000.00		292.51	15,707.49	4.20%	672.00	964.51
第 4 年	15,707.49		304.80	15,402.69	4.20%	659.71	964.51
第 5 年	15,402.69		317.60	15,085.09	4.20%	646.91	964.51
第 6 年	15,085.09		330.94	14,754.15	4.20%	633.57	964.51
第 7 年	14,754.15		344.84	14,409.32	4.20%	619.67	964.51
第 8 年	14,409.32		359.32	14,049.99	4.20%	605.19	964.51
第 9 年	14,049.99		374.41	13,675.58	4.20%	590.10	964.51

年度	期初本金	本期新增	本期偿还	期末本金	测算利率	应付利息	应付本息
第 10 年	13,675.58		390.14	13,285.44	4.20%	574.37	964.51
第 11 年	13,285.44		406.52	12,878.92	4.20%	557.99	964.51
第 12 年	12,878.92		423.60	12,455.32	4.20%	540.91	964.51
第 13 年	12,455.32		441.39	12,013.94	4.20%	523.12	964.51
第 14 年	12,013.94		459.93	11,554.01	4.20%	504.59	964.51
第 15 年	11,554.01		479.24	11,074.76	4.20%	485.27	964.51
第 16 年	11,074.76		499.37	10,575.39	4.20%	465.14	964.51
第 17 年	10,575.39		520.35	10,055.05	4.20%	444.17	964.51
第 18 年	10,055.05		542.20	9,512.85	4.20%	422.31	964.51
第 19 年	9,512.85		564.97	8,947.87	4.20%	399.54	964.51
第 20 年	8,947.87		588.70	8,359.17	4.20%	375.81	964.51
第 21 年	8,359.17		613.43	7,745.75	4.20%	351.09	964.51
第 22 年	7,745.75		639.19	7,106.56	4.20%	325.32	964.51
第 23 年	7,106.56		666.04	6,440.52	4.20%	298.48	964.51
第 24 年	6,440.52		694.01	5,746.51	4.20%	270.50	964.51
第 25 年	5,746.51		723.16	5,023.35	4.20%	241.35	964.51
第 26 年	5,023.35		753.53	4,269.82	4.20%	210.98	964.51
第 27 年	4,269.82		785.18	3,484.64	4.20%	179.33	964.51
第 28 年	3,484.64		818.16	2,666.48	4.20%	146.35	964.51
第 29 年	2,666.48		852.52	1,813.96	4.20%	111.99	964.51
第 30 年	1,813.96		888.33	925.64	4.20%	76.19	964.51
第 31 年	925.64		925.64		4.20%	38.88	964.51
合计		16,000.00	16,000.00			12,642.85	28,642.85

5.2 经营现金流分析

1.基本假设条件及依据

（1）国家及地方现行的法律法规、监管、财政、经济状况或国家宏观调控政策无重大变化；

（2）国家现行的利率、汇率及通货膨胀水平等无重大变化；

（3）对申请人有影响的法律法规无重大变化；

（4）本期债券募集资金投资项目按实施方案顺利建设、投产运营；

（5）各项成本费用等在正常范围内变动；

（6）无其他人力不可抗拒及不可预见因素对申请人造成的重大不利影响；

（7）根据国家年度统计公报，2022 年、2023 年、2024 年居民消费价格上涨幅度分别为 2.00%、0.20%、0.20%，三年平均涨幅约为 0.80%。考虑物价上涨因素，部分支出项目价格增长标准按大于平均增长率逐年递增；

（8）建设期运营收益预测假设：本项目债券存续期 30 年，建设 2 年，债券分两年申请，本项目测算数据基础为全部项目投入运营的第 1 年（即债券存续的第 3 年），收益期 29 年。

2.项目运营收入分析

表 5-3 建设内容与项目收入对应关系表

金额单位：人民币万元

序号	建设内容	项目收入	收入金额	占比
1	标准化厂房	标准化厂房租赁收入	48,486.33	42.44%
2	分拣仓库	分拣仓库租赁收入	20,936.59	18.32%
3	冷冻库、冷藏库	冷库租赁收入	41,387.45	36.22%
4	质检用房	质检用房租赁收入	3,448.84	3.02%
合计			**114,259.21**	**100.00%**

（1）需求分析

①发展前景

随着我国国民经济水平和人民生活水平的不断提高，全国各地的消费群体更加讲究食品的安全、卫生、营养及风味，消费需求从价格便宜的低档产品开始转向品牌产品的消费。“绿色安全食品”、“放心肉”、“无公害猪肉”等一系列安全、健康、口感好的品牌肉类产品已逐渐成为消费者的首选。品牌意味着高信誉、高质量，是企业重要的无形资产，也是消费者甄别产品好坏的关键因素。

我国肉类加工业中深加工产品占比较小，80.00%以上肉类消费以生鲜肉的形式走进千家万户，产品附加值较低。随着消费者需求的转变以及屠宰加工行业的整合，拥有资金实力和技术优势的行业领先企业不断加大肉类产品深加工力度，产品附加值大幅提高，企业抵抗市场风险的能力有效增强。

随着人们生活水平的不断提高和生活节奏的加快，消费者的食品消费观念已经从最初的满足于温饱发展成为追求高品质、方便快捷的消费，因此对营养价值高、食用便利、安全卫生的肉制品的需求越来越大。经调味制作的熟肉制成品或半成品，如香肠、火腿、培根、酱卤肉、烧烤肉等将有更广阔的市场空间，本项目的建设正是应对这一区域内消费思潮应运而生。

②通许县畜牧业发展现状

通许地处中原，具有发展现代畜牧业得天独厚的自然条件和资源优势，是全省重要的畜产品生产和加工基地，主要畜禽产品生产在全省占有十分重要的地位。通许县从1988年被定为通许县养猪基地县，但发展速度缓慢，养殖业的快速发展是从2002年开始，主要以

养猪、养鸡为主，畜牧业产值占农业产值比重达45.00%；自2011年开始连续十一年被认定为国家级生猪调出大县。

2022年通许县猪牛羊禽肉类总产量6.36万吨，比上年增长1.00%。其中，猪肉产量5.17万吨，下降0.30%；牛肉产量0.12万吨，增长7.60%；羊肉产量0.33万吨，增长1.20%；禽肉产量0.73万吨，增长9.90%。禽蛋产量2.85万吨，增长15.10%。奶类产量0.50万吨，增长7.00%。年末生猪存栏54.44万头，比上年末增长2.40%。全年生猪出栏70.34万头。

③通许县肉制品深加工产业存在的问题

通许县为河南省传统农业大县，当地畜牧养殖产业已有一定基础，全县各乡镇均有优质肉牛、肉猪、肉羊、肉禽养殖大户。但是肉制品深加工产业的发展仍存在下列问题：

A.产品结构不合理

通许县的肉制品绝大多数为猪肉制品，牛、羊肉制品及禽肉制品数量较少；中低档产品多而高档产品少；初级加工品多而精深加工品少；老产品多而新产品少。在产品结构上，中式肉制品生产比重下降，目前不到20.00%，西式肉制品生产比重达90.00%，由于肉类生产在引进国外先进设备和技术的同时，盲目的扩大西式肉制品的生产，而忽视了具有中国传统风味的中式肉制品的生产。

B.肉制品加工水平低

通许县畜禽肉类的消费主要以原料或初级产品销售为主，加工转化率目前只有3.00%~4.00%（年人均不到2kg）远远低于发达国家

30.00%~40.00%的水平，深加工产品的比重仅为肉类总产量的4.00%，远低于国外的40.00%，发展的空间很大。通许县肉制品品种仅有200多种，80.00%的熟肉制品为手工作坊产品，高新技术手段在肉制品加工业的应用还十分薄弱。肉制品绝大多数为高温加热，低温肉制品和生肉制品极少；其中高温肉制品和发酵肉制品量极低，许多中国传统风味的名、优、特品种并未得到发掘、整理和推广，因此通许县的肉制品还无法顾及到特殊人群的特殊需要，如低脂肪、低盐、低胆固醇、低糖类保健功能肉制品几乎没有生产。

C.肉制品加工产业结构不合理

通许县肉制品加工产业整体水平还不高，仍处于发展阶段。通许县屠宰企业呈高度分散格局，企业规模和品牌集中度比较低，品牌和营销管理意识差、水平低。虽然是产肉大省，但从目前来看，这不仅表现为肉类加工企业数量太多，技术装备落后，创新能力和经济实力不强，而且肉类加工企业市场集中度比较低。此外，在物流配送、保鲜包装、营销手段等方面，传统落后的方式仍占主导地位，没有形成现代化的经营体系，特别是有80.00%以上的产品通过集贸市场销售。产品在国际竞争中的竞争能力明显不足，出口量小，出口创汇能力不强，总体竞争能力弱。

因此，从通许县畜牧业发展现状和肉制品深加工产业存在的问题描述可以得出，通许县作为全省重要的畜产品生产和加工基地，但是产品结构不合理、肉制品加工水平低、产业结构不合理。因此，需要进一步加强技术装备更新和创新能力提升，注重产品品质和营销管

理，培育更多的优质品牌，推动肉制品深加工产业的发展，提高通许县肉制品产业在国内外市场中的竞争能力。而通许县肉制品深加工产业园及配套设施项目将依靠信息化、智能化、科学化的加工技术，以肉制品加工为引领，进一步丰富品种、提升质量、塑造品牌，提高项目地农畜品的附加值，打造原料、加工转化、现代物流、便捷营销融合发展的产业集群，构建肉制品精深加工全产业链和全价值链，实现对第一产业产业链的延长。

出于谨慎性原则，本项目标准化厂房、分拣仓库、冷库、质检用房的出租率在运营期内第一年按60.00%进行测算，之后每年增长5.00%，在达到85.00%后保持不变。

（2）标准化厂房租赁收入

①数量

本项目标准化厂房建筑面积82,000.00m²，为地上3层建筑，建筑层高均为5m，室内外高差为0.15m。

②价格：

通过58同城租赁网站等查询及项目周边区域厂房出租情况调查，项目周边地区厂房租赁价格情况如下表：

序号	位置	类型	租赁价格（元/㎡/日）	租赁价格（元/㎡/月）
1	通许县高速口	厂房	0.80	24.00
2	通许县经二路	厂房	0.80	24.00
3	兰考县魏都路	厂房	0.90	27.00
4	尉氏县	厂房	1.00	30.00
5	开封金明大道与周天路	厂房	1.46	43.80
平均值			0.99	29.76

项目周边地区厂房平均租赁价格为 29.76 元/㎡/月，考虑市县镇区域差异影响，本项目标准化厂房租赁价格参考项目周边地区厂房平均租赁价格并适度下调，项目运营期第一年暂按 18.00 元/㎡/月进行测算；同时考虑物价上涨因素，本项目标准化厂房租赁价格暂按每三年增长 3.00%测算。

（3）分拣仓库租赁收入

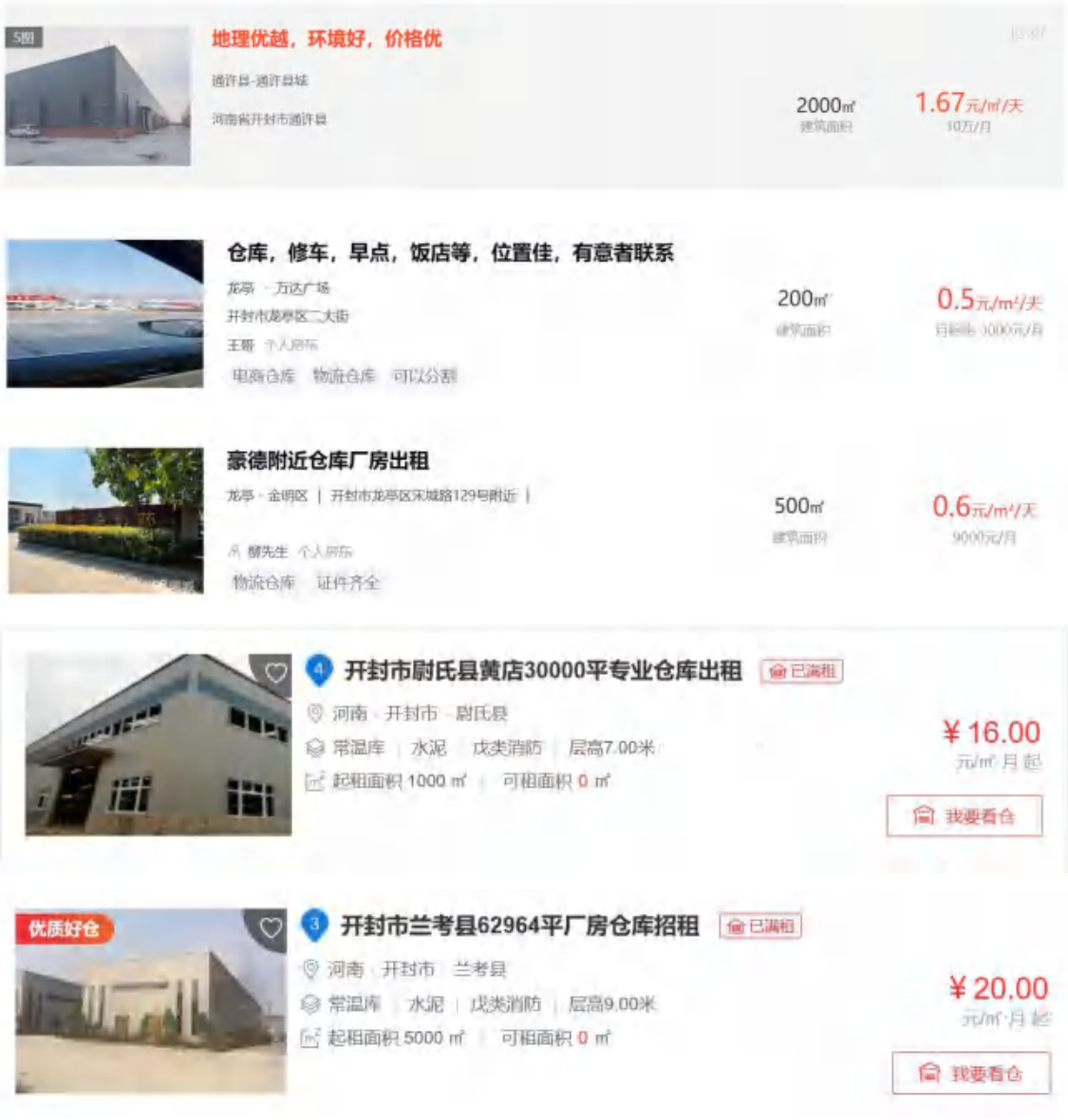
①数量

本项目分拣仓库建筑面积 42,500.00m²，分拣仓库为地上 2 层建筑，建筑层高均为 5.00m，室内外高差为 0.15m。

②价格：

通过 58 同城/安居客/仓小二等租赁网站查询及项目周边区域仓库出租情况调查，项目周边地区仓库租赁价格情况如下表：

序号	位置	类型	租赁价格（元/㎡/日）	租赁价格（元/㎡/月）
1	通许县	仓库	1.67	50.10
2	开封市龙亭区	仓库	0.50	15.00
3	开封市金明区	仓库	0.60	18.00
4	开封市尉氏县	仓库	0.53	16.00
5	开封市兰考县	仓库	0.67	20.00



考虑市县镇区域差异影响，本项目仓库租赁价格参考项目周边地区仓库租赁价格并适度下调，项目运营期第一年暂按 15.00 元/㎡/月进

行测算；同时考虑物价上涨因素，本项目标准化厂房租赁价格暂按每三年增长 3.00%测算。

（4）冷库租赁收入

①数量

本项目冷冻库建筑面积 20,000.00 ㎡，为地上 2 层建筑，建筑层高均为 5.00m，室内外高差为 0.15m；冷藏库建筑面积 10,000.00m²，为地上 1 层建筑，建筑层高为 5.00m，室内外高差为 0.15m。

合计建设冷库 30,000.00m²。

②价格：

通过物联云仓及链库查询项目周边县市冷库出租情况如下：

上述信息为项目周边其他区县冷库的出租价格，价格区间为60.00-90.00 元/㎡/月。参考以上冷库出租价格，考虑项目公益性，基于谨慎性原则，本项目冷库的出租价格按 42.00 元/㎡/月进行测算；考虑到未来物价上涨等因素，本项目冷库的出租价格按每三年增长3.00%进行测算。

（5）质检用房租赁收入

①数量

项目质检用房建筑面积为 5,000.00 ㎡，为地上 5 层建筑，1 层层高 4.20m，2 到 5 层层高 3.60m，室内外高差为 0.15m。

②价格

考虑质检用房与办公等配套用房的相似性，本项目质检用房租赁价格参考项目地办公楼的租赁价格。

通过查询 58 同城，项目区域及其周边县域的办公楼租赁收费标准如下：

序号	位置	面积（㎡）	租赁收费标准（元/㎡/月）
1	河南省开封市通许县解放路	350.00	28.50

2	兰考县产业集聚区	2,218.00	30.00
3	尉氏县-郑开科创园	385.00	31.20
4	兰考县城区	36.00	22.20
5	开封市鼓楼区	700.00	28.50

参考以上信息，综合考虑地区差异，基于谨慎性原则，本项目质检用房租赁价格预测期第一年按 21.00 元/㎡/月（0.70 元/㎡/天）测算；考虑到未来物价上涨等因素，租赁价格按每三年增长 3.00%进行测算。

3.项目运营成本分析

项目运营成本主要包括以下几项：

（1）燃料及动力费

本项目运营期燃料及动力主要是电力和水，入驻企业用电、用水由企业自行承担，项目仅考虑工作人员及总消耗中由单位承担的部分。

本项目人员30人，单人单日用水按90L计算，年用水天数为365天；道路广场浇洒用水以2L/㎡计算，总面积48,756.52㎡，年浇洒次数100次；其他不可预见用水按总用水量的10.00%计算，年估算用水量2.17万m³。

序号	用水类别	平均日用水定额	单位	数量（人、㎡）	年用水天数（d、次）	年用水量（万m³）
1	生活用水	90	L/人·天	30	365	0.10
2	道路广场浇洒及绿化用水	2.00	L/㎡·次	48,756.52	100	0.98
3	不可预见用水	上述合计的10%				0.11
4	合计					1.19

本项目自行承担的部分用电估算如下，总计4.57万kWh：

序号	项目	总功率（kW）	需要系数	运行天数（d）	日运行时间（h）	耗电量（万kW·h）
1	门卫室	1.20	0.80	365	10	0.35
2	室外照明	14.47	0.80	365	9	3.80
3	未预见电量	以上电量的10%				0.42
合计						4.57

参考通许县当地实际价格，电价按0.62元/kWh，水价按3.40元/m³计算；考虑物价上涨因素，本项目燃料及动力费按每年增长1.10%进行测算。

（2）工资及福利费

本项目运营期劳动定额30人，其中：管理人员与技术人员5名，其他人员25人。

根据河南省统计局发布的《河南统计年鉴 2023》可知，开封市就业人员 2020、2021、2022、年的平均薪资分别为 49,046 元、50,231 元、49,653 元。

单位：元 (yuan)

地区 Region	2010	2015	2020	2021	2022
郑州市 Zhengzhou	18832	33495	56062	55746	56391
开封市 Kaifeng	16049	32628	49046	50231	49653
洛阳市 Luoyang	16363	31613	46186	47611	46272
平顶山市 Pingdingshan	17091	27980	40560	42873	44054
安阳市 Anyang	16226	28357	44978	47763	47742
鹤壁市 Hebi	13023	31292	44135	44305	44454

基于此，本项目管理人员与技术人员工资及福利费按照每人 55,000.00 元/年测算，其他人员工资及福利费按照每人 50,000.00 元/年测算。考虑物价上涨因素，本项目成本按每年增长 1.10%进行测算。

（3）固定资产修理费

固定资产修理费是指为保持固定资产的正常运转和使用，充分发挥其使用效能，在运营期内对其进行必要修理所发生的费用，同时考虑固定资产大修费用，运营期第一年固定资产修理费按年折旧摊销额的 10.00%计提，考虑物价上涨因素，本项目成本按每年增长 1.10%进行测算。

本项目存续期 30 年，考虑设备的使用寿命，本项目在运营期第 16 年（即债券存续期第 18 年）考虑重置成本，计取重置成本时不考虑重置项目更新换代导致的价格贬值及材料价格上涨等不可预计因素，每次重置成本暂按本项目设备购置金额 297.30 万元计取。

（4）管理及其他费用

本项目包括为组织和管理生产经营活动而发生的各种费用，及除上述成本费用之外的其他开支，根据项目特性本项目管理及其他费用按薪资福利费的20.00%计取。

（5）税费

本项目涉及税种主要有增值税、城市维护建设税、教育费附加、地方教育费附加、房产税和企业所得税。税率依据《中华人民共和国增值税暂行条例》、《关于深化增值税改革有关政策的公告》、《中华人民共和国城市建设税暂行条例》、《征收教育费附加的暂行规定》和《中华人民共和国企业所得税法》计取，增值税进项税水费按9.00%，电费、固定资产修理费按13.00%测算，管理及其他费用按6.00%测算；销项税租赁收入按9.00%测算；附加税按10.00%测算，房产税按12.00%测算，所得税税率按25.00%测算，同时考虑固定资产折旧和债券利息的税前扣除。

4.财政补贴

为进一步促进通许县社会发展，兰考县财政局决定对通许县肉制品深加工产业园及配套设施项目实施运营补贴政策。该政策旨在通过财政扶持，推动通许县肉制品提质增效和农业绿色发展，提升肉制品品牌价值和市场竞争能力，促进农民增收和乡村振兴，更好满足通许县及开封市城乡居民对高质量肉制品的消费需求。经研究决定，对通许县肉制品深加工产业园及配套设施项目每年给予1150万元的补

贴，补贴 29 年，共补贴 33350 万元，用于偿还专项债券的还本付息。

表 5-4 项目税费测算表

金额单位：人民币万元

序号	项目	合计	建设期	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年
1	增值税	4,027.62										
	销项税	9,434.22		206.80	224.03	241.26	266.25	284.00	301.75	310.82	310.82	310.82
	建设期进项	4,602.25	4,602.25									
	运营期进项	804.35		22.69	22.94	23.19	23.45	23.71	23.97	24.23	24.50	24.77
	待抵扣进项税		4,602.25	4,418.14	4,217.05	3,998.98	3,756.18	3,495.89	3,218.11	2,931.52	2,645.20	2,359.15
2	附加税	402.78										
3	房产税	12,579.00		275.73	298.70	321.68	355.00	378.66	402.33	414.43	414.43	414.43
	折旧摊销	51,186.40		1,765.05	1,765.05	1,765.05	1,765.05	1,765.05	1,765.05	1,765.05	1,765.05	1,765.05
	债券利息	65,231.25		1,485.00	1,485.00	1,485.00	1,665.00	1,806.90	1,792.05	1,777.20	1,762.35	1,927.50
	利润总额	-36,501.84		-1,571.74	-1,407.02	-1,242.34	-1,181.87	-1,154.11	-969.65	-870.10	-859.28	-1,028.51
4	所得税											
5	税费合计	17,009.40		275.73	298.70	321.68	355.00	378.66	402.33	414.43	414.43	414.43

（续表）：

序号	项目	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年	第 21 年
1	增值税								27.48	312.34	322.25
	销项税	320.14	320.14	320.14	329.75	329.75	329.75	339.67	339.67	339.67	349.88

序号	项目	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年	第 21 年
	建设期进项										
	运营期进项	25.04	25.31	25.59	25.87	26.16	26.44	60.94	27.03	27.33	27.63
	待抵扣进项税	2,064.05	1,769.22	1,474.67	1,170.79	867.20	563.89	285.16			
2	附加税								2.75	31.23	32.23
3	房产税	426.86	426.86	426.86	439.67	439.67	439.67	452.90	452.90	452.90	466.51
	折旧摊销	1,765.05	1,765.05	1,765.05	1,765.05	1,765.05	1,765.05	1,765.05	1,765.05	1,765.05	1,765.05
	债券利息	2,054.55	2,024.85	1,995.15	1,965.45	1,935.75	1,906.05	1,876.35	1,846.65	1,816.95	2,327.25
	利润总额	-1,068.53	-1,042.99	-1,017.51	-898.16	-872.76	-847.41	-988.16	-702.57	-705.86	-1,121.89
4	所得税										
5	税费合计	426.86	426.86	426.86	439.67	439.67	439.67	452.90	483.13	796.47	820.99

（续表）：

序号	项目	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年	第 31 年
1	增值税	321.95	321.64	331.86	331.55	331.23	341.68	341.35	341.02	351.80	351.47
	销项税	349.88	349.88	360.41	360.41	360.41	371.18	371.18	371.18	382.29	382.29
	建设期进项										
	运营期进项	27.93	28.24	28.55	28.86	29.18	29.50	29.83	30.16	30.49	30.82
	待抵扣进项税										
2	附加税	32.20	32.16	33.19	33.16	33.12	34.17	34.14	34.10	35.18	35.15
3	房产税	466.51	466.51	480.55	480.55	480.55	494.90	494.90	494.90	509.72	509.72

序号	项目	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年	第 31 年
	折旧摊销	1,765.05	1,765.05	1,765.05	1,765.05	1,765.05	1,765.05	1,765.05	1,765.05	1,765.05	1,765.05
	债券利息	2,723.25	2,649.00	2,574.75	2,500.50	3,326.25	3,961.50	3,813.00	3,664.50	3,516.00	1,567.50
	利润总额	-1,522.46	-1,452.81	-1,281.38	-1,211.86	-2,042.38	-2,578.26	-2,434.65	-2,291.07	-2,039.98	-96.53
4	所得税										
5	税费合计	820.66	820.31	845.60	845.26	844.90	870.75	870.39	870.02	896.70	896.34

5.净收益分析

本项目运营收益为经营收入扣除经营成本（不考虑债券利息）后的息前收益。如下表：

表 5-5 项目经营收入、支出测算明细表

金额单位：人民币万元

序号	项目	合计	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年
一	营业收入	114,259.21	2,504.52	2,713.23	2,921.94	3,224.57	3,439.54	3,654.52	3,764.39	3,764.39	3,764.39
	月数（月）		12	12	12	12	12	12	12	12	12
1	标准化厂房租赁收入	48,486.33	1,062.72	1,151.28	1,239.84	1,368.25	1,459.47	1,550.69	1,597.52	1,597.52	1,597.52
	出租率		60.00%	65.00%	70.00%	75.00%	80.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%
	数量（㎡）		82,000.00	82,000.00	82,000.00	82,000.00	82,000.00	82,000.00	82,000.00	82,000.00	82,000.00
	单价（元/㎡/月）		18.00	18.00	18.00	18.54	18.54	18.54	19.10	19.10	19.10
2	分拣仓库租赁收入	20,936.59	459.00	497.25	535.50	590.96	630.36	669.76	689.70	689.70	689.70
	出租率		60.00%	65.00%	70.00%	75.00%	80.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%
	数量（㎡）		42,500.00	42,500.00	42,500.00	42,500.00	42,500.00	42,500.00	42,500.00	42,500.00	42,500.00
	单价（元/㎡/月）		15.00	15.00	15.00	15.45	15.45	15.45	15.91	15.91	15.91
3	冷库租赁收入	41,387.45	907.20	982.80	1,058.40	1,168.02	1,245.89	1,323.76	1,363.54	1,363.54	1,363.54
	使用率		60.00%	65.00%	70.00%	75.00%	80.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%
	数量（个）		30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000
	单价（元/㎡/月）		42.00	42.00	42.00	43.26	43.26	43.26	44.56	44.56	44.56

序号	项目	合计	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年
4	质检用房租赁收入	3,448.84	75.60	81.90	88.20	97.34	103.82	110.31	113.63	113.63	113.63
	出租率		60.00%	65.00%	70.00%	75.00%	80.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%
	数量（㎡）		5,000.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00
	单价（元/㎡/月）		21.00	21.00	21.00	21.63	21.63	21.63	22.28	22.28	22.28
二	成本支出	29,715.55	641.36	668.35	695.39	732.82	760.63	788.50	804.85	809.14	813.48
1	燃料及动力费	233.17	6.88	6.95	7.02	7.10	7.18	7.26	7.34	7.42	7.50
	水费	137.56	4.05	4.09	4.13	4.18	4.23	4.28	4.33	4.38	4.43
	电费	95.61	2.83	2.86	2.89	2.92	2.95	2.98	3.01	3.04	3.07
2	工资及福利费	5,175.60	152.50	154.18	155.88	157.59	159.32	161.07	162.84	164.63	166.44
3	固定资产修理费	6,262.28	175.75	177.68	179.63	181.61	183.61	185.63	187.67	189.73	191.82
4	管理及其他费用	1,035.10	30.50	30.84	31.18	31.52	31.86	32.21	32.57	32.93	33.29
5	税费合计	17,009.40	275.73	298.7	321.68	355	378.66	402.33	414.43	414.43	414.43
三	财政补贴收入	33,350.00	1,150.00	1,150.00	1,150.00	1,150.00	1,150.00	1,150.00	1,150.00	1,150.00	1,150.00
四	净收益	117,893.66	3,013.16	3,194.88	3,376.55	3,641.75	3,828.91	4,016.02	4,109.54	4,105.25	4,100.91
五	偿还专项债券本息	88,303.38	2,361.05	2,479.17	2,597.26	2,769.64	2,891.29	3,012.91	3,073.70	3,070.91	3,068.09
六	偿还银行贷款本息	29,590.28	652.11	715.71	779.29	872.11	937.62	1,003.11	1,035.84	1,034.34	1,032.82

续表：

序号	项目	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年	第 21 年
一	营业收入	3,877.30	3,877.30	3,877.30	3,993.63	3,993.63	3,993.63	4,113.84	4,113.84	4,113.84	4,237.47

序号	项目	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年	第 21 年
	月数（月）	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
1	标准化厂房租赁收入	1,645.20	1,645.20	1,645.20	1,694.55	1,694.55	1,694.55	1,745.57	1,745.57	1,745.57	1,798.26
	出租率	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%
	数量（㎡）	82,000.00	82,000.00	82,000.00	82,000.00	82,000.00	82,000.00	82,000.00	82,000.00	82,000.00	82,000.00
	单价（元/㎡/月）	19.67	19.67	19.67	20.26	20.26	20.26	20.87	20.87	20.87	21.50
2	分拣仓库租赁收入	710.51	710.51	710.51	731.75	731.75	731.75	753.86	753.86	753.86	776.40
	出租率	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%
	数量（㎡）	42,500.00	42,500.00	42,500.00	42,500.00	42,500.00	42,500.00	42,500.00	42,500.00	42,500.00	42,500.00
	单价（元/㎡/月）	16.39	16.39	16.39	16.88	16.88	16.88	17.39	17.39	17.39	17.91
3	冷库租赁收入	1,404.54	1,404.54	1,404.54	1,446.77	1,446.77	1,446.77	1,490.22	1,490.22	1,490.22	1,534.90
	使用率	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%
	数量（个）	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000
	单价（元/㎡/月）	45.90	45.90	45.90	47.28	47.28	47.28	48.70	48.70	48.70	50.16
4	质检用房租赁收入	117.05	117.05	117.05	120.56	120.56	120.56	124.19	124.19	124.19	127.91
	出租率	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%
	数量（㎡）	5,000.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00
	单价（元/㎡/月）	22.95	22.95	22.95	23.64	23.64	23.64	24.35	24.35	24.35	25.08
二	成本支出	830.29	834.72	839.21	856.55	861.13	865.76	1,180.97	918.65	1,236.78	1,266.14
1	燃料及动力费	7.58	7.66	7.74	7.82	7.91	8.00	8.09	8.18	8.27	8.36

序号	项目	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年	第 21 年
	水费	4.48	4.53	4.58	4.63	4.68	4.73	4.78	4.83	4.88	4.93
	电费	3.10	3.13	3.16	3.19	3.23	3.27	3.31	3.35	3.39	3.43
2	工资及福利费	168.27	170.12	171.99	173.88	175.79	177.72	179.67	181.65	183.65	185.67
3	固定资产修理费	193.93	196.06	198.22	200.40	202.60	204.83	504.38	209.36	211.66	213.99
4	管理及其他费用	33.65	34.02	34.40	34.78	35.16	35.54	35.93	36.33	36.73	37.13
5	税费合计	426.86	426.86	426.86	439.67	439.67	439.67	452.9	483.13	796.47	820.99
三	财政补贴收入	1,150.00	1,150.00	1,150.00	1,150.00	1,150.00	1,150.00	1,150.00	1,150.00	1,150.00	1,150.00
四	净收益	4,197.01	4,192.58	4,188.09	4,287.08	4,282.50	4,277.87	4,082.87	4,345.19	4,027.06	4,121.33
五	偿还专项债券本息	3,130.56	3,127.68	3,124.76	3,189.10	3,186.13	3,183.12	3,056.37	3,226.87	3,020.09	3,081.36
六	偿还银行贷款本息	1,066.45	1,064.90	1,063.33	1,097.98	1,096.38	1,094.75	1,026.50	1,118.32	1,006.97	1,039.97

续表：

序号	项目	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年	第 31 年
一	营业收入	4,237.47	4,237.47	4,364.97	4,364.97	4,364.97	4,495.37	4,495.37	4,495.37	4,629.99	4,629.99
	月数（月）	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
1	标准化厂房租赁收入	1,798.26	1,798.26	1,852.63	1,852.63	1,852.63	1,907.83	1,907.83	1,907.83	1,964.70	1,964.70
	出租率	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%
	数量（㎡）	82,000.00	82,000.00	82,000.00	82,000.00	82,000.00	82,000.00	82,000.00	82,000.00	82,000.00	82,000.00
	单价（元/㎡/月）	21.50	21.50	22.15	22.15	22.15	22.81	22.81	22.81	23.49	23.49
2	分拣仓库租赁收入	776.40	776.40	799.81	799.81	799.81	823.65	823.65	823.65	848.36	848.36

序号	项目	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年	第 31 年
	出租率	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%
	数量（㎡）	42,500.00	42,500.00	42,500.00	42,500.00	42,500.00	42,500.00	42,500.00	42,500.00	42,500.00	42,500.00
	单价（元/㎡/月）	17.91	17.91	18.45	18.45	18.45	19.00	19.00	19.00	19.57	19.57
3	冷库租赁收入	1,534.90	1,534.90	1,580.80	1,580.80	1,580.80	1,628.23	1,628.23	1,628.23	1,677.19	1,677.19
	使用率	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%
	数量（个）	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000
	单价（元/㎡/月）	50.16	50.16	51.66	51.66	51.66	53.21	53.21	53.21	54.81	54.81
4	质检用房租赁收入	127.91	127.91	131.73	131.73	131.73	135.66	135.66	135.66	139.74	139.74
	出租率	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%
	数量（㎡）	5,000.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00
	单价（元/㎡/月）	25.08	25.08	25.83	25.83	25.83	26.60	26.60	26.60	27.40	27.40
二	成本支出	1,270.70	1,275.29	1,305.60	1,310.32	1,315.08	1,346.11	1,350.98	1,355.89	1,387.91	1,392.95
1	燃料及动力费	8.45	8.54	8.64	8.74	8.84	8.94	9.04	9.14	9.24	9.34
	水费	4.98	5.03	5.09	5.15	5.21	5.27	5.33	5.39	5.45	5.51
	电费	3.47	3.51	3.55	3.59	3.63	3.67	3.71	3.75	3.79	3.83
2	工资及福利费	187.71	189.77	191.86	193.97	196.10	198.26	200.44	202.64	204.87	207.12
3	固定资产修理费	216.34	218.72	221.13	223.56	226.02	228.51	231.02	233.56	236.13	238.73
4	管理及其他费用	37.54	37.95	38.37	38.79	39.22	39.65	40.09	40.53	40.97	41.42
5	税费合计	820.66	820.31	845.6	845.26	844.9	870.75	870.39	870.02	896.7	896.34

序号	项目	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年	第 31 年
三	财政补贴收入	1,150.00	1,150.00	1,150.00	1,150.00	1,150.00	1,150.00	1,150.00	1,150.00	1,150.00	1,150.00
四	净收益	4,116.77	4,112.18	4,209.37	4,204.65	4,199.89	4,299.26	4,294.39	4,289.48	4,392.08	4,387.04
五	偿还专项债券本息	3,078.40	3,075.42	3,138.59	3,135.52	3,132.43	3,197.02	3,193.85	3,190.66	3,257.35	3,254.08
六	偿还银行贷款本息	1,038.37	1,036.76	1,070.78	1,069.13	1,067.46	1,102.24	1,100.54	1,098.82	1,134.73	1,132.96

6.现金流量分析

项目运营期内，本项目各年累计现金流量在还本付息后均为正值，不存在资金缺口。

表 5-6 项目现金流量分析表

金额单位：人民币万元

序号	项目	合计	建设期	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年
一	经营活动产生的现金											
1	经营活动收入	114,259.21		2,504.52	2,713.23	2,921.94	3,224.57	3,439.54	3,654.52	3,764.39	3,764.39	3,764.39
2	经营活动支出（含税费）	29,715.55		641.36	668.35	695.39	732.82	760.63	788.50	804.85	809.14	813.48
3	财政补贴收入	26,100.00		900.00	900.00	900.00	900.00	900.00	900.00	900.00	900.00	900.00
	经营活动产生的现金净额	110,643.66		2,763.16	2,944.88	3,126.55	3,391.75	3,578.91	3,766.02	3,859.54	3,855.25	3,850.91
二	投资活动产生的现金											
1	建设成本支出（含建设期利息）	55,500.00	55,500.00									
	投资活动产生的现金净额	-55,500.00	-55,500.00									
三	融资活动产生的现金											

序号	项目	合计	建设期	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年
1	自筹资金	6,500.00	6,500.00									
2	债券资金	33,000.00	33,000.00									
3	银行借款	16,000.00	16,000.00									
4	偿还债券本金	16,000.00		292.51	304.80	317.60	330.94	344.84	359.32	374.41	390.14	406.52
5	偿还银行借款本金	33,000.00					165.00	330.00	330.00	330.00	330.00	495.00
6	支付债券利息	28,710.00		1,320.00	1,320.00	1,320.00	1,320.00	1,313.40	1,300.20	1,287.00	1,273.80	1,260.60
7	支付银行借款利息	11,970.85		672.00	659.71	646.91	633.57	619.67	605.19	590.10	574.37	557.99
	融资活动产生的现金净额	-34,180.85	55,500.00	-2,284.51	-2,284.51	-2,284.51	-2,449.51	-2,607.91	-2,594.71	-2,581.51	-2,568.31	-2,720.11
四	净现金流量	20,962.81	-	478.65	660.37	842.04	942.24	971.00	1,171.31	1,278.03	1,286.94	1,130.80
五	累计现金流量	20,962.81	-	478.65	1,139.02	1,981.05	2,923.29	3,894.29	5,065.60	6,343.63	7,630.56	8,761.36

续表：

序号	项目	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年	第 21 年
一	经营活动产生的现金										
1	经营活动收入	3,877.30	3,877.30	3,877.30	3,993.63	3,993.63	3,993.63	4,113.84	4,113.84	4,113.84	4,237.47
2	经营活动支出（含税费）	830.29	834.72	839.21	856.55	861.13	865.76	1,180.97	918.65	1,236.78	1,266.14
3	财政补贴收入	900.00	900.00	900.00	900.00	900.00	900.00	900.00	900.00	900.00	900.00
	经营活动产生的现金净额	3,947.01	3,942.58	3,938.09	4,037.08	4,032.50	4,027.87	3,832.87	4,095.19	3,777.06	3,871.33
二	投资活动产生的现金										
1	建设成本支出（含建设期利息）										

序号	项目	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年	第 21 年
	投资活动产生的现金净额										
三	融资活动产生的现金										
1	财政配套资金										
2	债券资金										
3	银行借款										
4	偿还债券本金	423.60	441.39	459.93	479.24	499.37	520.35	542.20	564.97	588.70	613.43
5	偿还银行借款本金	660.00	660.00	660.00	660.00	660.00	660.00	660.00	660.00	660.00	1,155.00
6	支付债券利息	1,240.80	1,214.40	1,188.00	1,161.60	1,135.20	1,108.80	1,082.40	1,056.00	1,029.60	1,003.20
7	支付银行借款利息	540.91	523.12	504.59	485.27	465.14	444.17	422.31	399.54	375.81	351.09
	融资活动产生的现金净额	-2,865.31	-2,838.91	-2,812.51	-2,786.11	-2,759.71	-2,733.31	-2,706.91	-2,680.51	-2,654.11	-3,122.71
四	净现金流量	1,081.70	1,103.67	1,125.58	1,250.97	1,272.79	1,294.56	1,125.96	1,414.68	1,122.95	748.62
五	累计现金流量	9,843.06	10,946.73	12,072.30	13,323.27	14,596.06	15,890.62	17,016.58	18,431.25	19,554.20	20,302.82

续表：

序号	项目	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年	第 31 年
一	经营活动产生的现金										
1	经营活动收入	4,237.47	4,237.47	4,364.97	4,364.97	4,364.97	4,495.37	4,495.37	4,495.37	4,629.99	4,629.99
2	经营活动支出（含税费）	1,270.70	1,275.29	1,305.60	1,310.32	1,315.08	1,346.11	1,350.98	1,355.89	1,387.91	1,392.95
3	财政补贴收入	900.00	900.00	900.00	900.00	900.00	900.00	900.00	900.00	900.00	900.00
	经营活动产生的现金净额	3,866.77	3,862.18	3,959.37	3,954.65	3,949.89	4,049.26	4,044.39	4,039.48	4,142.08	4,137.04

序号	项目	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年	第 31 年
二	投资活动产生的现金										
1	建设成本支出（含建设期利息）										
	投资活动产生的现金净额										
三	融资活动产生的现金										
1	财政配套资金										
2	债券资金										
3	银行借款										
4	偿还债券本金	639.19	666.04	694.01	723.16	753.53	785.18	818.16	852.52	888.33	925.64
5	偿还银行借款本金	1,650.00	1,650.00	1,650.00	1,650.00	2,475.00	3,300.00	3,300.00	3,300.00	3,300.00	1,650.00
6	支付债券利息	957.00	891.00	825.00	759.00	693.00	594.00	462.00	330.00	198.00	66.00
7	支付银行借款利息	325.32	298.48	270.50	241.35	210.98	179.33	146.35	111.99	76.19	38.88
	融资活动产生的现金净额	-3,571.51	-3,505.51	-3,439.51	-3,373.51	-4,132.51	-4,858.51	-4,726.51	-4,594.51	-4,462.51	-2,680.51
四	净现金流量	295.26	356.67	519.86	581.14	-182.62	-809.25	-682.12	-555.03	-320.43	1,456.53
五	累计现金流量	20,598.08	20,954.75	21,474.60	22,055.74	21,873.12	21,063.87	20,381.75	19,826.71	19,506.28	20,962.81

5.3 项目本息覆盖倍数

经测算，在本项目收益预测及其依据的各项假设前提下，并假设项目预测收益可以全部实现，在项目融资期限内，项目相关收益为110643.66万元，融资本息101242.85万元，项目融资本息覆盖倍数为1.16。其中，偿还专项债券的项目收益对债券本息的覆盖倍数为1.22倍；偿还市场化融资的项目收益对市场化融资本息的覆盖倍数为1.03倍。

1.专项债券资金收益与融资自求平衡分析

在对项目收益预测及其所能依据的各项假设前提下，并假设项目预测收益在债券存续期内可以全部实现，专项债券存续期内可用于偿还债券本息的项目相关收益为88,303.38万元；计算的本息覆盖倍数为1.22。本息覆盖倍数具体计算明细如下表：

专项债券还本付息计算表

金额单位：人民币万元

年度	本息支付			项目收益
	偿还本金	应付利息	本息合计	
第1年		660.00	660.00	
第2年		1,320.00	1,320.00	
第3年		1,320.00	1,320.00	2,361.05
第4年		1,320.00	1,320.00	2,479.17
第5年		1,320.00	1,320.00	2,597.26
第6年	-	1,320.00	1,320.00	2,769.64
第7年	-	1,320.00	1,320.00	2,891.29
第8年	-	1,320.00	1,320.00	3,012.91
第9年	-	1,320.00	1,320.00	3,073.70
第10年	-	1,320.00	1,320.00	3,070.91
第11年	-	1,320.00	1,320.00	3,068.09
第12年	-	1,320.00	1,320.00	3,130.56
第13年	-	1,320.00	1,320.00	3,127.68

年度	本息支付			项目收益
	偿还本金	应付利息	本息合计	
第 14 年	-	1,320.00	1,320.00	3,124.76
第 15 年	-	1,320.00	1,320.00	3,189.10
第 16 年	-	1,320.00	1,320.00	3,186.13
第 17 年	-	1,320.00	1,320.00	3,183.12
第 18 年	-	1,320.00	1,320.00	3,056.37
第 19 年	-	1,320.00	1,320.00	3,226.87
第 20 年	-	1,320.00	1,320.00	3,020.09
第 21 年	-	1,320.00	1,320.00	3,081.36
第 22 年	-	1,320.00	1,320.00	3,078.40
第 23 年	-	1,320.00	1,320.00	3,075.42
第 24 年	-	1,320.00	1,320.00	3,138.59
第 25 年	-	1,320.00	1,320.00	3,135.52
第 26 年	-	1,320.00	1,320.00	3,132.43
第 27 年	-	1,320.00	1,320.00	3,197.02
第 28 年	-	1,320.00	1,320.00	3,193.85
第 29 年	-	1,320.00	1,320.00	3,190.66
第 30 年	16,500.00	1,320.00	17,820.00	3,257.35
第 31 年	16,500.00	660.00	17,160.00	3,254.08
合计	33,000.00	39,600.00	72,600.00	88,303.38
本息覆盖倍数				1.22

注：本项目建设期利息已在总投资中进行资本化处理，建设期内债券利息由自筹资金进行支付。

2. 市场化融资资金收益与融资自求平衡分析

在对项目收益预测及其所能依据的各项假设前提下，并假设项目预测收益在市场化融资存续期内可以全部实现，市场化融资存续期内可用于偿还债券本息的项目相关收益为 29,590.28 万元；计算的本息覆盖倍数为 1.03。本息覆盖倍数具体计算明细如下表：

市场化融资还本付息计算表

金额单位：人民币万元

年度	本息支付			项目收益
	偿还本金	应付利息	本息合计	
第 1 年		168.00	168.00	
第 2 年		504.00	504.00	
第 3 年	292.51	672.00	964.51	652.11
第 4 年	304.80	659.71	964.51	715.71
第 5 年	317.60	646.91	964.51	779.29
第 6 年	330.94	633.57	964.51	872.11
第 7 年	344.84	619.67	964.51	937.62
第 8 年	359.32	605.19	964.51	1,003.11
第 9 年	374.41	590.10	964.51	1,035.84
第 10 年	390.14	574.37	964.51	1,034.34
第 11 年	406.52	557.99	964.51	1,032.82
第 12 年	423.60	540.91	964.51	1,066.45
第 13 年	441.39	523.12	964.51	1,064.90
第 14 年	459.93	504.59	964.51	1,063.33
第 15 年	479.24	485.27	964.51	1,097.98
第 16 年	499.37	465.14	964.51	1,096.38
第 17 年	520.35	444.17	964.51	1,094.75
第 18 年	542.20	422.31	964.51	1,026.50
第 19 年	564.97	399.54	964.51	1,118.32
第 20 年	588.70	375.81	964.51	1,006.97
第 21 年	613.43	351.09	964.51	1,039.97
第 22 年	639.19	325.32	964.51	1,038.37
第 23 年	666.04	298.48	964.51	1,036.76
第 24 年	694.01	270.50	964.51	1,070.78
第 25 年	723.16	241.35	964.51	1,069.13
第 26 年	753.53	210.98	964.51	1,067.46
第 27 年	785.18	179.33	964.51	1,102.24
第 28 年	818.16	146.35	964.51	1,100.54
第 29 年	852.52	111.99	964.51	1,098.82
第 30 年	888.33	76.19	964.51	1,134.73
第 31 年	925.64	38.88	964.51	1,132.96
合计	16,000.00	12,642.85	28,642.85	29,590.28

年度	本息支付			项目收益
	偿还本金	应付利息	本息合计	
本息覆盖倍数				1.03

注：项目建设期市场化融资利息由自筹资金进行支付。

5.4 总体评价结果

经测算，在本项目收益预测及其依据的各项假设前提下，并假设项目预测收益可以全部实现，在项目融资期限内，项目相关收益为110643.66万元，融资本息101242.85万元，项目融资本息覆盖倍数为1.16。其中，偿还专项债券的项目收益对债券本息的覆盖倍数为1.22倍；偿还市场化融资的项目收益对市场化融资本息的覆盖倍数为1.03倍。项目相关预期收益能够合理保障偿还融资本金和利息，可以实现项目收益和融资自求平衡。

第六章　风险分析

6.1 影响项目施工进度的风险及控制措施

风险识别：拖延项目工期的因素非常多，如勘测资料的详细程度、设计方案的稳定、项目业主的组织管理水平、资金到位情况、承建商的施工技术及管理水平等等，从国内已建工程的实际情况来看，要实现项目预定的工期目标有一定的难度，项目推进工作中可能由于主观原因或不可抗力因素，出现进度延误、项目成本增加等情况，从而导致项目开展不能按照预期及时推进或部分受阻，带来一定的项目实施风险。

控制措施：深化各阶段设计方案，强化地质勘探工作，减少工程设计方案的变更，避免因设计方案的变更而拖延工期；项目单位将严格根据项目施工计划进行施工，确保本项目能够按照预定期限投入使用；项目建设将严格按照规定的采购流程进行，严控项目成本，对于项目成本增加的情况将履行必要的审批程序。

6.2 影响项目正常运营的风险及控制措施

风险识别：能否按期建成、投入运营并按照设计指标完成项目建设是本项目获取收益的前提，因成本超支、延期完工或者完工后无法达到预期经营规模及运行维护标准所产生的建设运营风险是本项目的核心风险。同时，项目现金流入主要在运营期内，由于项目运营周期长，项目运营收益面临较大风险，而运营期每一个风险事件的发生都可能严重影响项目运营收益，如国家行业政策和税收政策的改变，会

导致项目公司的运营成本改变，影响项目单位建设规模和运营成本，进而影响项目的顺利进行等。

控制措施：本项目用地是建设单位通过合法渠道得到的合法建设用地，各种手续齐全，该项目建设已经过相关部门批准。因此，本项目无用地风险。在施工方的选择上，将根据公平、公开的原则择优选择施工承包单位，承揽任务的施工单位必须根据国家有关规定实施施工项目经理负责制，以保证工程质量合格。本项目可行性研究报告聘请专业咨询公司经过大量分析论证工作后得出，确保分析结果较为可靠。项目单位将按照债券发行期限和额度，在项目单位年度预算中编列债券还本准备金专项预算，逐年提取还本资金，减少年度收入不确定性对债务还本造成的影响；同时，如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务，保证还本付息资金。

6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施

风险识别：项目融资平衡存在对项目收入的预测、项目进度以及项目整体现金流测算等重要环节出现判断偏差的风险。规划设计规模偏大或偏小直接导致投资总额设计偏大或偏小；对项目进度错判将导致融资节奏错乱，导致资金不能及时足额注入到项目或者大额资金不能充分运用的后果；整体现金流测算出现偏差将导致项目可行性分析不能及时纠偏，项目资金投入和现金流入不能平衡的结果。因此对本项目未来现金流的预测也可能会出现一定程度的偏差，投资人可能面临现金流预测偏差导致的投资风险。

控制措施：根据专项债的相关要求，将专项债券收入、支出、还本付息等纳入政府性预算管理，如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务。未按时足额向省财政缴纳专项债券还本付息资金的，省财政采取适当方式扣回。

第七章　事前绩效评估

为加强地方政府专项债券项目资金绩效管理，提高专项债券资金使用效益，推动提升债券资金配置效率，有效防范政府债务风险，根据《财政部关于加强中央部门预算评审工作的通知》（财预〔2015〕90号）、《中共中央国务院关于全面实施预算绩效管理的意见》（中发〔2018〕34号）、《河南省省级预算项目政策事前绩效评估管理办法》（豫财预〔2019〕176号）、《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》的通知（财预〔2021〕61号）等法律法规及规范性文件规定，本项目已开展事前绩效评估工作，具体评估情况如下：

7.1 事前绩效评估方法

本次评估工作遵循客观公正、科学规范的原则，在具体工作开展过程中，根据绩效评估对象，结合实际评估需求，选取了适合且可行的绩效评估方法开展绩效评估工作，综合采用“成本效益分析法”和“因素分析法”进行评估。具体如下：

（1）成本效益分析法。通过开展成本核算，并对全部成本和效益进行对比来评估项目投入价值，以实现投入最小的成本获得最大的收益为目标的分析方法。

（2）因素分析法。通过全面统计影响绩效目标实现和实施效果的内外因素，综合分析内外因素对绩效目标实现的影响程度，对项目进行评估。

7.2 事前绩效评估内容

项目事前绩效评估内容包括项目实施的必要性、公益性、收益性；项目建设投资合规性与项目成熟度；项目资金来源和到位可行性；项目收入、成本、收益预测合理性；债券资金需求合理性；项目偿债计划可行性和偿债风险点；绩效目标合理性等七个方面。

7.3 事前绩效评估结论

1.项目符合国家相关政策，为政府投资的公益性资本性支出项目，不涉及中央明令禁止的项目支出。项目实施符合必要性、公益性、收益性要求。

2.项目符合国家法律法规、国民经济发展规划和相关政策要求，项目建设投资合法合规，项目成熟度较高。

3.项目资金来源渠道符合上级政策性文件要求，资金筹措权责对等，财权事权匹配，自筹资金配套方式和承受能力科学合理。项目资金来源较为明确、资金到位具有相对可行性。

4.项目收益与建设内容衔接、运营模式清晰、收费单价与市场可比、成本估计合理和有依据，项目收入、成本和收益预测合理。

5.项目申请的债券资金总额不高于项目实际可申请的最高限额，还本付息能力较强，申请的债券资金需求合理。

6.项目偿债计划纳入政府性基金预算管理，偿债计划具有合理保障，不存在债券期限与项目投资运营周期错配的兑付风险，项目偿债计划具有可行性。

7.项目绩效目标与预计解决的问题及现实需求基本匹配；绩效指标设置较明确、指标值及单位可衡量、所有指标均填写指标值确定依据；绩效指标设置能有效反映项目的预期，绩效指标基本合理。

根据事前评估报告，该项目的实施是必要的，绩效目标设置符合实际，预期绩效可实现程度较高，预算编制科学合理，事前调研充分，资金筹措合规，债券偿还能力较强，项目事前绩效评估的总体意见为：**予以支持**。

尉氏县双创空间产业园项目

实施方案

日期：二〇二三年三月

目 录

第一章 项目概况 1
1.1 项目名称 1
1.2 项目参与单位 1
1.3 项目性质 1
1.4 建设地点 1
1.5 建设规模及内容 1
1.6 经济技术指标 2
1.7 建设期 2
1.8 项目手续 2
1.9 主管部门责任 3
1.10 项目主体及运作模式 3
第二章 项目建设背景及社会经济效益 4
2.1 建设背景 4
2.2 社会效益 4
2.3 经济效益 5
2.4 项目公益性 5
第三章 项目投资估算与资金筹措 6
3.1 估算范围 6
3.2 估算说明 6
3.3 投资估算表 7
3.4 资金筹措计划 13
3.5 债券资金使用合规性 13
3.6 项目资金保障措施 13
第四章 项目专项债券融资方案 14
4.1 编制依据 14
4.2 债券使用计划及期限 14
4.3 债券信息披露 14
4.4 投资者保护措施 15
第五章 项目收益与融资自求平衡分析 16
5.1 应付债券本息情况 16

5.2 经营现金流分析 17
5.3 项目本息覆盖倍数 42
5.4 总体评价结果 43
第六章 风险分析 44
6.1 影响项目施工进度的风险及控制措施 44
6.2 影响项目正常运营的风险及控制措施 44
6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施 45
第七章 事前绩效评估 46
7.1 事前绩效评估方法 46
7.2 事前绩效评估内容 46
7.3 事前绩效评估结论 46

第一章 项目概况

1.1 项目名称

尉氏县双创空间产业园项目（以下简称“本项目”或“项目”）。

1.2 项目参与单位

1.主管部门

本项目主管部门为尉氏县先进制造业开发区管理委员会。

2.项目单位

本项目专项债券申请单位为尉氏县先进制造业开发区管理委员会。

表 1-1 项目单位基本信息一览表

单位名称	尉氏县先进制造业开发区管理委员会
统一社会信用代码	11410223777992344M
机构性质	机关
负责人	孙胜利
机构地址	河南省开封市尉氏县新尉大道 066 号
赋码机关	中共尉氏县县委机构编制委员会办公室

尉氏县先进制造业开发区管理委员会无存量隐性债务，系依法设立并有效存续的政府机关，具备作为本项目申请政府债项债券资金的主体资格。

1.3 项目性质

本项目为有一定收益的公益性项目，符合《地方政府债券发行管理办法》（财库〔2020〕43 号）关于“专项债券是为有一定收益的公益性项目发行，以公益性项目对应的政府性基金收入或专项收入作为还本付息资金来源的政府债券”的要求，具备专项债券发行公益性要求。

1.4 建设地点

本项目建设地点位于尉氏县北三环以南，规划清源路以西区域，地理位置优越，基地地势平坦。

1.5 建设规模及内容

项目规划用地面积154,374.11 m^2（约231.56 亩），规划总建筑面积为125,600.00 m^2；其中地上面积93,600.00 m^2， 包含双创车间75,600.00 m^2，双创研发综合楼10,000.00 m^2、宿舍8,000.00 m^2；地下建筑面积32,000.00 m^2，规划为地

下车库，包含人防面积8,600.00 m^2，普通地库面积23,400.00 m^2，可停机动车800辆（包含充电车位200辆）；配套地面停车场9,000.00 m^2，可停机动车300 辆；并配套建设园区数字化平台、内部道路、给排水、供电等设施。

1.6 经济技术指标

表 1-2 项目主要技术经济指标一览表

项目	单位	数量	备注
建设用地面积	m^2	154,374.11	合 231.56 亩
总建筑面积	m^2	125,600.00	
地上建筑面积	m^2	93,600.00	
双创车间	m^2	75,600.00	2F 框架结构，共 18 栋
双创研发综合楼	m^2	10,000.00	5F 框架结构，共 3 栋
宿舍	m^2	8,000.00	5F 框架结构，共 2 栋
地下建筑面积	m^2	32,000.00	地下一层
人防建筑面积	m^2	8,600.00	
普通车库建筑面积	m^2	23,400.00	
新建建筑基底面积	m^2	45,000.00	
容积率	/	0.61	
建筑密度	%	29.15%	
绿地率	%	35.00%	
绿地面积	m^2	54,030.94	
道路面积	m^2	36,000.00	
硬化面积		19,343.17	
充电车位	辆	200	
普通车位	辆	900	

1.7 建设期

本项目计划建设周期 24 个月，预计开工日期 2025 年 10 月，完工时间 2027 年 9 月。

1.8 项目手续

本项目已经完成可行性研究报告编制；

取得尉氏县发展和改革委员会文件《关于尉氏县双创空间产业园项目可行性研究报告的批复》（尉发改〔2023〕22 号），原则同意项目建设，并对项目建设地点、建设内容和规模、投资估算及资金来源进行批复。

1.9 主管部门责任

项目主管部门和单位在依法合规、确保工程质量安全的前提下，加快专项债券对应项目资金支出进度，尽早安排使用、形成实物工作量，推动在建基础设施项目早见成效。项目主管部门和单位要将专项债券项目对应的收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。项目主管部门和单位未按既定方案落实专项债券还本付息资金的，财政部门可以采取扣减相关预算资金等措施偿债。

1.10 项目主体及运作模式

本项目债券申请单位为尉氏县先进制造业开发区管理委员会，主管部门为尉氏县先进制造业开发区管理委员会。根据项目实际建设及运营计划，项目资产登记单位为尉氏县先进制造业开发区管理委员会，项目建设及运营单位均为尉氏县先进制造业开发区管理委员会。

关于项目债券资金使用，由尉氏县先进制造业开发区管理委员会按照建设进度，向当地财政局申请，经审核后拨付。

关于项目收益收缴，由尉氏县先进制造业开发区管理委员会负责将项目产生的收益归集，并按当地财政局的要求上缴。

关于债券本息偿付，由尉氏县先进制造业开发区管理委员会根据运营情况及时向当地财政局上缴项目运营收益，由当地财政局负责组织准备需要到期支付的债券本息，并逐级向上级财政缴纳本期应当承担的还本付息资金。

项目收入扣除成本后，资金按照“专项管理、分账核算、专款专用、跟踪问效”的原则，加强项目专项补助资金管理，确保资金安全、规范、有效使用。本项目严格执行专项债券资金专款专用的原则，将建立明确主管部门及职责，执行严格的流入管理和流出管理制度，加强资金的使用与管理。

第二章 项目建设背景及社会经济效益

2.1 建设背景

国务院《关于加快构建大众创业万众创新支撑平台的指导意见》意见指出：大力发展专业空间众创。鼓励创客空间、创业咖啡、创新工场等新型众创空间发展，推动基于“互联网+”的创业创新活动加速发展。鼓励大型互联网企业、行业领军企业通过网络平台向各类创业创新主体开放技术、开发、营销、推广等资源，鼓励各类电子商务平台为小微企业和创业者提供支撑，降低创业门槛，加强创业创新资源共享与合作，促进创新成果及时转化，构建开放式创业创新体系。双创产业园建设项目是尉氏县先进制造业开发区配套园区支撑服务项目，以扶持国内外高新技术企业的创新与创业、促进中外科技企业的交流与合作，加速高新技术产业的市场化、国际化为宗旨，以创业创新资源整合及服务创新为发展战略，形成以市场为导向，集研发设计、知识产权、技术转移、风险投资、创业孵化、信息服务、软件开发、教育培训、展览展示等功能一体的双创产业园。双创车间，培育中小型科技企业自主创新能力，促进科技企业成长，着力打造完整的创新创业服务链，为入驻企业成长提供和营造良好的创业环境。进一步提升科技水平，提高生产效益，为创新创业等提供新的发展机遇和空间，把双创车间建设成为创业平台，使其成为经贸合作的前沿阵地、投资密集区和科技蓬勃发展的先行区。对有效推动科技发展战略、促进社会和谐发展具有重要的社会意义。同时项目的建设将极大地完善项目区科技创新平台，项目的实施，将有效地促进科技人才就业，提高科技人才就业比例和收入，对当地科技人才储备具有良好的推动作用，具有良好的经济效益和社会效益。

2.2 社会效益

政府在“双创”浪潮中需要吸引人才、培养人才、留住人才，才能为创新创业打下牢固的底蕴。对地方政府而言，既然要引导人民群众创新创业，就需要有配套的服务为“双创”人群服务。对创业者而言，其经过的社会磨练实际上并不多，在团队人员、公司组织架构还不清晰的情况下，存在很多不足。如很多企业对自己的知识产权保护、专利保护还不到位，大学生是推进“大众创业、万众创新”的生力军，他们热情澎湃，不畏艰难，却容易为创业初期缺乏经验缺乏资金阻住脚

步。在“双创”时代，不仅需要好的项目，也需要为自己的项目寻找一个合适的孵化平台。双创空间能有效帮助企业商家搭建与大学生消费者和高校零距离接触的平台。大学生等在创业初期，在服务客户、确定目标市场、公司办公场所选址方面都存在很大的困难，到入驻“双创空间”这些问题都会得到解决。

2.3 经济效益

双创产业园最基本的功能是资源集聚，能够使掌握在各种社会组织中的各类资源集聚在一起，发挥协同作用和规模效应，最大限度地优化资源配置，提高资源利用效率，有利于走出一条文化创意足、技术含量高、经济效益好、资源消耗低、环境污染少、人力资源作用得以充分发挥的创新产业集约化发展路径。通过集聚一定规模和数量的创新、创业企业和相关机构，能够促进当地产业融合功能及其引领新经济的作用发挥，而政府往往会在政策和其他方面给予产业集聚区积极的支持，促进相关政策的制定和落地，由此推动当地产业集聚发展成为具有高效能的区域经济发展的增长极。

2.4 项目公益性

本项目的建设围绕本地区优势产业和重点行业，完善规划、科学管理、突出特色、做大做强，通过整合线上线下资源、打通上下游产业链，与周边电商服务形成紧密融合协作的电子商务生态圈，充分发挥电子商务示范基地带动作用，对河南省传统商贸企业向现代流通企业转变提供了新的孵化平台，有助于完善我省电子商务园区结构，加快企业应用电子商务转变经济发展方式的步伐。因此，本项目具有良好的公益性。

第三章 项目投资估算与资金筹措

3.1 估算范围

本项目总投资包括工程费用、工程建设其他费用、基本预备费、建设期利息等。

3.2 估算说明

1.《中华人民共和国城乡规划法》；

2.《中华人民共和国土地管理法》；

3.《中华人民共和国环境保护法》；

4.《投资项目可行性研究指南》；

5.《建设项目经济评价方法及参数》（第三版）；

6.《市政公用工程设计文件编制深度规定》（2013 年）；

7.《城市道路工程设计规范》（CJJ37-2012）（2016 年版）；

8.《城镇道路路面设计规范》（CJJ169-2011）；

9.《城市道路交叉口设计规程》（CJJ152-2010）；

10.《无障碍设计规范》（GB500763-2012）；

11.《室外排水设计规范》（GB50014-2006）(2016 年版)；

12.《城镇道路养护技术规范》（CJJ36-2016）；

13.《道路交通标志和标线》（GB5768-2009）；

14.《城市道路交通标志和标线设置规范》（GB51038-2015）；

15.《城市综合交通体系规划标准》（GB/T51328-2018）；

16.《城市道路照明设计标准》（CJJ45-2015）；

17.《河南省房屋建筑与装饰工程预算定额》（HA01-31-2016）；

18.《河南省通用安装工程预算定额》（HA02-31-2016）；

19.《建设工程工程量清单计价规范》（GB50500-2013）；

20.河南省市政预算定额 2016，《河南省住房和城乡建设厅关于我省建筑业“营改增”后计价依据调整的意见》（豫建设标〔2016〕24）号文；

21.其它专业有关设计规范以及收集资料。

3.3 投资估算表

本项目计划总投资为 47,700.00 万元，其中工程费用为 41,407.17 万元，工程建设其他费用为 2,564.26 万元，预备费为 2,198.57 万元，建设期利息为 1,530.00 万元。

表 3-1 项目投资估算表

金额单位：人民币万元

序号	项目名称	估算金额（万元）					主要技术经济指标		
		建筑工程费	安装工程费	设备购置费	其他费用	合计	单位	数量	单位价值（元）
一	第一部分工程费用	25,285.04	14,898.13	1,224.00		41,407.17			
1	双创车间	11,491.20	4,384.80			15,876.00		75,600.00	
	建筑工程	9,828.00					m^2	75,600.00	1,300.00
	装饰工程	1,663.20					m^2	75,600.00	220.00
	给排水工程		604.80				m^2	75,600.00	80.00
	消防工程		756.00				m^2	75,600.00	100.00
	强电工程		1,965.60				m^2	75,600.00	260.00
	通风工程		604.80				m^2	75,600.00	80.00
	弱电工程		453.60				m^2	75,600.00	60.00
2	双创研发综合楼	1,800.00	580.00			2,380.00		10,000.00	
	建筑工程	1,500.00					m^2	10,000.00	1,500.00
	装饰工程	300.00					m^2	10,000.00	300.00
	给排水工程		80.00				m^2	10,000.00	80.00
	消防工程		100.00				m^2	10,000.00	100.00
	强电工程		260.00				m^2	10,000.00	260.00
	通风工程		80.00				m^2	10,000.00	80.00

序号	项目名称	估算金额（万元）					主要技术经济指标		
		建筑工程费	安装工程费	设备购置费	其他费用	合计	单位	数量	单位价值（元）
3	弱电工程		60.00				m^2	10,000.00	60.00
	宿舍	1,440.00	464.00			1,904.00		8,000.00	
	建筑工程	1,200.00					m^2	8,000.00	1,500.00
	装饰工程	240.00					m^2	8,000.00	300.00
	给排水工程		64.00				m^2	8,000.00	80.00
	消防工程		80.00				m^2	8,000.00	100.00
	强电工程		208.00				m^2	8,000.00	260.00
	通风工程		64.00				m^2	8,000.00	80.00
	弱电工程		48.00				m^2	8,000.00	60.00
4	普通地下车库	5,709.60	1,573.80	34.00		7,317.40	m^2	23,400.00	
	土建工程	5,148.00					m^2	23,400.00	2,200.00
	装修工程	561.60					m^2	23,400.00	240.00
	给排水工程		280.80				m^2	23,400.00	120.00
	通风工程		304.20				m^2	23,400.00	130.00
	消防工程		280.80				m^2	23,400.00	120.00
	电气工程		702.00				m^2	23,400.00	300.00
	电梯		6.00	34.00			个	2	200,000.00
5	人防地下车库	2,442.40	576.20			3,018.60		8,600.00	

序号	项目名称	估算金额（万元）					主要技术经济指标		
		建筑工程费	安装工程费	设备购置费	其他费用	合计	单位	数量	单位价值（元）
	土建工程	2,236.00					m^2	8,600.00	2,600.00
	装修工程	206.40					m^2	8,600.00	240.00
	给排水工程		103.20				m^2	8,600.00	120.00
	通风工程		111.80				m^2	8,600.00	130.00
	消防工程		103.20				m^2	8,600.00	120.00
	电气工程		258.00				m^2	8,600.00	300.00
6	室外工程	2,401.84	7,109.33			9,511.17			
	室外给排水工程		1,312.49				m^2	109,374.11	120.00
	室外暖通工程		984.37				m^2	109,374.11	90.00
	室外消防工程		1,749.99				m^2	109,374.11	160.00
	室外电气工程		3,062.48				m^2	109,374.11	280.00
	道路工程	1,152.00					m^2	36,000.00	320.00
	硬化工程	464.24					m^2	19,343.17	240.00
	绿化	702.40					m^2	54,030.94	130.00
	围墙	43.20					m	1,200.00	360.00
	大门	40.00					个	2.00	200,000.00
7	设备购置	0.00	210.00	1,190.00		1,400.00			
	充电桩		60.00	340.00			个	200.00	20,000.00

序号	项目名称	估算金额（万元）					主要技术经济指标		
		建筑工程费	安装工程费	设备购置费	其他费用	合计	单位	数量	单位价值（元）
	园区数字化平台设备		150.00	850.00			项	1	10,000,000.00
	第一部分工程费用合计	25,285.04	14,898.13	1,224.00		41,407.17			
二	第二部分其他费用				2,564.26	2,564.26			
1	项目建设管理费				498.20	498.20	项目总投资（不含建设管理费本身）	47,176.89	1.06%
2	工程勘察费				331.26	331.26	第一部分工程费用	41,407.17	0.80%
3	工程设计费				525.39	525.39	第一部分工程费用	41,407.17	1.27%
4	工程造价咨询服务费				207.04	207.04	第一部分工程费用	41,407.17	0.50%
5	项目前期工作咨询费				79.83	79.83	第一部分工程费用	41,407.17	0.19%
6	招标代理服务费				75.96	75.96	第一部分工程费用	41,407.17	0.18%
7	环境影响咨询服务费				26.33	26.33	第一部分工程费用	41,407.17	0.06%
8	工程监理费				447.58	447.58	第一部分工程费用	41,407.17	1.08%
9	场地准备及临时设施费				207.04	207.04	第一部分工程费用	41,407.17	0.50%
10	工程保险费				124.22	124.22	第一部分工程费用	41,407.17	0.30%

序号	项目名称	估算金额（万元）					主要技术经济指标		
		建筑工程费	安装工程费	设备购置费	其他费用	合计	单位	数量	单位价值（元）
11	劳动安全卫生评审费				41.41	41.41	第一部分工程费用	41,407.17	0.10%
	第二部分工程费用合计				2,564.26	2,564.26			
	第一、第二部分费用合计	25,285.04	14,898.13	1,224.00	2,564.26	43,971.43			
三	基本预备费				2,198.57	2,198.57	一+二部分工程费用	43,971.43	5.00%
四	建设投资（一+二+三）	25,285.04	14,898.13	1,224.00	4,762.83	46,170.00			
	其中：可抵扣固定资产进项税额	2,269.29	1,230.12	140.81	229.41	3,869.63			
五	建设期利息				1,530.00	1,530.00	发债金额	17,000.00	4.50%
六	总投资（四+五）	25,285.04	14,898.13	1,224.00	6,292.83	47,700.00			

备注：若本表格中出现合计数与所列数值合计不符，均为四舍五入所致。

3.4 资金筹措计划

本项目总投资为 47,700.00 万元，资金来源为：财政预算资金 30,700.00 万元；申请地方政府专项债券资金 17,000.00 万元。

表 3-2 项目分年度资金筹措计划表

金额单位：人民币万元

资金来源	2025 年 10-12 月	2026 年	2027 年 1-9 月	合计	占比
财政预算资金	6,000.00	14,000.00	10,700.00	30,700.00	64.36%
专项债券资金	17,000.00			17,000.00	35.64%
合计	23,000.00	14,000.00	10,700.00	47,700.00	100.00%
占比	48.22%	29.35%	22.43%	100.00%	

除专项债券及财政预算资金外，本项目无其他融资计划。资金筹措不涉及 PPP 及其他融资安排。

3.5 债券资金使用合规性

根据债券资金使用要求，专项债券资金不得用于市场化运作的非公益性或公益性较弱的项目，债券不得用于发放工资、养老金等社保支出、单位工作经费，不得用于置换存量债务，不得用于企业补贴及偿债，不得用于支付利息，不得用于 PPP 项目，不得用于党政机关办公用房、技术用房等各类楼堂馆所，不得用于城市大型雕塑、景观改造等各类形象工程和政绩工程，不得用于房地产开发项目，不得用于一般性企业生产线或生产设备，不得用于租赁住房建设以外的土地储备，不得用于主题公园等商业设施。本项目专项债券资金使用情况不存在上述情形。

3.6 项目资金保障措施

按照“专项管理、分账核算、专款专用、跟踪问效”的原则，加强项目专项补助资金管理，确保资金安全、规范、有效使用。本项目严格执行专项债券资金专款专用的原则，将建立明确主管部门及职责，执行严格的流入管理和流出管理制度，加强资金的使用与管理。

项目单位和项目主管单位将建立起完善的专项债券资金管理使用制度，使用管理制度，明确各部门职责，加强债券资金使用监管，组织开发新增债券资金绩效评价工作，确保债券资金合规使用，提高债券资金使用效率，保障投资者合法权益。

第四章 项目专项债券融资方案

4.1 编制依据

1.《中华人民共和国预算法》；

2.《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43 号）；

3.《国务院办公厅关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》（国办函〔2016〕88 号）；

4.《关于对地方政府债务实行限额管理的实施意见》（财预〔2015〕225 号）；

5.《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155 号）；

6.《关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89 号）；

7.《关于进一步做好地方政府债券发行工作的意见》（财库〔2020〕36 号）；

8.《地方政府债券发行管理办法》（财库〔2020〕43 号）；

9.《关于全面实施预算绩效管理的意见》（中发〔2018〕34 号）；

10.《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》（财预〔2021〕61 号）；

11.项目可行性研究报告及批复。

4.2 债券使用计划及期限

本项目计划申请使用债券资金总额 17,000.00 万元。其中：2025 年计划使用 17,000.00 万元，已于 2025 年使用债券资金 2100.00 万元，本次申请使用 14,900.00 万元。假设债券票面利率 4.00%，期限 30 年，在债券存续期每半年付息一次，到期一次性还本。

4.3 债券信息披露

项目申请的专项债券存续期内，项目单位及主管部门将按照《地方政府债务信息公开办法（试行）》（财预〔2018〕209 号）规定，及时披露项目相关信息，包括项目使用的债券规模、期限、利率、偿债期限及资金来源、债券资金使用情况、项目实施进度、运营情况、项目收益及对应资产情况等信息，以保护投资者的权益。

在债券存续期内，当项目建设、运营情况发生重大变化或者发生对投资者有

重大影响的事项，项目单位和主管部门将按照规定及时披露相关信息。

4.4 投资者保护措施

本项目的主管部门和项目单位会将专项债券项目对应收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。如果项目主管部门和项目单位未落实专项债券还本付息资金的，财政部门将采取扣减相关预算资金等措施偿债，以最大程度保护投资者利益。此外，项目单位还将采取如下措施保护投资者利益：

1.适度申请和使用债券资金

为保护投资者合法权益，首先在源头上做到按需申请使用资金。项目单位将严格依据《国务院加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43 号）、《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155 号）等相关法律法规要求，适度申请使用债券资金。

2.明确地方政府及财政部门和项目主管部门责任，各部门密切配合，保障债券资金借、用、还工作高效衔接，地方政府及财政部门做好专项债监管政策宣传贯彻、项目申报、信息披露工作及本息兑付工作；项目单位及主管部门做好专项债券资金管理、项目建设及运营工作，对项目建设及运营情况实行动态监管，严格按照约定使用债券资金，充分发挥项目社会效益和经济效益，保障投资者合法权益。

第五章 项目收益与融资自求平衡分析

5.1 应付债券本息情况

根据债券期限及使用计划，本项目还本付息如下：

表 5-1 专项债券项目应付本息情况表

金额单位：人民币万元

年度	期初本金余额	本期增加本金	本期偿还本金	期末本金余额	融资利率	应付利息	应付本息
第 1 年		17,000.00		17,000.00	4.00%	680.00	680.00
第 2 年	17,000.00			17,000.00	4.00%	680.00	680.00
第 3 年	17,000.00			17,000.00	4.00%	680.00	680.00
第 4 年	17,000.00			17,000.00	4.00%	680.00	680.00
第 5 年	17,000.00			17,000.00	4.00%	680.00	680.00
第 6 年	17,000.00		21.00	16,979.00	4.00%	680.00	701.00
第 7 年	16,979.00		21.00	16,958.00	4.00%	679.16	700.16
第 8 年	16,958.00		21.00	16,937.00	4.00%	678.32	699.32
第 9 年	16,937.00		21.00	16,916.00	4.00%	677.48	698.48
第 10 年	16,916.00		21.00	16,895.00	4.00%	676.64	697.64
第 11 年	16,895.00		42.00	16,853.00	4.00%	675.80	717.80
第 12 年	16,853.00		42.00	16,811.00	4.00%	674.12	716.12
第 13 年	16,811.00		42.00	16,769.00	4.00%	672.44	714.44
第 14 年	16,769.00		42.00	16,727.00	4.00%	670.76	712.76
第 15 年	16,727.00		42.00	16,685.00	4.00%	669.08	711.08
第 16 年	16,685.00		42.00	16,643.00	4.00%	667.40	709.40
第 17 年	16,643.00		42.00	16,601.00	4.00%	665.72	707.72
第 18 年	16,601.00		42.00	16,559.00	4.00%	664.04	706.04
第 19 年	16,559.00		42.00	16,517.00	4.00%	662.36	704.36
第 20 年	16,517.00		42.00	16,475.00	4.00%	660.68	702.68
第 21 年	16,475.00		105.00	16,370.00	4.00%	659.00	764.00
第 22 年	16,370.00		105.00	16,265.00	4.00%	654.80	759.80
第 23 年	16,265.00		105.00	16,160.00	4.00%	650.60	755.60
第 24 年	16,160.00		105.00	16,055.00	4.00%	646.40	751.40
第 25 年	16,055.00		105.00	15,950.00	4.00%	642.20	747.20

年度	期初本金余额	本期增加本金	本期偿还本金	期末本金余额	融资利率	应付利息	应付本息
第 26 年	15,950.00		210.00	15,740.00	4.00%	638.00	848.00
第 27 年	15,740.00		210.00	15,530.00	4.00%	629.60	839.60
第 28 年	15,530.00		210.00	15,320.00	4.00%	621.20	831.20
第 29 年	15,320.00		210.00	15,110.00	4.00%	612.80	822.80
第 30 年	15,110.00		15,110.00	0.00	4.00%	604.40	15,714.40
合计		17,000.00	17,000.00			19,833.00	36,833.00

注：假设第一年起始点为发行日，当年利息为从发行日推后的一个完整会计年度最后一天计算的利息，以此类推。

5.2 经营现金流分析

1.基本假设条件及依据

（1）国家及地方现行的法律法规、监管、财政、经济状况或国家宏观调控政策无重大变化；

（2）国家现行的利率、汇率及通货膨胀水平等无重大变化；

（3）对申请人有影响的法律法规无重大变化；

（4）本期债券募集资金投资项目按实施方案顺利建设、投产运营；

（5）各项成本费用等在正常范围内变动；

（6）无其他人力不可抗拒及不可预见因素对申请人造成的重大不利影响；

（7）根据国家年度统计公报，2020 年、2021 年、2022 年居民消费价格上涨幅度分别为 2.50%、0.90%、2.00%，三年平均涨幅为 1.80%。考虑物价上涨因素，部分支出项目价格增长标准按照 2.00%的平均增长率逐年递增；

（8）建设期运营收益预测假设：本项目债券存续期 30 年，建设 24 个月，本项目测算数据基础为全部项目投入运营的第 1 年（即债券存续的第 3 年），收益期 28 年。

2.项目运营收入分析

表 5-2 建设内容与项目收入对应关系表

金额单位：人民币万元

序号	项目收入	收入金额	占比
1	车间出租收入	55,990.06	82.86%
2	充电桩收入	4,384.80	6.49%

序号	项目收入	收入金额	占比
3	宿舍出租收入	4,083.70	6.04%
4	办公楼出租收入	3,111.36	4.61%
合计		67,569.92	100.00%

（1）项目建设必要性

尉氏县位于河南省开封市，是一个具有深厚文化底蕴和一定工业基础的地区。在探讨尉氏县双创空间（创新创业空间）产业园项目建设时，我们需要从以下当地产业发展现状、存在的问题、行业发展的优势以及资源禀赋等多个维度进行综合分析。

1）当地产业发展现状

尉氏县的传统产业主要包括纺织服装、农副产品加工、机械制造等，近年来也逐步向新能源、新材料、生物医药等高新技术产业拓展。这些产业的发展为尉氏县经济奠定了一定的基础，但整体上仍面临产业结构单一、创新能力不足等问题。

尉氏县近年来在产业升级和乡村振兴方面取得了显著进展，形成了以特色产业为核心的发展格局。重点发展了现代农业、食品加工、汽车零部件、纺织服装、新能源及装备制造业等多个产业。其中，尉氏县特别注重发展绿色蔬菜种植等现代农业，利用自然资源和农业优势，通过“党支部+基地+农户”模式，推广特色产业，如绿色蔬菜种植基地等。此外，尉氏县还强化了产业园区建设，如尉氏县产业集聚区、新尉工业园区、港尉新区、尉北食品工业区等，以吸引和培育产业集群。

2）存在问题

①创新能力弱：与一线城市相比，尉氏县在研发投入、高端人才吸引方面存在差距，导致创新能力相对较弱。

②产业结构升级缓慢：传统产业转型升级动力不足，新兴产业培育不够，影响了经济的持续健康发展。

③融资渠道有限：中小企业融资难、融资贵问题较为突出，限制了企业规模的扩大和技术改造升级。

④配套服务不完善：创新服务体系、专业服务平台建设滞后，不利于创业创新氛围的形成。

3）行业发展基础及优势

①区位优势：尉氏县地处中原腹地，交通便利，便于产品运输和市场拓展。

②成本优势：相对较低的土地成本和劳动力成本，对于初创企业和制造业有较大吸引力。

③政策支持：国家及地方政府对创新创业的鼓励政策，为双创空间提供了良好的政策环境。

④特色产业基础：如纺织服装行业的集聚效应，可以作为产业链延伸和升级的起点。

4）资源禀赋分析

① 人力资源：尉氏县拥有一批技术工人和一定数量的高校毕业生，为创新创业提供人才支撑。

②自然资源：尉氏县农业资源丰富，为农产品深加工等产业提供了原料基础。

③文化资源：丰富的历史文化底蕴可与文化旅游、文化创意等产业相结合，开发特色项目。

5）已落地项目对外租赁需求

具体到已落地项目的租赁需求，如产业园区内的厂房、办公场所等，通常会根据入驻企业的规模、行业特性及发展阶段而定。尉氏县的产业园区可能有不同类型的空间租赁需求，包括但不限于：

①标准化厂房租赁：适用于制造业企业，特别是中小型企业，他们可能需要灵活的租赁方案和完善的配套服务。

② 研发办公空间：针对高新技术企业和创新型企业，需要专业的研发环境和良好的商务氛围。

③ 仓储物流设施：伴随电子商务和物流业的发展，对高标准仓库和物流配送中心的需求也在增加。

④ 商业配套：如员工宿舍、餐饮、便利店等生活服务设施，服务于园区内企业和员工。

政府在“双创”浪潮中需要吸引人才、培养人才、留住人才，才能为创新创业打下牢固的底蕴。对地方政府而言，既然要引导人民群众创新创业，就需要有

配套的服务为“双创”人群服务。对创业者而言，其经过的社会磨练实际上并不多，在团队人员、公司组织架构还不清晰的情况下,存在很多不足。如很多企业对自己的知识产权保护、专利保护还不到位，大学生是推进“大众创业、万众创新”的生力军，他们热情澎湃，不畏艰难，却容易为创业初期缺乏经验缺乏资金阻住脚步。在“双创”时代，不仅需要好的项目，也需要为自己的项目寻找一个合适的孵化平台。

双创空间能有效帮助企业商家搭建与大学生消费者和高校零距离接触的平台。大学生等在创业初期，在服务客户、确定目标市场、公司办公场所选址方面都存在很大的困难，到入驻“双创空间这些问题都会得到解决。

综合来看，项目的提出符合国家产业政策，建设条件良好，技术方案先进，市场前景广阔，具有投资风险小，收益稳定，投资回报率高的特点。项目既有经济效益，又有社会效益，还具备节能和环保效益，符合国家节能减排和可持续发展战略的要求。因此项目建设十分必要的。

6）建设规模合理性

1）双创型村官队伍的打造：早在 2015 年，尉氏县就开始注重创新型人才队伍建设，通过创新培养模式，提升基层人才的能力，这为双创空间的建设和运营提供了人才基础。

2）先进制造业开发区转型升级：2022 年的报道显示，尉氏县先进制造业开发区吸引了多家健康医疗医药企业入驻，形成了产业集群。这一动态表明，双创空间可能聚焦于支持此类产业的创新和创业活动，促进经济高质量发展。

3）重点产业项目集中签约：2021 年 10 月的资料显示，尉氏县有 46 个重点产业项目签约，总金额高达 364.05 亿元。这样的资金投入预示着双创空间的建设可能获得了充足的资金支持。

4）民生项目和产业园区规划：2024 年 5 月，县领导调研了包括污水处理厂、农贸市场、安置房在内的民生项目，说明政府在推动双创空间建设的同时，也在关注配套基础设施的完善，以营造良好的创新创业环境。

5）重大项目集中开工：2020 年 5 月的数据显示，尉氏县有 18 个重大项目集中开工，总投资额达到 40.26 亿元，其中包括速冻食品产业园项目。这显示出政府在推动实体经济发展的同时，也为双创空间提供了产业支撑。

综上所述，可以推测本项目建设规模可能相当可观，旨在促进本地产业升级、吸引外部投资、培育新兴产业，并且与民生项目相结合，共同推动地方经济的全面发展。

（2）车间出租收入

①数量：根据可行性研究报告，本项目建设双创车间 75,600.00 m^2，其中用于出租面积为 72,000.00 m^2。

②价格：经对当地 58 同城等网络平台内出租信息进行整合，项目区及周边出租单价如下：

序号	地址	用途	面积（m^2）	单价（元/ m^2/月）
1	尉氏县南静脉产业园区	车间	3,582.00	30.00
2	尉氏县西黄庄桥厂房	车间	1,300.00	30.00
3	河南省开封市祥符区	车间	2,000.00	30.00
平均取数				30.00
本项目取数				20.00

根据查询到的价格信息，经过谨慎性考虑并结合建设内容特点，本项目运营期第一年出租单价按照 20.00 元/ m^2/月进行测算，考虑物价上涨的因素，之后每三年单价增长 5.00%。

③负荷率：根据上述信息，基于谨慎性原则，运营期第一年按照 75.00%的负荷率计算，随后每年增长 5.00%，增长至 95.00%后不再增长。

（3）充电桩收入

①数量：依据可行性研究报告，本项目建设充电桩 200 个，功率为 40KW。

②价格： 根据车主指南查询到的尉氏县附近充电桩服务费价格如下：

序号	地址	类型	个数	单价（元/度）
1	河南省开封市尉氏县福景鸿城 48 商铺	快充	2	0.40
2	河南省开封市尉氏县大营镇 102 省道新尉工业园区尚氏保温地面停车场	快充	20	0.39
3	河南省开封市尉氏县人民西路 49 号文明路	慢充	12	0.50

15:47
云快充汽车充电站(光佑博盛)
云快充汽车充电站(光佑博盛)
五一充电福利
电站信息
导航
15:47
充电价格详情 云快充
快充
00:00-07:00 最低
参考价¥0.73/度
07:00-10:00
参考价¥1.12/度
10:00-14:00
参考价¥1.36/度
14:00-17:00
当前计费时段
参考价¥1.12/度
17:00-21:00
参考价¥1.36/度
21:00-23:00
参考价¥1.12/度
23:00-23:59 最低
参考价¥0.73/度

四季充电汽车充电站
五一充电福利
电站信息
充电价格参考
精选活动
充电地图官方入驻指南
导航
15:48
充电价格详情 达克云
快充
快充
00:00-07:00 最低
参考价¥0.85/度
07:00-10:00
参考价¥1.08/度
10:00-14:00
参考价¥1.42/度
14:00-17:00
当前计费时段
参考价¥1.08/度
17:00-21:00
参考价¥1.42/度
21:00-23:00
参考价¥1.08/度
23:00-23:59 最低
参考价¥0.85/度

根据查询到的价格信息，经过谨慎性考虑并结合建设内容特点，本项目运营期第一年充电桩服务费单价按照 0.35 元/度进行测算，运营期内单价不上涨，充电桩每天使用 2 小时，每年按 300 天测算。

③负荷率：根据上述信息，基于谨慎性原则，运营期第一年按照 75.00%的负荷率计算，随后每年增长 5.00%，增长至 95.00%后不再增长。

（4）办公楼出租收入

①数量：根据可行性研究报告，本项目建设双创研发综合楼 10,000.00m^2，扣除自用后可用于出租的双创研发综合楼面积共计 8,000.00 m^2。

②价格：经对当地 58 同城等网络平台内出租信息进行整合，项目周边出租单价如下：

序号	地址	用途	面积（m^2）	单价（元/ m^2/月）
1	河南省开封市尉氏县光明南路	办公楼	400.00	9.90
2	河南省开封市尉氏县鱼市街	办公楼	200.00	15.00
3	开封青网科技园-开封市顺河回族区	办公楼	1,375.00	15.00
平均取数				13.30
本项目取数				10.00

根据查询到的价格信息，经过谨慎性考虑并结合建设内容特点，本项目运营期第一年出租单价按照 10.00 元/ m^2/月进行测算，考虑物价上涨的因素，之后每三年单价增长 5.00%。

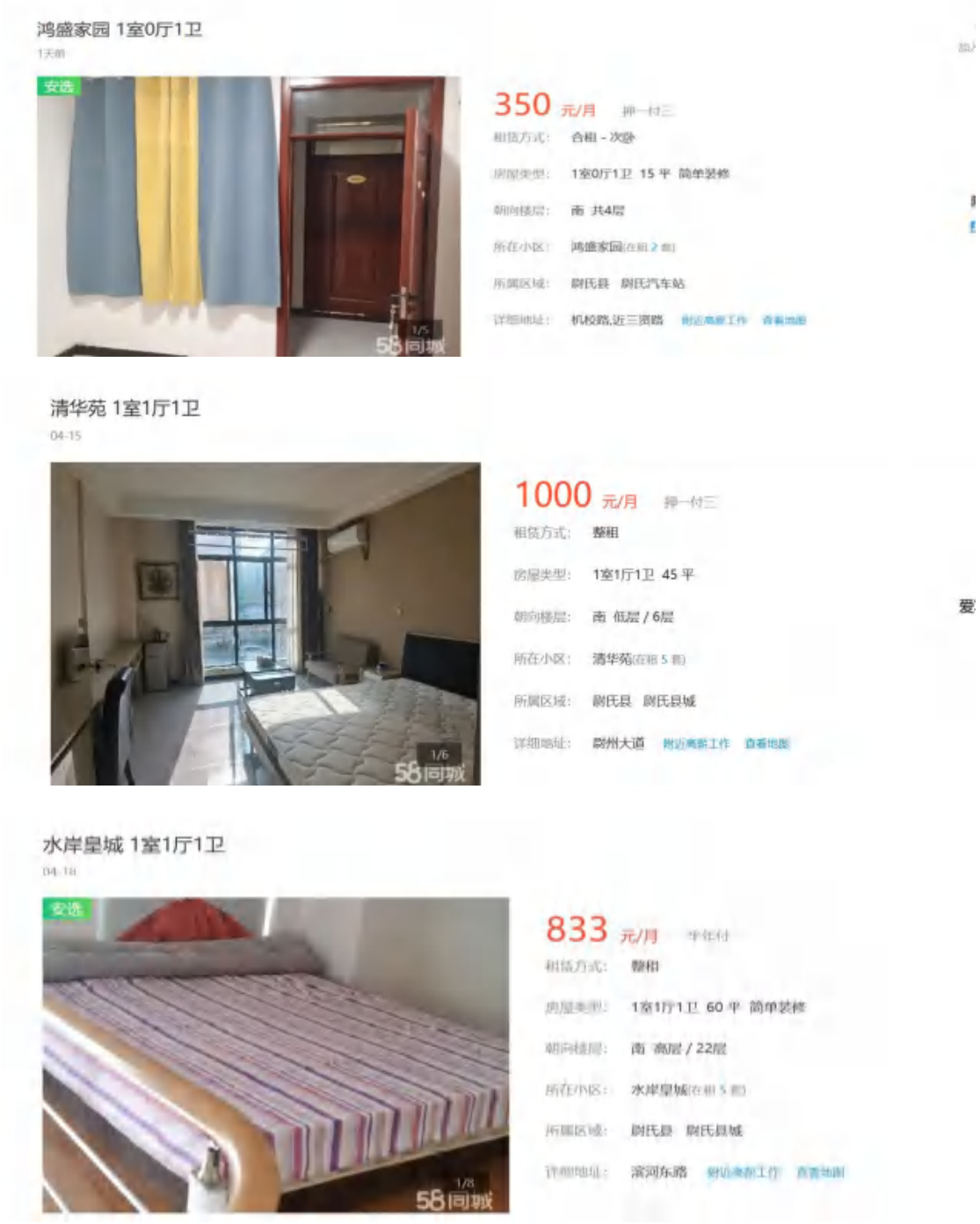
③负荷率：根据上述信息，基于谨慎性原则，运营期第一年按照 75.00%的负荷率计算，随后每年增长 5.00%，增长至 95.00%后不再增长。

（5）宿舍出租收入

①数量：本项目建设宿舍 8,000.00m^2；建成后可供出租宿舍面积为 7,000.00 m^2。

②价格：经对当地 58 同城等网络平台内出租信息进行整合，项目周边出租单价如下：

序号	地址	用途	面积（m^2）	单价（元/ m^2/月）
1	尉氏县鸿盛家园	宿舍	15.00	23.33
2	尉氏县清华苑	宿舍	45.00	22.22
3	尉氏县水岸皇城	宿舍	60.00	13.88
平均取数				19.81
本项目取数				15.00



根据查询到的价格信息，经过谨慎性考虑并结合建设内容特点，本项目运营期第一年出租单价按照 15.00 元/ m^2/月进行测算，考虑物价上涨的因素，之后每三年单价增长 5.00%。

③负荷率：

根据上述信息，基于谨慎性原则，运营期第一年按照 75.00%的负荷率计算，随后每年增长 5.00%，增长至 95.00%后不再增长。

3.项目运营成本分析

项目运营成本主要包括以下几项：

（1）工资及福利费

本项目定员 20 人，根据河南省统计局公布的河南省就业人员平均工资显示：2019 年、2020 年居民服务业人员年平均工资分别为 39,395.00 元和 39,463.00 元，基于谨慎性原则，本项目人员工资及福利费按照平均每人每年 60,000.00 元计算，基于谨慎性原则，运营期内工资及福利费按照每年 2.00%的增长率增长。

（2）燃料及动力费

电费：本项目年耗电量 34.45 万 kw·h，根据河南省电网销售价格表，电价按照 0.61 元/kw·h 测算。考虑到物价上涨因素的影响，本项目运营期第二年开始电费按照 2.00%的增长率增长。

水费：本项目年耗水量 13.05 万吨，根据尉氏县发展和改革委员会《关于对我县城镇居民用水价格改革与调整的申请》（尉发改〔2015〕79 号）及尉氏县人民政府《关于对我县城镇居民用水价格改革与调整的批复》（尉政文〔2015〕138 号），水价按照 3.65 元/吨测算。考虑到物价上涨因素的影响，本项目运营期第二年开始水费按照 2.00%的增长率增长。

（3）维修护理费

本项目运营期每年的修理费按固定资产总额的 0.50%计算，基于谨慎性原则，考虑物价上涨因素，运营期内以后年度维修费每年增长 2.00%。

（4）重置成本

依据谨慎性原则，考虑到充电桩的使用寿命，本项目充电桩每 10 年重置一次，总投资中充电桩的购置及安装成本为 400.00 万元，重置成本平均分摊在运营期的每一年，运营期充电桩重置总成本为 1,400.00 万元。

（5）管理及其他费用

根据项目运营基本情况，管理及其他费用包括管理费用和日常维修费等，出于谨慎性原则考虑，按每年项目收入的 0.10%进行估算，随收入的增加而增加。

（6）税费

本项目涉及税种主要有增值税、城市维护建设税、教育费附加、地方教育费附加和企业所得税。税率依据《中华人民共和国增值税暂行条例》、《关于深化增

值税改革有关政策的公告》、《中华人民共和国城市建设税暂行条例》、《征收教育费附加的暂行规定》和《中华人民共和国企业所得税法》计取，增值税进项税水费按 9.00%，电费、维护修理费按 13.00%，管理及其他费用按 6.00%；销项税出租收入按 9.00%测算，充电桩收入按 13.00%测算；城市维护建设税按 5.00%测算，教育费附加按 3.00%测算，地方教育费附加按 2.00%测算，房产税税率以车间、办公楼、宿舍出租收入为计税依据，税率为 12.00%，所得税税率按 25.00%测算，同时考虑固定资产折旧和债券利息的税前扣除。测算明细如下：

金额单位：人民币万元

项目	合计	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年
1.增值税	5,721.57	135.26	144.27	153.29	169.54	178.97	178.97	187.00	187.00	187.00
销项税额	1,370.79	38.00	38.77	39.56	40.50	41.32	41.96	42.78	43.44	44.12
进项税额-项目投资	3,630.67	3,630.67								
进项税额-运营成本		3,630.67	3,525.17	3,411.44	3,282.40	3,144.75	3,007.74	2,863.52	2,719.96	2,577.08
待抵扣进项税	622.86									
2.附加税	62.29									
3.房产税	6,956.18	161.01	171.74	182.48	202.87	214.14	214.14	224.86	224.86	224.86
利息	16,256.25	765.00	765.00	765.00	765.00	757.35	749.70	742.05	734.40	726.75
折旧	37,651.32	1,344.69	1,344.69	1,344.69	1,344.69	1,344.69	1,344.69	1,344.69	1,344.69	1,344.69
利润总额	-11,251.29	-1,170.20	-1,086.00	-1,001.93	-842.51	-747.01	-747.82	-665.06	-666.29	-667.04
4.所得税	212.85									
税费总额	7,854.18	161.01	171.74	182.48	202.87	214.14	214.14	224.86	224.86	224.86

（续）

项目	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年	第 21 年
1.增值税	195.42	195.42	195.42	204.29	204.29	204.29	213.62	213.62	213.62	223.41
销项税额	44.98	45.69	46.41	47.33	48.08	48.84	49.81	50.61	51.42	52.45
进项税额-项目投资										
进项税额-运营成本	2,426.64	2,276.91	2,127.90	1,970.94	1,814.73	1,659.28	1,495.47	1,332.46	1,170.26	999.30

项目	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年	第 21 年
待抵扣进项税										
2.附加税										
3.房产税	236.08	236.08	236.08	247.91	247.91	247.91	260.34	260.34	260.34	273.40
利息	711.45	696.15	680.85	665.55	650.25	634.95	619.65	604.35	589.05	573.75
折旧	1,344.69	1,344.69	1,344.69	1,344.69	1,344.69	1,344.69	1,344.69	1,344.69	1,344.69	1,344.69
利润总额	-570.43	-561.59	-552.88	-451.90	-443.46	-435.15	-329.84	-321.82	-313.95	-204.28
4.所得税										
税费总额	236.08	236.08	236.08	247.91	247.91	247.91	260.34	260.34	260.34	273.40

（续）

项目	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年
1.增值税	223.41	223.41	233.66	233.66	233.66	244.44	244.44	244.44	255.76
销项税额	53.30	54.15	55.24	56.14	57.05	58.20	59.16	60.13	61.35
进项税额-项目投资									
进项税额-运营成本	829.19	659.93	481.51	303.99	127.38				
待抵扣进项税						58.86	185.28	184.31	194.41
2.附加税						5.89	18.53	18.43	19.44
3.房产税	273.40	273.40	287.06	287.06	287.06	301.44	301.44	301.44	316.53
利息	535.50	497.25	459.00	420.75	382.50	306.00	229.50	153.00	76.50
折旧	1,344.69	1,344.69	1,344.69	1,344.69	1,344.69	1,344.69	1,344.69	1,344.69	1,344.69

项目	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年
利润总额	-173.75	-143.38	-6.38	23.68	53.57	169.07	97.81	166.51	340.74
4.所得税				5.92	13.39	42.27	24.45	41.63	85.19
税费总额	273.40	273.40	287.06	292.98	300.45	408.46	529.70	545.81	615.57

4.净收益分析

本项目运营收益为运营收入扣除经营成本（不考虑债券利息）后的息前收益，具体测算数据见下表。

表 5-3 项目经营收入、支出测算明细表

金额单位：人民币万元

序号	项目	合计	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年
一	收入合计	67,569.92	1,588.50	1,694.40	1,800.30	1,993.95	2,104.73	2,104.73	2,202.04	2,202.04	2,202.04
1	车间出租收入（万元）	55,990.06	1,296.00	1,382.40	1,468.80	1,632.96	1,723.68	1,723.68	1,809.86	1,809.86	1,809.86
	可出租面积（m^2）		72,000.00	72,000.00	72,000.00	72,000.00	72,000.00	72,000.00	72,000.00	72,000.00	72,000.00
	单价（元/ m^2/月）		20.00	20.00	20.00	21.00	21.00	21.00	22.05	22.05	22.05
	月数		12	12	12	12	12	12	12	12	12
	负荷率		75.00%	80.00%	85.00%	90.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%
2	充电桩收入（万元）	4,384.80	126.00	134.40	142.80	151.20	159.60	159.60	159.60	159.60	159.60
	个数		200	200	200	200	200	200	200	200	200
	单个充电桩年收入		0.84	0.84	0.84	0.84	0.84	0.84	0.84	0.84	0.84
	服务费		0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35
	功率		40	40	40	40	40	40	40	40	40
	充电时长		2	2	2	2	2	2	2	2	2
	天数		300	300	300	300	300	300	300	300	300
	负荷率		75.00%	80.00%	85.00%	90.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%
3	办公楼出租收入（万元）	3,111.36	72.00	76.80	81.60	90.72	95.76	95.76	100.59	100.59	100.59

序号	项目	合计	第3年	第4年	第5年	第6年	第7年	第8年	第9年	第10年	第11年
	可出租的面积（m^2）		8,000.00	8,000.00	8,000.00	8,000.00	8,000.00	8,000.00	8,000.00	8,000.00	8,000.00
	单价（元/ m^2/月）		10.00	10.00	10.00	10.50	10.50	10.50	11.03	11.03	11.03
	月份		12	12	12	12	12	12	12	12	12
	负荷率		75.00%	80.00%	85.00%	90.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%
4	宿舍出租收入（万元）	4,083.70	94.50	100.80	107.10	119.07	125.69	125.69	131.99	131.99	131.99
	可出租的面积（m^2）		7,000.00	7,000.00	7,000.00	7,000.00	7,000.00	7,000.00	7,000.00	7,000.00	7,000.00
	单价（元/ m^2/月）		15.00	15.00	15.00	15.75	15.75	15.75	16.54	16.54	16.54
	月份		12	12	12	12	12	12	12	12	12
	负荷率		75.00%	80.00%	85.00%	90.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%
二	支出合计	23,073.23	602.94	621.57	640.33	668.94	688.66	697.12	716.50	725.38	733.78
1	工资及福利费	3,829.40	120.00	122.40	124.80	127.20	129.80	132.40	135.00	137.80	140.00
2	燃料及动力费	2,542.69	68.64	70.01	71.41	72.84	74.30	75.79	77.30	78.84	80.41
3	维护修理费	7,473.14	201.70	205.73	209.84	214.04	218.32	222.69	227.14	231.68	236.31
4	重置成本	1,400.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00
5	管理及其他费用	67.52	1.59	1.69	1.80	1.99	2.10	2.10	2.20	2.20	2.20
6	税费	7,760.48	161.01	171.74	182.48	202.87	214.14	214.14	224.86	224.86	224.86
三	收支结余	44,496.69	985.56	1,072.83	1,159.97	1,325.01	1,416.07	1,407.61	1,485.54	1,476.66	1,468.26

（续）

序号	项目	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年	第 21 年
一	收入合计	2,303.97	2,303.97	2,303.97	2,411.42	2,411.42	2,411.42	2,524.38	2,524.38	2,524.38	2,642.94
1	车间出租收入（万元）	1,900.15	1,900.15	1,900.15	1,995.36	1,995.36	1,995.36	2,095.50	2,095.50	2,095.50	2,200.56
	可出租面积（m^2）	72,000.00	72,000.00	72,000.00	72,000.00	72,000.00	72,000.00	72,000.00	72,000.00	72,000.00	72,000.00
	单价（元/ m^2/月）	23.15	23.15	23.15	24.31	24.31	24.31	25.53	25.53	25.53	26.81
	月数	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	负荷率	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%
2	充电桩收入（万元）	159.60	159.60	159.60	159.60	159.60	159.60	159.60	159.60	159.60	159.60
	个数	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200
	单个充电桩年收入	0.84	0.84	0.84	0.84	0.84	0.84	0.84	0.84	0.84	0.84
	服务费	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35
	功率	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
	充电时长	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	天数	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300
	负荷率	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%
3	办公楼出租收入（万元）	105.61	105.61	105.61	110.90	110.90	110.90	116.46	116.46	116.46	122.30
	可出租的面积（m^2）	8,000.00	8,000.00	8,000.00	8,000.00	8,000.00	8,000.00	8,000.00	8,000.00	8,000.00	8,000.00
	单价（元/ m^2/月）	11.58	11.58	11.58	12.16	12.16	12.16	12.77	12.77	12.77	13.41
	月份	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12

序号	项目	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年	第 21 年
	负荷率	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%
4	宿舍出租收入（万元）	138.61	138.61	138.61	145.56	145.56	145.56	152.82	152.82	152.82	160.48
	可出租的面积（m^2）	7,000.00	7,000.00	7,000.00	7,000.00	7,000.00	7,000.00	7,000.00	7,000.00	7,000.00	7,000.00
	单价（元/ m^2/月）	17.37	17.37	17.37	18.24	18.24	18.24	19.15	19.15	19.15	20.11
	月份	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	负荷率	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%
二	支出合计	751.44	757.90	764.49	783.15	790.01	797.00	816.67	823.95	831.38	852.13
1	工资及福利费	140.00	140.00	140.00	140.00	140.00	140.00	140.00	140.00	140.00	140.00
2	燃料及动力费	82.02	83.66	85.33	87.03	88.77	90.54	92.35	94.20	96.09	98.01
3	维护修理费	241.04	245.86	250.78	255.80	260.92	266.14	271.46	276.89	282.43	288.08
4	重置成本	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00
5	管理及其他费用	2.30	2.30	2.30	2.41	2.41	2.41	2.52	2.52	2.52	2.64
6	税费	236.08	236.08	236.08	247.91	247.91	247.91	260.34	260.34	260.34	273.40
三	收支结余	1,552.53	1,546.07	1,539.48	1,628.27	1,621.41	1,614.42	1,707.71	1,700.43	1,693.00	1,790.81

（续）

序号	项目	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年
一	收入合计	2,642.94	2,642.94	2,767.10	2,767.10	2,767.10	2,897.67	2,897.67	2,897.67	3,034.75
1	车间出租收入（万元）	2,200.56	2,200.56	2,310.55	2,310.55	2,310.55	2,426.28	2,426.28	2,426.28	2,547.76
	可出租面积（m^2）	72,000.00	72,000.00	72,000.00	72,000.00	72,000.00	72,000.00	72,000.00	72,000.00	72,000.00

序号	项目	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年
	单价（元/ m^2/月）	26.81	26.81	28.15	28.15	28.15	29.56	29.56	29.56	31.04
	月数	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	负荷率	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%
2	充电桩收入（万元）	159.60	159.60	159.60	159.60	159.60	159.60	159.60	159.60	159.60
	个数	200	200	200	200	200	200	200	200	200
	单个充电桩年收入	0.84	0.84	0.84	0.84	0.84	0.84	0.84	0.84	0.84
	服务费	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35
	功率	40	40	40	40	40	40	40	40	40
	充电时长	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	天数	300	300	300	300	300	300	300	300	300
	负荷率	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%
3	办公楼出租收入（万元）	122.30	122.30	128.41	128.41	128.41	134.79	134.79	134.79	141.54
	可出租的面积（m^2）	8,000.00	8,000.00	8,000.00	8,000.00	8,000.00	8,000.00	8,000.00	8,000.00	8,000.00
	单价（元/ m^2/月）	13.41	13.41	14.08	14.08	14.08	14.78	14.78	14.78	15.52
	月份	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	负荷率	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%
4	宿舍出租收入（万元）	160.48	160.48	168.54	168.54	168.54	177.00	177.00	177.00	185.85
	可出租的面积（m^2）	7,000.00	7,000.00	7,000.00	7,000.00	7,000.00	7,000.00	7,000.00	7,000.00	7,000.00
	单价（元/ m^2/月）	20.11	20.11	21.12	21.12	21.12	22.18	22.18	22.18	23.29

序号	项目	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年
	月份	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	负荷率	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%
二	支出合计	859.85	867.73	889.55	897.74	906.10	1,097.08	1,146.87	1,154.68	1,190.29
1	工资及福利费	140.00	140.00	140.00	140.00	140.00	140.00	140.00	140.00	140.00
2	燃料及动力费	99.97	101.97	104.01	106.09	108.21	110.37	112.58	114.83	117.12
3	维护修理费	293.84	299.72	305.71	311.82	318.06	324.42	330.91	337.53	344.28
4	重置成本	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00
5	管理及其他费用	2.64	2.64	2.77	2.77	2.77	2.90	2.90	2.90	3.03
6	税费	273.40	273.40	287.06	287.06	287.06	469.39	510.48	509.42	535.86
三	收支结余	1,783.09	1,775.21	1,877.55	1,869.36	1,861.00	1,800.59	1,750.80	1,742.99	1,844.46

5.现金流量分析

项目运营期内，本项目各年累计现金流量在还本付息后均为正值，不存在资金缺口。具体如下表：

表 5-4 项目现金流量表测算明细表

金额单位：人民币万元

项目	合计	第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年
一、经营活动产生的现金									
经营活动收入	67,569.92			1,588.50	1,694.40	1,800.30	1,993.95	2,104.73	2,104.73
经营活动支出（含税费）	23,073.23			602.94	621.57	640.33	668.94	688.66	697.12
经营活动产生的现金净额	44,496.69			985.56	1,072.83	1,159.97	1,325.01	1,416.07	1,407.61

项目	合计	第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年
二、投资活动产生的现金									
建设成本支出（含建设期利息）	47,700.00	23,000.00	14,000.00	10,700.00					
投资活动产生的现金净额	-47,700.00	-23,000.00	-14,000.00	-10,700.00					
三、融资活动产生的现金									
财政预算资金	30,700.00	6,000.00	14,000.00	10,700.00					
债券资金	17,000.00	17,000.00							
银行借款									
偿还债券本金	17,000.00						21.00	21.00	21.00
偿还银行借款本金									
支付债券利息	18,473.00			680.00	680.00	680.00	680.00	679.16	678.32
支付银行借款利息									
融资活动产生的现金净额	12,227.00	23,000.00	14,000.00	10,020.00	-680.00	-680.00	-701.00	-700.16	-699.32
四、净现金流量	9,023.69			305.56	392.83	479.97	624.01	715.91	708.29
五、累计现金流量	9,023.69			305.56	698.39	1,178.36	1,802.37	2,518.28	3,226.57

（续）

项目	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年
一、经营活动产生的现金							
经营活动收入	2,202.04	2,202.04	2,202.04	2,303.97	2,303.97	2,303.97	2,411.42
经营活动支出（含税费）	716.50	725.38	733.78	751.44	757.90	764.49	783.15

项目	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年
经营活动产生的现金净额	1,485.54	1,476.66	1,468.26	1,552.53	1,546.07	1,539.48	1,628.27
二、投资活动产生的现金							
建设成本支出（含建设期利息）							
投资活动产生的现金净额							
三、融资活动产生的现金							
财政预算资金							
债券资金							
银行借款							
偿还债券本金	21.00	21.00	42.00	42.00	42.00	42.00	42.00
偿还银行借款本金							
支付债券利息	677.48	676.64	675.80	674.12	672.44	670.76	669.08
支付银行借款利息							
融资活动产生的现金净额	-698.48	-697.64	-717.80	-716.12	-714.44	-712.76	-711.08
四、净现金流量	787.06	779.02	750.46	836.41	831.63	826.72	917.19
五、累计现金流量	4,013.63	4,792.65	5,543.11	6,379.52	7,211.15	8,037.87	8,955.06

（续）

序号	项目	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年	第 21 年	第 22 年	第 23 年
一	经营活动产生的现金								
	经营活动收入	2,411.42	2,411.42	2,524.38	2,524.38	2,524.38	2,642.94	2,642.94	2,642.94

序号	项目	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年	第 21 年	第 22 年	第 23 年
	经营活动支出（含税费）	790.01	797.00	816.67	823.95	831.38	852.13	859.85	867.73
	经营活动产生的现金净额	1,621.41	1,614.42	1,707.71	1,700.43	1,693.00	1,790.81	1,783.09	1,775.21
二	投资活动产生的现金								
	建设成本支出（含建设期利息）								
	投资活动产生的现金净额								
三	融资活动产生的现金								
	财政资金								
	债券资金								
	银行借款								
	偿还债券本金	42.00	42.00	42.00	42.00	42.00	105.00	105.00	105.00
	偿还银行借款本金								
	支付运营期债券利息	667.40	665.72	664.04	662.36	660.68	659.00	654.80	650.60
	支付银行借款利息								
	融资活动产生的现金净额	-709.40	-707.72	-706.04	-704.36	-702.68	-764.00	-759.80	-755.60
四	净现金流量	912.01	906.70	1,001.67	996.07	990.32	1,026.81	1,023.29	1,019.61
五	累计现金流量	9,867.07	10,773.77	11,775.44	12,771.51	13,761.83	14,788.64	15,811.93	16,831.54

（续）

序号	项目	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年
一	经营活动产生的现金							

序号	项目	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年
	经营活动收入	2,767.10	2,767.10	2,767.10	2,897.67	2,897.67	2,897.67	3,034.75
	经营活动支出（含税费）	889.55	897.74	906.10	1,097.08	1,146.87	1,154.68	1,190.29
	经营活动产生的现金净额	1,877.55	1,869.36	1,861.00	1,800.59	1,750.80	1,742.99	1,844.46
二	投资活动产生的现金							
	建设成本支出（含建设期利息）							
	投资活动产生的现金净额							
三	融资活动产生的现金							
	财政资金							
	债券资金							
	银行借款							
	偿还债券本金	105.00	105.00	210.00	210.00	210.00	210.00	15,110.00
	偿还银行借款本金							
	支付运营期债券利息	646.40	642.20	638.00	629.60	621.20	612.80	604.40
	支付银行借款利息							
	融资活动产生的现金净额	-751.40	-747.20	-848.00	-839.60	-831.20	-822.80	-15,714.40
四	净现金流量	1,126.15	1,122.16	1,013.00	960.99	919.60	920.19	-13,869.94
五	累计现金流量	17,957.69	19,079.85	20,092.85	21,053.84	21,973.44	22,893.63	9,023.69

5.3 项目本息覆盖倍数

在对项目收益预测及其所能依据的各项假设前提下，并假设项目预测收益在债券存续期内可以全部实现，专项债券存续期内项目收益及对应还本付息情况见下表。

表 5-5 还本付息计算表

金额单位：人民币万元

年度	本息支付			项目收益
	偿还本金	应付利息	本息合计	
第1年		680.00	680.00	
第2年		680.00	680.00	
第3年		680.00	680.00	985.56
第4年		680.00	680.00	1,072.83
第5年		680.00	680.00	1,159.97
第6年	21.00	680.00	701.00	1,325.01
第7年	21.00	679.16	700.16	1,416.07
第8年	21.00	678.32	699.32	1,407.61
第9年	21.00	677.48	698.48	1,485.54
第10年	21.00	676.64	697.64	1,476.66
第11年	42.00	675.80	717.80	1,468.26
第12年	42.00	674.12	716.12	1,552.53
第13年	42.00	672.44	714.44	1,546.07
第14年	42.00	670.76	712.76	1,539.48
第15年	42.00	669.08	711.08	1,628.27
第16年	42.00	667.40	709.40	1,621.41
第17年	42.00	665.72	707.72	1,614.42
第18年	42.00	664.04	706.04	1,707.71
第19年	42.00	662.36	704.36	1,700.43
第20年	42.00	660.68	702.68	1,693.00
第21年	105.00	659.00	764.00	1,790.81
第22年	105.00	654.80	759.80	1,783.09
第23年	105.00	650.60	755.60	1,775.21
第24年	105.00	646.40	751.40	1,877.55
第25年	105.00	642.20	747.20	1,869.36

年度	本息支付			项目收益
	偿还本金	应付利息	本息合计	
第26年	210.00	638.00	848.00	1,861.00
第27年	210.00	629.60	839.60	1,800.59
第28年	210.00	621.20	831.20	1,750.80
第29年	210.00	612.80	822.80	1,742.99
第30年	15,110.00	604.40	15,714.40	1,844.46
合计	17,000.00	19,833.00	36,833.00	44,496.69
本息覆盖倍数	1.21			

注：本项目建设期利息已在总投资中进行资本化处理，建设期内债券利息由财政预算资金进行支付。

5.4 总体评价结果

在本项目收益预测及其依据的各项假设前提下，本项目债券存续期内累计净收益 44,496.69 万元，应付债券本金及利息合计 36,833.00 万元，项目运营净收益对债券本息的覆盖倍数为 1.21 倍。项目相关预期收益能够合理保障偿还融资本金和利息，可以实现项目收益和融资自求平衡。

第六章 风险分析

6.1 影响项目施工进度的风险及控制措施

风险识别：拖延项目工期的因素非常多，如勘测资料的详细程度、设计方案的稳定、项目业主的组织管理水平、资金到位情况、承建商的施工技术及管理水平等等，从国内已建工程的实际情况来看，要实现项目预定的工期目标有一定的难度，项目推进工作中可能由于主观原因或不可抗力因素，出现进度延误、项目成本增加等情况，从而导致项目开展不能按照预期及时推进或部分受阻，带来一定的项目实施风险。

控制措施：深化各阶段设计方案，强化地质勘探工作，减少工程设计方案的变更，避免因设计方案的变更而拖延工期；项目单位将严格根据项目施工计划进行施工，确保本项目能够按照预定期限投入使用；项目建设将严格按照规定的采购流程进行，严控项目成本，对于项目成本增加的情况将履行必要的审批程序。

6.2 影响项目正常运营的风险及控制措施

风险识别：能否按期建成、投入运营并按照设计指标完成项目建设是本项目获取收益的前提，因成本超支、延期完工或者完工后无法达到预期经营规模及运行维护标准所产生的建设运营风险是本项目的核心风险。同时，项目现金流入主要在运营期内，由于项目运营周期长，项目运营收益面临较大风险，而运营期每一个风险事件的发生都可能严重影响项目运营收益，如国家行业政策和税收政策的改变，会导致项目公司的运营成本改变，影响项目单位建设规模和运营成本，进而影响项目的顺利进行等。

控制措施：本项目用地是建设单位通过合法渠道得到的合法建设用地，各种手续齐全，该项目建设已经过相关部门批准。因此，本项目无用地风险。在施工方的选择上，将根据公平、公开的原则择优选择施工承包单位，承揽任务的施工单位必须根据国家有关规定实施施工项目经理负责制，以保证工程质量合格。本项目可行性研究报告聘请专业咨询公司经过大量分析论证工作后得出，确保分析结果较为可靠。项目单位将按照债券发行期限和额度，在项目单位年度预算中编列债券还本准备金专项预算，逐年提取还本资金，减少年度收入不确定性对债务还本造成的影响；同时，如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资

产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务，保证还本付息资金。

6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施

风险识别：项目融资平衡存在对项目收入的预测、项目进度以及项目整体现金流测算等重要环节出现判断偏差的风险。规划设计规模偏大或偏小直接导致投资总额设计偏大或偏小；对项目进度错判将导致融资节奏错乱，导致资金不能及时足额注入到项目或者大额资金不能充分运用的后果；整体现金流测算出现偏差将导致项目可行性分析不能及时纠偏，项目资金投入和现金流入不能平衡的结果。因此对本项目未来现金流的预测也可能会出现一定程度的偏差，投资人可能面临现金流预测偏差导致的投资风险。

控制措施：根据专项债的相关要求，将专项债券收入、支出、还本付息等纳入政府性预算管理，如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务。未按时足额向省财政缴纳专项债券还本付息资金的，省财政采取适当方式扣回。

第七章 事前绩效评估

为加强地方政府专项债券项目资金绩效管理，提高专项债券资金使用效益，推动提升债券资金配置效率，有效防范政府债务风险，根据《财政部关于加强中央部门预算评审工作的通知》（财预〔2015〕90 号）、《中共中央国务院关于全面实施预算绩效管理的意见》（中发〔2018〕34 号）、《河南省省级预算项目政策事前绩效评估管理办法》（豫财预〔2019〕176 号）、《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》的通知（财预〔2021〕61 号）等法律法规及规范性文件规定，本项目已开展事前绩效评估工作，具体评估情况如下：

7.1 事前绩效评估方法

本次评估工作遵循客观公正、科学规范的原则，在具体工作开展过程中，根据绩效评估对象，结合实际评估需求，选取了适合且可行的绩效评估方法开展绩效评估工作，综合采用“成本效益分析法”和“因素分析法”进行评估。具体如下：

（1）成本效益分析法。通过开展成本核算，并对全部成本和效益进行对比来评估项目投入价值，以实现投入最小的成本获得最大的收益为目标的分析方法。

（2）因素分析法。通过全面统计影响绩效目标实现和实施效果的内外因素，综合分析内外因素对绩效目标实现的影响程度，对项目进行评估。

7.2 事前绩效评估内容

项目事前绩效评估内容包括项目实施的必要性、公益性、收益性；项目建设投资合规性与项目成熟度；项目资金来源和到位可行性；项目收入、成本、收益预测合理性；债券资金需求合理性；项目偿债计划可行性和偿债风险点；绩效目标合理性等七个方面。

7.3 事前绩效评估结论

1.项目符合国家相关政策，为政府投资的公益性资本性支出项目，不涉及中央明令禁止的项目支出。项目实施符合必要性、公益性、收益性要求。

2.项目符合国家法律法规、国民经济发展规划和相关政策要求，项目建设投资合法合规，项目成熟度较高。

3.项目资金来源渠道符合上级政策性文件要求，资金筹措权责对等，财权事权匹配，自有资金配套方式和承受能力科学合理。项目资金来源较为明确、资金到位具有相对可行性。

4.项目收益与建设内容衔接、运营模式清晰、收费单价与市场可比、成本估计合理和有依据，项目收入、成本和收益预测合理。

5.项目申请的债券资金总额不高于项目实际可申请的最高限额，还本付息能力较强，申请的债券资金需求合理。

6.项目偿债计划纳入政府性基金预算管理，偿债计划具有合理保障，不存在债券期限与项目投资运营周期错配的兑付风险，项目偿债计划具有可行性。

7.项目绩效目标与预计解决的问题及现实需求基本匹配；绩效指标设置较明确、指标值及单位可衡量、所有指标均填写指标值确定依据；绩效指标设置能有效反映项目的预期，绩效指标基本合理。

根据事前评估报告，该项目的实施是必要的，绩效目标设置符合实际，预期绩效可实现程度较高，预算编制科学合理，事前调研充分，资金筹措合规，债券偿还能力较强。项目事前绩效评估的总体意见为：予以支持。

尉氏县轻型装配式产业园建设项目

实施方案

项目单位：尉氏县商务局

主管部门：尉氏县商务局

财政部门：尉氏县财政局

编制日期：2023 年 8 月

目　录

第一章 项目概况.....1
一、项目名称.....1
二、项目实施主体及运作模式.....1
三、项目性质.....1
四、建设地点.....2
五、建设规模及内容.....2
六、建设期.....2
七、项目实施计划情况.....2
八、项目总投资.....2
九、项目资本金安排情况.....5
十、主要经济技术指标.....5
十一、主管部门责任.....6
十二、项目审批情况.....6
十三、债券资金使用合规性.....7
十四、项目绩效评估情况.....7
第二章 项目社会经济效益.....9
一、项目建设必要性.....9
二、经济效益.....14
三、社会效益.....14
四、公益性分析.....15
第三章 项目投资估算与资金筹措.....17
一、估算范围.....17
二、估算依据.....17
三、投资估算.....17
四、资金筹措计划.....18
五、建设资金来源.....18
六、建项目资金保障措施.....18
第四章 项目专项债券融资方案.....20

一、编制依据.....20
二、债券使用计划.....21
三、债券规模和期限安排.....21
四、投资者保护措施.....21
第五章 项目收益与融资自求平衡分析.....23
一、现金流入.....23
二、现金流出.....33
三、预期收益融资平衡分析.....38
四、结论.....41
第六章 风险分析.....42
一、影响项目施工进度或正常运营的风险及控制措施.....42
二、影响项目收益的风险及控制措施.....44
三、影响融资平衡结果的风险及控制措施.....45
第七章 信息披露计划.....46
第八章 事前绩效评估报告.....47
一、评估对象.....47
二、评估思路.....47
三、评估结论.....47

第一章 项目概况

一、项目名称

尉氏县轻型装配式产业园建设项目（以下简称“本项目”或“项目”）

二、项目实施主体及运作模式

项目债券资金申请单位：尉氏县商务局

项目资产登记单位：尉氏县商务局

项目建设单位：尉氏县商务局

项目运作模式：本项目由尉氏县商务局作为建设单位负责全过程监督管理工作，并负责后续运营工作。尉氏县商务局根据项目建设进度向尉氏县财政局申请拨付项目建设资金。在收到县财政局拨付的建设资金后，尉氏县商务局专款专用，不得截留、挪用，并接受财政局、审计局等部门的审计和监督。为切实规范项目收入、支出资金的管理，保障项目资金安全、高效运行，尉氏县商务局与尉氏县财政局将对项目收入和支出实行“专人管理、专户储存、专账核算，”并对项目收入和支出实行财政监管制，项目支出手续必须报财政审批后方可支出，确保债券到期能够及时还本付息。

本项目的债券资金申请单位和资产登记单位是尉氏县商务局，性质为机关单位，不存在隐性债务尚未化解完毕等违规情形。

三、项目性质

根据河南省财政厅《关于做好2023年提前批专项债券项目资金需求申报准备工作的通知》（豫财债〔2022〕77号）专项债资金投向领域包括交通基础设施、能源、农林水利、生态环保、社会事业、城乡冷链等物流基础设施、市政和产业园区基础设施、新型基础设施、国家重大区域战略项目、保障性安居工程等领域。本项目为产业园区

基础设施建设，符合新增专项债券项目范畴，属于有一定收益的公益性项目。

四、建设地点

本项目位于尉氏县规划国康路与规划宏业北路交叉口东南角。

五、建设规模及内容

本项目用地面积47394㎡（约71.09亩），总建筑面积78700㎡，其中地上建筑面积76200㎡，地下建筑面积25000㎡。主要内容为：生产厂房25000平方米，喷涂厂房20000平方米，仓储用房30000平方米，配套用房1200平方米，地下车库布置机动车停车位约150个，其中充电车位40个等设施。

六、建设期

项目建设周期计划安排为12个月。预计开工日期2025年7月，完工日期2026年6月。

七、项目实施计划情况

本项目实施主要包括以下四部分：

（1）前期工作：项目筹建、项目立项及批复、准备设计资料等。

（2）实施准备：招标、落实协作关系、施工前的准备工作等。

（3）项目实施：项目施工。

（4）竣工验收：质量验收、财务决算等。

八、项目总投资

项目总投资31911.62万元，其中：工程费用27855.49万元；工程建设其他费用1921.51万元；预备费1494.62万元；建设期利息640.00万元。总投资构成见下表：

表 1.1 项目总投资构成表

金额单位：人民币万元

序号	工程或费用名称	估算金额（万元）				合计
		建筑工程费	设备购置费	安装工程费	其他费用	
一	**工程费用**	24829.22	597.78	2428.49	0.00	27855.49
1	**生产厂房**	5000.00	127.50	510.00	0.00	5637.50
	土建	3000.00				3000.00
	装修	2000.00				2000.00
	给排水		25.00	100.00		125.00
	电气		60.00	240.00		300.00
	消防		25.00	100.00		125.00
	暖通		17.50	70.00		87.50
2	**喷涂厂房**	4000.00	102.00	408.00	0.00	4510.00
	土建	2400.00				2400.00
	装修	1600.00				1600.00
	给排水		20.00	80.00		100.00
	电气		48.00	192.00		240.00
	消防		20.00	80.00		100.00
	暖通		14.00	56.00		70.00
3	**仓储用房**	6000.00	153.00	612.00	0.00	6765.00
	土建	3600.00				3600.00
	装修	2400.00				2400.00
	给排水		30.00	120.00		150.00
	电气		72.00	288.00		360.00
	消防		30.00	120.00		150.00
	暖通		21.00	84.00		105.00
4	**配套管理用房**	240.00	6.12	24.48	0.00	270.60
	土建	144.00				144.00
	装修	96.00				96.00
	给排水		1.20	4.80		6.00
	电气		2.88	11.52		14.40
	消防		1.20	4.80		6.00
	暖通		0.84	3.36		4.20
5	**地下车库**	9125.00	100.00	580.00	0.00	9805.00
	人防土建	2400.00				2400.00
	非人防土建	4725.00				4725.00
	装修	2000.00				2000.00

序号	工程或费用名称	估算金额（万元）				合计
		建筑工程费	设备购置费	安装工程费	其他费用	
	给排水		25.00	100.00		125.00
	电气		32.50	130.00		162.50
	消防		25.00	100.00		125.00
	通风排烟		17.50	70.00		87.50
	充电桩			180.00		180.00
6	**室外公用辅助工程**	464.22	109.16	294.01	0.00	867.39
	大门	20.00	80.00			100.00
	围墙	27.87				27.87
	停车场	146.25				146.25
	给排水		7.07	27.19		34.26
	供配电		17.00	67.98		84.98
	消防		5.10	20.39		25.49
	植草砖	122.50		52.50		175.00
	道路及硬化	293.85		125.94		419.79
	工程费用小计					27855.49
二	**工程建设其他费用**				1921.51	1921.51
1	建设管理费	依据财建〔2016〕504 号			318.55	318.55
2	项目前期咨询费	参照国家计委计价格〔1999〕1283 号文及及发改价格〔2015〕299 号文计取			73.25	73.25
3	工程勘察费	结合市场实际价格计取			97.57	97.57
4	工程设计费	参照国家计委、建设部计价格〔2002〕10 号文计取及及发改价格〔2015〕299 号文计取			692.34	692.34
5	环境影响咨询服务费	依据国家计委、国家环保总局计价格〔2002〕125 号文件计取			23.58	23.58
6	工程监理费	依据豫建监协〔2015〕19 号文件计取			465.34	465.34
7	招标代理服务费	参照国家计委计价格〔2002〕1980 号文及国家发改办价格〔2011〕534 号文计取			56.57	56.57
8	造价服务咨询费	豫发改〔2008〕2510 号文			55.03	55.03
9	场地准备费及临时设施费	按第一部分工程费用的 0.5%计取			139.28	139.28
	工程建设其他费用小计					1915.11
	第一+第二部分总和					29770.60
三	预备费					1494.62
	建设投资					**31271.62**
四	建设期利息					640.00
	项目总投资					**31911.62**

九、项目资本金安排情况

按照《国务院关于加强固定资产投资项目资本金管理的通知》（国发〔2019〕26号）等文件规定：对未设立独立法人的投资项目，项目单位应设立专门账户，规范设置和使用会计科目，按照国家有关财务制度、会计制度对拨入的资金和投资项目的资产、负债进行独立核算，并据此核定投资项目资本金的额度和比例。

根据上述规定，项目计划缴纳资本金15911.62万元，资本金全部为政府出资，不存在使用专项债券作为项目资本金的情形。同时，尉氏县商务局将设立专门账户使用财政资金和专项债券资金，规范设置和使用会计科目，对拨入的资金和投资项目的资产负债进行独立核算。

十、主要经济技术指标

项目用地面积47394㎡（约71.09亩），总建筑面积78700㎡，其中地上建筑面积76200㎡，地下建筑面积25000㎡。主要内容为：生产厂房25000平方米，喷涂厂房20000平方米，仓储用房30000平方米，配套用房1200平方米，地下车库布置机动车停车位约150个，其中充电车位40个等设施。主要经济技术指标如表1.2所示。

表1.2项目经济技术指标表

序号	项目	单位	指标	备注
1	总占地面积	㎡	47394.00	278.8*170m
2	总建筑面积	㎡	78700.00	
3	生产厂房	㎡	25000.00	2层钢结构
4	喷涂厂房	㎡	20000.00	2层钢结构
5	仓储用房	㎡	30000.00	4层钢结构
6	配套用房	㎡	1200.00	3层框架结构
7	停车位	个	150.00	
	普通停车	个	110.00	
	电动汽车充电桩	个	40.00	40个充电桩

十一、主管部门责任

本项目主管部门为尉氏县商务局。项目主管部门和项目单位在依法合规、确保工程质量安全的前提下，加快专项债券对应项目资金支出进度，尽早安排使用、形成实物工作量，推动本项目早见成效。项目主管部门和实施单位要将专项债券项目对应的政府性基金收入、专项收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。具体如下：

1、配合做好项目的方案编制、专业报告出具、信息披露等各项准备工作，落实申请及管理专项债券的各项配套管理办法、标准和规定等文件；

2、监督指导规范使用专项债券资金，对发现的违法违规资金使用进行严肃处理和责任追究；

3、做好本次专项债券相关工作的日常统计和动态监控，确保项目收益优先用于保障偿还债券资金；

4、根据专项债券有关文件规定，做好相关专项债券的还本付息工作衔接，加强对项目实施情况的监控；

5、在门户网站等及时披露专项债券对应的项目情况、项目预期收益和融资平衡方案、专项债券规模和期限、发行计划安排、还本付息等信息。

6、项目主管部门和单位未按既定方案落实专项债券还本付息资金的，财政部门可以采取扣减相关预算资金等措施偿债。

十二、项目审批情况

根据尉氏县商务局提供的资料，本项目已经取得的主要审批文件如下：

1、2023 年 3 月 9 日，尉氏县自然资源局出具《尉氏县轻型装配式产业园建设项目用地预审与选址意见书》（用字第 410223202300049

号）。

2、2023 年 3 月 11 日，尉氏县发展和改革委员会出具《关于尉氏县轻型装配式产业园建设项目可行性研究报告的批复》（尉发改〔2023〕44 号），同意该项目实施。

十三、债券资金使用合规性

本项目是具有一定收益的新建项目，所申请的专项债券资金不存在用于市场化运作的非公益性或公益性较弱的项目，债券不是用于企业补贴及偿债，不是用于置换或偿还债务，不是用于发放工资、养老金等社保支出、单位工作经费、支付利息，不存在用于 PPP 项目、用于使用一般债券的项目等其他违规情形的。项目债券资金申请单位与项目资产登记单位为尉氏县商务局，本项目债券资金的使用符合专项债券的资金投向领域，债券资金使用符合资金使用规范性要求。

十四、项目绩效评估情况

为规范和加强地方政府债券项目资金管理，更好的发挥好财政职能作用，促进财政政策和项目绩效的提升，推进财政资金往收支平衡方向发展，建立健全地方政府债券资金使用和项目管理的激励和约束机制，督促项目执行力度，完善项目管理程序，从源头上防止资金的闲置沉淀，切实提高资金使用效益，项目单位根据《财政部关于加强中央部门预算评审工作的通知》（财预〔2015〕90 号），财政部关于印发《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法的通知》（财预〔2021〕61 号），结合项目绩效目标表、项目实施方案、可行性研究报告等相关资料，对本项目开展了事前绩效评估工作。

通过项目详细评估，采用科学、论证的思路收集相关资料与数据。本项目的实施具有一定的必要性、公益性、收益性，项目建设投资合规且具有必要的成熟度，项目资金来源和到位具有一定的可行性，项

目收入、成本、收益预测合理，债券资金需求合理，项目偿债计划具有一定的可行性且偿债风险点可控，项目绩效目标合理，项目实施计划具有一定的可行性且项目过程控制预期有效。综合评价，对该项目应“予以支持”。

第二章 项目社会经济效益

一、项目建设必要性

1、装配式建筑行业发展趋势及当地发展规划要求

（1）装配式建筑的相关发展规划

建设生态文明是关系人民福祉、关乎民族未来的长远大计。党的“十八大”报告首次把生态文明建设写入党章并明确提出要加快“绿色发展、低碳发展、循环发展”，建设“美丽中国”。

2015 年 11 月 14 日，住建部发布《建筑产业现代化发展纲要》，提出到 2020 年装配式建筑占新建建筑的比例 20%以上，到 2025 年装配式建筑占新建筑的比例 50%以上。

2016 年 3 月 5 日，政府工作报告中首次提出，要大力发展钢结构和装配式建筑，提高建筑工程标准和质量。

2016 年 9 月 14 日，国务院常务会议中明确提及要大力发展装配式建筑推动产业结构调整升级。

2021 年，我国《国民经济与社会发展第十四个五年规划及 2035 年远景目标纲要》**提出要发展装配式建筑和钢结构住宅，国家住房和城乡建设部明确推广装配式钢结构住宅，提升钢结构住宅在未来住宅中的比例。**

2022 年，住房和城乡建设部印发**《“十四五”建筑节能与绿色建筑发展规划》（建标〔2022〕24 号）明确，“十四五”期间**，中国将大力推进绿色建筑建设。到 2025 年，城镇新建建筑全面建成绿色建筑；完成既有建筑节能改造面积 3.5 亿平方米以上，建设超低能耗、近零能耗建筑 0.5 亿平方米以上，**装配式建筑占当年城镇新建建筑的比例达到 30%**，城镇建筑可再生能源替代率达到 8%，建筑能耗中电力消费比例超过 55%。

（2）装配式建筑—实现双碳目标的必由之路

在“碳达峰、碳中和”双碳背景下，高耗能、高污染的传统混凝土住宅将被绿色环保节能的钢结构住宅替代，生态环境可持续发展的要求将使被誉“绿色建筑”的装配式钢结构住宅得到快速发展，装配式钢结构住宅重要性将日益凸显、市场占有率也将稳步提升，装配式钢结构住宅的工业化生产、全生命周期碳排放、钢结构住宅循环经济研究将成为未来发展的重要趋势。

相比传统建筑，装配式建筑在品质、工期、节能、环保等方面都具有很大的优势，装配式建筑的大部分构件均在工厂完成，水电安装与主体安装可同步进行，整体交付比传统建筑快30%~50%，装配式建筑最为核心的优势是降低污染和排放。装配式建筑是是传统建筑转型为绿色建筑的必经之路，是实现双碳目标至关重要的一环。

装配式建筑现场以干法作业为主，可有效减少能源消耗以及环境污染；另外，装配式建筑由于其可拆除的特性还可以实现重复利用；用装配式建筑各类装配式建筑在建造阶段碳排放相较于现浇能够下降约20%；全生命周期下，由于采用新型材料，碳排放可下降接近40%。

装配式建筑是建筑业发展的方向，是实现建筑工业化和绿色建筑的必由之路，是实现双碳目标的有效措施。

（3）河南装配式建筑产业的发展

在中央政府的装配式建筑发展计划和激励政策的引导下，越来越多的装配式建筑项目吸引了原材料和设备供应商、构件生产商、工程承包商等多种行业参与者进入到装配式建筑行业。

近年来，河南通过大力发展装配式建筑产业链，将“建造”变为“智造”，把建筑工地变成“装配工厂”。**先后出台《河南省绿色建**

筑条例》、《河南省人民政府办公厅关于大力发展装配式建筑的实施意见》和省十一厅局联合下发的《河南省加快落实大力发展装配式建筑支持政策的通知》等一系列政策法规，加快前进步伐，推进装配式建筑发展政策的细化和落实。目前，河南有装配式建筑国家级、省级产业基地66家，装配式建筑人才培养基地32家。截止到2022年年底，全省累计建设装配式建筑超过5500万平方米，2022新开工装配式建筑占新建建筑面积的比例为20.4%。河南省目前正在调研编制装配式建筑产业培育的行动方案。河南要合理布局一批装配式建筑产业园区，打造装配式建筑产业的创新平台，打通全产业链，用三年的时间争取河南的装配式建筑产业规模要达到3000亿元以上。

（4）开封装配式建筑产业发展的要求

2023年，开封市住房和城乡建设局印发《关于落实绿色建筑装配式建筑工作任务的通知》，要求在2023年土地出让项目中，采用装配式建造的配建比例不低30%，2024年配建比例不低35%，2025年配建比例不低40%.自2022年10月9日起，全市未取得项目立项（核准、备案）审批文件的机关办公建筑、学校、医院、场馆建筑等政府投资或主导的项目，要全部采用装配式建造技术，装配率不得低于50%。开封市各区、县依次签署并递交了2023年装配式建筑年度目标责任书。并于每个月5日前对上月绿色建筑标准执行率以及装配式建筑工程进度、开工竣工建筑面积等情况进行汇总统计分析，增强绿色建筑、装配式建筑工作的计划性、针对性，根据进展情况及时完善工作举措、项目计划。

本项目在此背景下提出，项目的提出是积极响应国家“碳中和、碳达峰”战略目标，是贯彻河南省、开封市的装配式建筑产业发展的要求。

2、尉氏产业发展的需要

（1）尉氏的产业结构

根据《2022 年尉氏县国民经济和社会发展统计公报》尉氏初步核算，全县生产总值 471.68 亿元，比上年增长 4.4%。其中，第一产业增加值 65.03 亿元，增长 5.3%；第二产业增加值 237.95 亿元，增长 5.9%；第三产业增加值 168.70 亿元，增长 2.2%。三次产业结构为 13.8:50.4:35.8。全县建筑业总产值 32.00 亿元，比上年增长 12.2%。竣工产值 23.20 亿元，比上年增长 3.9%。资质内建筑业企业 36 家，增加 2 家。

（2）尉氏的本地特色发展机遇

一是黄河流域生态保护与高质量发展、郑州航空港经济综合实验区建设、郑州都市圈建设、郑开同城化发展等战略推进为尉氏高质量发展提供更多战略支撑；二是郑汴港尉加快融合重塑区域发展新格局，尉氏通过产业配套、功能对接将实现与郑汴港的全面融合发展；三是国家制造业转移重点进一步向内陆地区深入，为尉氏承接产业转移助力转型升级带来新的突破口。

（3）尉氏县产业基础

近年来深入贯彻落实习近平总书记视察河南、开封及尉氏时的重要讲话精神，以对接服务航空港为导向，以产业集聚区和各类专业园区建设为抓手，不断加快产业转型升级步伐，现代化的产业体系初具雏形。围绕延链补链强链坚持扩规模和优结构并重，持续做大做强纺织服装、现代家居、健康医疗三大主导产业。围绕“三大改造”，持续推进有色金属、农副产品加工、橡胶制品、皮革加工、机械制造五大传统产业提质增效，位列全省县域制造业 30 强第 19 位累计培育高新技术企业 14 家，国家级星创天地 2 家，省级工程技术研究中心 12

家，省级智能工厂 1 家，省级制造业双创平台 1 家。尉氏以承接港区“摆不下离不开、走不远”的产业为引领，以服务和承接港区、郑州都市圈相关功能为目标，着力布局和培育发展电子信息、生物医药、高端装备、文旅康养、现代商贸物流、教育科创六大新发展产业和现代农业，促使现代服务业、现代农业和先进制造业跨界融合发展。

（4）尉氏未来产业定位

根据尉氏《尉氏县人民政府关于印发尉氏县国民经济和社会发展第十四个五年规划和二 O 二五年远景目标纲要的通知》（尉政〔2021〕6 号）“十四五”时期，尉氏县发展定位是：全力建设智慧创新的活力开放之城、文化休闲的生态宜居之城，打造现代综合物流产业中心、**高端智能制造产业中心**，建成郑开同城化重要战略支点的“田园都市、临港新城”。

其中高端装备主要为在开港经济区（尉氏片区）谋划“工业 4.0”产业园，高标准规划、高标准建设，把尉氏县打造成“中国制造 2025”与德国“工业 4.0”融合发展的高端装备制造产业新高地。顺应建筑产业绿色化、信息化和工业化的发展趋势大力发展绿色高端装配式建筑装备制造产业，加快推进装配式建筑工业化产业基地、装配式建筑绿色产业基地等项目建设进度。推动现有机械装备制造企业走生产智能化、产品高端化路线。

目前尉氏县轻型装配式产业尚未形成完善的产业链和较好的集聚效应，企业多为为规模以下企业，并且仍处于起步阶段，缺乏龙头企业，产业链不完善，在承接产业转移过程中，装配式制造企业大部分仅加工和生产零部件，没有形成以产业链为基础的、集科研开发、制造服务为一体的产业价值链等。本项目是尉氏传统制造业转型发展的关键，旨在打造体系完善、产业配套齐全的轻型装配产业园，最大

限度的发挥工业的规模辐射和带动效应，实现资源共享。项目的建设符合尉氏县的产业发展规划，符合尉氏县的整体发展定位。

二、经济效益

1、有利于优化地区产业结构，实现产业链的强链补链

本项目建设将为当地产业结构完善调整带来多重积极影响。一方面可以培育新型装配式轻型建材工业，扩大轻型及其配套产业规模，使新型建材工业与传统工业在高科技基础上形成对接和结合，是一项影响广泛的多赢工程。另一方面发展轻型加工工业，对于加快城市建设步伐，提高城市建筑质量水平，同时促进当地经济的发展。

2、有利于加快招商引资的步伐

为吸引外来企业来尉氏县投资兴业，实现借力发展的目标，必须围绕产业园的建设，发挥产业集群效应，以商招商，筑巢引凤。不仅能够使企业资源共享，增强企业群体规模优势，而且更重要的是能够更好地构筑一个招商引资和工业发展的平台。

与此同时，尉氏县及开封市拥有相对成熟的产业资源，这个对于外来投资（包括外资或是中心大城市“退二进三”撤出的工厂）来讲具有一定的吸引力，为吸引这些外来投资者入住尉氏县，通过提供便捷、优惠的厂房以及相对富余的劳动力资源，合理降低投资者前期投入成本和时间成本，使得投资方看到低成本、快回报的投资优势，就能快速吸引投资，有效提高招商引资成功率，从而加快产业园招商引资步伐，催生大项目、培植大税源、提升区域发展活力，带动地方经济快速发展。

三、社会效益

1、有利于建设单位拓展发展领域

装配式轻型具有工业和民用建筑的双重用途，是国家大力推广具

有广泛发展前景的新型建筑材料，是一个潜力巨大的新兴制造工业领域。本项目建设并投入运营，对于发展生产能力，产业规模，加工领域及延展市场空间都具有十分重要的意义。

2、有利于优化地区产业结构

本项目建设将为当地工业结构完善调整带来多重积极影响。一方面可以培育新型装配式轻型建材工业，扩大装配式轻型及其配套产业规模，使新型建材工业与传统工业在高科技基础上形成对接和结合，是一项影响广泛的多赢工程。另一方面发展装配式轻型加工工业，将在一定程度上带动地区建筑材料革命，对于加快城市建设步伐，提高城市建筑质量水平，营造丰富多彩的城市建筑风格都具有十分积极的作用

综上所述，本项目具有显著的社会效益。

四、公益性分析

近年来，在农民增收趋缓、待业人员趋增的情况下，要加快农民致富步伐，解决待业人员就业，帮助城乡居民增加收入，本项目除少数管理人员和关键岗位技术人员外，其余新增员工均由当地解决。实施本项目既可增加城乡居民的直接收入，又可增添入驻企业的增值效益，带动我国装配式产业及相关上下游产业的发展，项目公益性较好。

本项目的建设实施有利于拉动尉氏县的经济增长，是尉氏县传统制造业转型发展的客观要求，将有效地增强尉氏县的经济高质量发展的竞争力，强力推进尉氏县产业发展的强链补链工作，有利于促进尉氏县产业转型提升，县域融合发展战略的实施，对促进尉氏县经济的持续、健康、快速发展具有重要意义。因此，项目的建设不仅是必要的，而且迫在眉睫。

综上所述，本项目具有显著的经济效益、社会效益及公益性。

第三章 项目投资估算与资金筹措

一、估算范围

本项目建设投资估算范围为建筑工程费用、安装工程费用、设备购置费、工程建设其他费用、预备费、建设期利息等。

二、估算依据

1、《投资项目可行性研究指南》（计办投资〔2002〕15号）；

2、《投资项目经济咨询评估指南》（咨经〔1998〕11号）；

3、《建设工程工程量清单计价规范》（GB50500-2013）；

4、《河南省房屋建筑与装饰工程预算定额》（HA01-31-2016）；

5、《河南省通用安装工程预算定额》（HA02-31-2016）；

6、《河南省市政工程预算定额》（HAA1-31-2016）；

7、河南省相关的造价文件。

三、投资估算

项目总投资31911.62万元，其中：工程费用27855.49万元；工程建设其他费用1921.51万元；预备费1494.62万元；建设期利息640.00万元。总投资构成见下表：

表3.1 项目总投资构成表

金额单位：人民币万元

序号	项目	金额	占比
1	工程费用	27855.49	87.29%
1.1	建筑工程费	24829.22	77.81%
1.2	安装工程费	2428.49	7.61%
1.3	设备购置费	597.78	1.87%
2	工程建设其他费用	1921.51	6.02%
3	基本预备费	1494.62	4.68%
	建设投资	31271.62	97.99%
4	建设期利息	640.00	2.01%
5	总投资	31911.62	100.00%

6	债券额度	16000.00	50.14%

项目详细投资构成见表 1.1 所示。

四、资金筹措计划

本项目总投资 31911.62 万元，拟安排财政预算资金 15911.62 万元，项目计划申请使用债券资金总额 16000.00 万元，已于 2025 年使用债券资金 10700.0 万元，本次申请使用 2200.00 万元。债券期限为 30 年，年利率为 4.00%，按半年支付利息。2025 年已使用的 10700.00 万元债券资金从第 6 年开始还本，第 6-10 年每年偿还本金的 1%，第 11-20 年每年偿还本金的 2%，第 21-25 年每年偿还本金的 5%，第 26-30 年每年偿还本金的 10%。本次申请使用的债券资金最后一年一次还本。

五、建设资金来源

项目建设资金来源主要包括政府出资和专项债券资金，计划投资总额 31911.62 万元，计划使用财政预算资金 15911.62 万元，占比 49.86%，计划申请专项债券资金 16000.00 万元，占比 50.14%，计划缴纳资本金规模 15911.62 万元，未使用专项债券用作项目资本金。

本项目建设期为 12 个月，资金筹措计划如下：

表 3.2 分年度投资计划表

金额单位：人民币万元

序号	资金筹措	第 1 年	小计	占比
1	资本金	15911.62	15911.62	49.86%
2	债券资金	16000.00	16000.00	50.14%
合计		31911.62	31911.62	100.00%

六、建项目资金保障措施

1、建立资金的预算管理机制

政府的债券资金管理必须实行全面预算管理。预算可以使得项目生产经营活动有序进行，保证生产建设中的资金收支纳入严格的预算

管理程序之中。根据资金预算总目标，统一筹集、集中使用资金，调剂资金余缺，确定经济合理的现金余额，并将资金预算分解下达，年度内各项收支严格控制在年度财务预算范围内，超预算项目应经过相关报批程序，未履行审批程序追加的项目及费用财务部门不得办理资金支付。

2、建立健全资金审批管理制度

规范审批程序：为保障资金安全，政府财务部门收支必须依法执行内部控制和资金使用审批制度，严格按照规定的审批权限和程序执行，以减少某些不必要的开支，并揭示出与资金业务有关的其他业务在内部控制方面的薄弱环节。

货币资金的收付都必须填制或取得合理合法的原始凭证，并经审批复核后方可作为编制记账凭证、登记账簿的依据。对不合法原始凭证、无效合同或协议、审批手续不完整的支付事项均不得办理资金支付。

3、完善执行决策程序，加强项目支出监督

政府领导及各单位负责人将资金计划列入议事日程，经常关注计划的执行情况和效果。政府财政、审计等部门对资金计划的实施情况进行监督检查。

第四章 项目专项债券融资方案

一、编制依据

本项目专项债券融资方案在合法合规的情况下进行编制，主要依据有：

1、《中华人民共和国预算法》；

2、《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43号）；

3、《国务院办公厅关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》（国办函〔2016〕88号）；

4、《关于对地方政府债务实行限额管理的实施意见》（财预〔2015〕225号）；

5、《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155号）；

6、《关于印发新增地方政府债务限额分配管理暂行办法的通知》（财预〔2017〕35号）；

7、《关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89号）；

8、《关于印发河南省政府债务风险应急处置预案的通知》（豫政办〔2017〕39号）；

9、中共中央办公厅国务院办公厅印发《关于做好地方政府专项债券发行及项目配套融资工作的通知》

10、《地方政府专项债券发行管理暂行办法》（财库〔2020〕43号）；

11、河南省财政厅《关于做好2023年提前批专项债券项目资金需求申报准备工作的通知》（豫财债〔2022〕77号）；

12、项目实施单位提供的基础数据、技术资料及有关要求。

二、债券使用计划

本次申请专项债券资金全部用于本项目的建设。

三、债券规模和期限安排

本项目总投资31911.62万元，拟安排财政预算资金15911.62万元，项目计划申请使用债券资金总额16000.00万元，已于2025年使用债券资金10700.0万元，本次申请使用2200.00万元。债券期限为30年，年利率为4.00%，按半年支付利息。2025年已使用的10700.00万元债券资金从第6年开始还本，第6-10年每年偿还本金的1%，第11-20年每年偿还本金的2%，第21-25年每年偿还本金的5%，第26-30年每年偿还本金的10%。本次申请使用的债券资金最后一年一次还本。

四、投资者保护措施

为了保证项目的顺利实施，项目成立项目小组，具体负责项目的实施，保证项目的如期顺利施工。本次申请使用的债券资金将全部用于尉氏县轻型装配式产业园建设项目。

1、应当重点披露本地区及使用债券资金相关地区的政府性基金预算收入、专项债务风险等财政经济信息，以及债券规模、利率、期限、具体使用项目、偿债计划等债券信息、项目融资来源、项目预期收益情况、收益和融资平衡方案、潜在风险评估等信息。

2、债券存续期内，项目建设、运营情况发生重大变化或发行人发生对投资者有重大影响的事项，应按照规定或约定履行程序，并及时公告或通报。

3、项目还款责任与保障按照《国务院办公厅关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》（国办函〔2016〕88号）规定，

本级政府对地方政府债券依法承担全部偿还责任。本级财政将按照《财政部关于印发<地方政府专项债务预算管理办法>的通知》（财预〔2016〕155号）规定，及时按照转贷协议约定逐级向省财政缴纳本级应当承担的还本付息资金，由省财政按照合同约定及时偿还专项债券到期本息。

4、项目资产权属当前较为清晰，不存在任何抵押或担保。在债券存续期间，项目主管单位将会定期对项目资产进行检查和盘点。在本项目全部债券还本付息完成前，项目资产不会进行任何抵押或担保等影响本项目权益的风险操作。

5、资金实施预算绩效评价，财政部门将按照中共中央国务院印发《关于全面实施预算绩效管理的意见》（中发〔2018〕34号）文的要求，将专项债券资金的使用纳入到项目主管单位的绩效评价范围之内，绩效评价结果将决定债券资金的拨付额度及拨付进程及同类项目非标专项债的再次申报批复。

第五章 项目收益与融资自求平衡分析

一、现金流入

1、基本假设条件及依据

（1）国家及地方现行的法律法规、监管、财政、经济状况或国家宏观调控政策无重大变化；

（2）国家现行的利率、汇率及通货膨胀水平等无重大变化；

（3）对申请人有影响的法律法规无重大变化；

（4）本期债券募集资金投资项目按实施方案顺利建设完成、投产运营；

（5）各项成本费用等在正常范围内变动；

（6）无其他人力不可抗拒及不可预见因素对申请人造成的重大不利影响。

（7）根据国家年度统计公报，2020 年、2021 年、2022 年居民消费价格上涨幅度分别为 2.50%、0.90%、2.00%，年平均涨幅为 1.80%。考虑物价上涨因素，部分收入项目价格增长标准按照每三年 5.00%的增长率；支出项目价格增长标准按照三年 5.00%的增长率。

2、收入预测

根据国务院办公厅印发的《关于促进建筑业持续健康发展的意见》（国办发〔2017〕19 号），提出大力推进建筑产业现代化，推广智能和装配式建筑，力争 10 年左右的时间，使装配式建筑占新建建筑面积的比例达到 30%。提升建筑设计水平，加强技术研发，完善工程建设表。坚持标准化设计、工厂化生产、装配化施工、一体化装修、信息化管理智能化应用，推动建造方式创新，大力发展装配式混凝土和钢结构建筑。在建筑业发展“十四五”规划中明确了，装配式建筑

面积占新建建筑面积比例达到15%的目标，建设装配式建筑产业基地，推动装配式轻型建筑，引导新建公共建筑优先采用装配式，积极稳妥推广装配式轻型结构建筑。这也为未来一段时间装配式建筑的发展指明了方向。本项目立足于发展培育装配式轻型产业，促进尉氏县传统制造业的产业转型，同时为尉氏县产业发展强链补链。

本项目收入主要是厂房、仓储用房出租收入、停车位收入、充电桩服务费收入。

（1）厂房出租收入

①出租面积：

本项目生产厂房25000㎡，喷涂厂房20000㎡，共4.50万平方米。

②出租单价

根据项目行业的性质，结合尉氏县周边具有类似功能建筑的产业园运营情况确定本项目的租赁价格，经调研，项目周边的租赁信息如下：

表5.1 项目周边具有类似功能建筑的租赁信息统计

序号	位置	建筑类型及面积	单价（元/㎡/月）
1	开封市尉氏县尉蔡路南3公里	标准化厂房3000㎡	30.00
2	尉氏县南静脉产业园	标准化厂房3582㎡	30.00
3	尉氏县西黄庄桥厂房	标准化厂房1300㎡	30.00
4	开封市兰考县魏都路	标准化厂房1200㎡	27.00

参考上述调查案例，综合考虑项目区位条件及市场需求情况，结合周边厂房租赁的情况，暂定本项目租赁价格为20.00元/㎡/月，项目在谋划之初已对接部分装配式企业，已有杭萧钢构（河南）有限公司、河南新蒲远大住宅工业有限公司、河南天丰绿色装配集团有限公司、开封安利达绿色装配建筑有限公司等十多家企业有入驻需求，期望能够实够实现轻型装配式企业的集聚，抱团取暖。结合现阶段尉氏县对装配式厂房的需求情况，项目建设完成率第一年出租率即可达

90%以上，基于谨慎性原则，假设本项目运营期第一年负荷率65.00%计取，每年增长5.00%，直到增长至85.00%将不再增长。同时考虑到居民消费价格上涨等因素，运营期收费标准每三年上涨5%。

（2）仓储用房出租收入

①出租面积：

本项目仓储用房3.00万㎡。

②出租单价

根据项目行业的性质，结合尉氏县周边具有类似功能建筑的产业园运营情况确定本项目的租赁价格，经调研，项目周边的租赁信息如下：

表5.2 项目周边具有类似功能建筑的租赁信息统计

序号	位置	建筑类型及面积	单价（元/㎡/月）
1	开封市尉氏县新尉工业园区	常温库/干仓70000㎡	15.00
2	开封市鼓楼区锐驰医药化工厂区	平库1000㎡	18.00
3	开封市顺河区皮屯桥	平库1080㎡	30.00
3	开封市鼓楼区中山路中段33号	地下库800㎡	15.00

参考上述调查案例，综合考虑项目区位条件及市场需求情况，暂定本项目租赁价格为15.00元/㎡/月，基于谨慎性原则，假设本项目运营期第一年负荷率65.00%计取，每年增长5.00%，直到增长至85.00%将不再增长。同时考虑到居民消费价格上涨等因素，运营期收费标准每三年上涨5%。

（3）停车位收入

①数量：本项目规划停车位共150个，其中40个停车位为匹配充电枪，110个为单独停车位，谨慎性原则，暂不考虑匹配充电枪的停车位收入。

②价格：

根据开封市发展和改革委员会《开封市城市机动车停放务收费管理办法》（汴发改收费〔2019〕417号）：根据《中华人民共和国价

格法》、《河南省发改委住房和城乡建设厅交通运输厅关于进一步完善机动车停放服务收费政策的实施意见》（豫发改收费〔2016〕1661号）、《河南省定价目录》（豫发改价调〔2018〕530 号）、《开封市机动车停车场管理办法》（开封市人民政府20 号令）等规定，开封市机动车停放服务收费按照不同区域、不同时段，实行差别化收费，停车收费情况如下：机动车停放区域划分三类，一类是清园、龙亭、翰园碑林、天波杨府等重点景区及周边区域（大梁门至新街口、新街口至龙亭公园南门东西两侧道路、龙亭公园北门、体校至金耀门两侧、金耀门至大梁门城墙内道路区域内停车场及临时收费停车位）；二类是除重点景区及周边区域外的老城区内（以城墙为界，下同）；三类为老城区外区域。本项目属于三类区域。

表 5.3 三类区域停车服务费收费基础标准

停车区域划分	车辆分类	计费单位	按时段收费（24 小时计时制）标准
三类：开封老城区外（以城 墙为界）的路外公共停车场和路内收费停车位	小型汽车	每车	车辆停放 4 小时内不分时段按 5 元收费，超出 4 小时按时段收费。8 点至 14 点；14 点至 20 点为白天 2 个时段，每时段按 5 元收费、跨越 2 个时段按 10 元收费；20 点至次日 8 点为夜间时段，按每车 10 元收取；白天横跨夜间按时段合计收费。停放 30 分钟内免费，超过 30 分钟按时段收费。
	中型汽车	每车	车辆停放 4 小时内不分时段按 10 元收费，超出 4 小时按时段收费。8 点至 14 点；14 点至 20 点为白天 2 个时段，每时段按 10 元收费、跨越 2 个时段按 20 元收费；20 点至次日 8 点为夜间时段，按每车 20 元收取；白天横跨夜间按时段合计收费。停放 30 分钟内免费，超过 30 分钟按时段收费。
	大型汽车	每车	车辆停放 4 小时内不分时段按 15 元收费，超出 4 小时按时段收费。8 点至 14 点；14 点至 20 点为白天 2 个时段，每时段按 15 元收费、跨越 2 个时段按 30 元收费；20 点至次日 8 点为夜间时段，按每车 30 元收取；白天横跨夜间按时段合计收费。停放 30 分钟内免费，超过 30 分钟按时段收费。

依据调研结果，考虑本项目的区位和功能性，停车收费按照 5 元/车/次，每天周转 2 次计算，考虑居民消费价格上涨等因素，运营期

收费标准每三年上涨5%。本项目运营期第一年停车位负荷率65.00%计取，每年增长5.00%，直到增长至85.00%将不再增长。

（4）充电桩收入

充电桩收入主要是指充电服务费收入。

①数量：本项目设置40个充电桩，项目充电设计功率为120kW。

②充电服务费单价：

2021年开封市明确全市电动汽车充电设施电价政策和服务收费规定，主要内容为：一是向电网企业直接报装接电的经营性集中式充（换）电设施，免收基本电费的时间延长至2025年前。二是对电动汽车充换电服务费实行市场调节价，原充电服务费标准废止。三是充电服务费通过市场竞争形成价格。充电桩充电服务费标准参照其他地级市的最高限价。

新乡市：《新乡市发展和改革委员会关于明确我市电动汽车充电服务费有关问题的通知》（2019年9月）规定：充电设施经营企业可向电动汽车用户收取电费及充换电服务费两项费用。电动汽车充电服务费按充电的计量单位（千瓦时）收取，纯电动公交车最高标准为0.50元/度，社会车辆最高标准为0.60元/度。充电经营企业可在上述最高限价内下浮，下浮幅度不限。

焦作市：电动汽车充电服务费按充电的计量单位数（度）收取，电动公交车最高标准为0.55元/度，社会车辆充电服务费最高标准暂定为0.70元/度（上述两项收费均不包含电费）。充电经营企业可在最高限价内下浮，下浮幅度不限，鼓励充电设施建设运营单位对充电服务费给予优惠。

濮阳市：电动汽车充电服务费按充电的计量单位数（度）收取，社会车辆充电服务费最高标准暂定为交流慢充0.70元/度、直流快充

0.75 元/度（上述两项收费均不包含电费）。

鹤壁市：电动汽车充电费由电费和充电服务费组成，充电服务费按充电的计量单位数（度）收取，直流电服务费最高 0.8 元/千瓦时；交流电服务费最高 0.7 元/千瓦时。

经调研，开封市及周边充电桩收费情况（根据车主指南网 www.icauto.com.cn 查询），开封市充电桩服务费为 0.60-0.80 元/度，详细情况见表 5.4 所示：

表 5.4 周边充电桩服务费收费标准

序号	充电站	地址	快充数量	慢充数量	服务费（元/kwh）
1	开封市金明大道所公共充电站	开封市金明大道供电公司营业厅门前	0	3	0.8
2	开封市五福路公司办公场所公共充电站	开封市五福路电公司停车场	0	6	0.80
3	开封龙城御苑小区	开封市市辖区	2	3	0.60

基于谨慎性考虑,本项目充电桩充电服务费收费标准按 0.55/kWh 测算，债券存续期不考虑价格的增长。

③单次充电量：

主要充电汽车的充电功率参数如表 5.5 所示：

表 5.5 主要充电汽车参数

车型	电池容量（Kwh）
特斯拉 Model3 后轮驱动版	76.8
比亚迪唐 EV	82.80
北汽新能源 EX5	61.80
蔚来 ES6 490km 运动版	70.00
平均	72.85

由于充电汽车功率不一致，本项目充电桩 120kW 一体式一机双枪充电机，能够满足绝大多数充电汽车快充需要。假设每个充电枪每天周转 2 次，保守估算单次充电耗电量按主要充电汽车电池容量的 85%即 61.92kwh，一年按 365 天计算。

④负荷率：从谨慎性考虑，本项目按照运营期第 1 年负荷率按照 40%，以后每年按 5.00%增长，直至增长至 65.00%不再增长。

项目建成后，预期收入测算如表 5.6 所示：

表 5.6 项目债券存续期经营收入表

金额单位：人民币万元

序号	项目	合计	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年
1	厂房出租收入	32672.70	702.00	756.00	810.00	907.20	963.90	963.90	1012.10	1012.10	1012.10	1062.70
	面积（万㎡）		4.50	4.50	4.50	4.50	4.50	4.50	4.50	4.50	4.50	4.50
	单价（元/㎡/月）		20.00	20.00	20.00	21.00	21.00	21.00	22.05	22.05	22.05	23.15
	负荷率		65.00%	70.00%	75.00%	80.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%
2	仓库用房出租收入(万元)	16336.35	351.00	378.00	405.00	453.60	481.95	481.95	506.05	506.05	506.05	531.35
	面积（万㎡）		3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00
	单价（元/㎡/月）		15.00	15.00	15.00	15.75	15.75	15.75	16.54	16.54	16.54	17.36
	负荷率		65.00%	70.00%	75.00%	80.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%
3	停车位收入(万元)	1214.64	26.10	28.11	30.11	33.73	35.83	35.83	37.63	37.63	37.63	39.51
	数量（个）		110.00	110.00	110.00	110.00	110.00	110.00	110.00	110.00	110.00	110.00
	单价（元//次）		5.00	5.00	5.00	5.25	5.25	5.25	5.51	5.51	5.51	5.79
	日周转次数（次）		2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
	负荷率		65.00%	70.00%	75.00%	80.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%
4	充电桩收入	1799.93	39.78	44.75	49.72	54.69	59.67	64.64	64.64	64.64	64.64	64.64
	数量（个）		40.00	40.00	40.00	40.00	40.00	40.00	40.00	40.00	40.00	40.00
	充电桩服务费收费标准（元/KWh）		0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55
	单次平均充电电量（kwh）		61.92	61.92	61.92	61.92	61.92	61.92	61.92	61.92	61.92	61.92
	日周转次数（次）		2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
	负荷率		40.00%	45.00%	50.00%	55.00%	60.00%	65.00%	65.00%	65.00%	65.00%	65.00%
5	合计	52023.61	1118.87	1206.85	1294.83	1449.22	1541.35	1546.32	1620.41	1620.41	1620.41	1698.19

（续表）

序号	项目	合计	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年	第 21 年
1	厂房出租收入	32672.70	1062.70	1062.70	1115.83	1115.83	1115.83	1171.63	1171.63	1171.63	1230.21	1230.21
	面积（万㎡）		4.50	4.50	4.50	4.50	4.50	4.50	4.50	4.50	4.50	4.50
	单价（元/㎡/月）		23.15	23.15	24.31	24.31	24.31	25.53	25.53	25.53	26.80	26.80
	负荷率		85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%

2	仓库用房出租收入(万元)	16336.35	531.35	531.35	557.92	557.92	557.92	585.81	585.81	585.81	615.10	615.10
	面积（万㎡）		3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00
	单价（元/㎡/月）		17.36	17.36	18.23	18.23	18.23	19.14	19.14	19.14	20.10	20.10
	负荷率		85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%
3	停车位收入(万元)	1214.64	39.51	39.51	41.48	41.48	41.48	43.56	43.56	43.56	45.73	45.73
	数量（个）		110.00	110.00	110.00	110.00	110.00	110.00	110.00	110.00	110.00	110.00
	单价（元//次）		5.79	5.79	6.08	6.08	6.08	6.38	6.38	6.38	6.70	6.70
	日周转次数（次）		2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
	负荷率		85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%
4	充电桩收入	1799.93	64.64	64.64	64.64	64.64	64.64	64.64	64.64	64.64	64.64	64.64
	数量（个）		40.00	40.00	40.00	40.00	40.00	40.00	40.00	40.00	40.00	40.00
	充电桩服务费收费标准（元/KWh）		0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55
	单次平均充电电量（kwh）		61.92	61.92	61.92	61.92	61.92	61.92	61.92	61.92	61.92	61.92
	日周转次数（次）		2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
	负荷率		65.00%	65.00%	65.00%	65.00%	65.00%	65.00%	65.00%	65.00%	65.00%	65.00%
5	合计	52023.61	1698.19	1698.19	1779.87	1779.87	1779.87	1865.63	1865.63	1865.63	1955.68	1955.68

（续表）

序号	项目	合计	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年
1	厂房出租收入	32672.70	1230.21	1291.72	1291.72	1291.72	1356.30	1356.30	1356.30	1424.12	1424.12
	面积（万㎡）		4.50	4.50	4.50	4.50	4.50	4.50	4.50	4.50	4.50
	单价（元/㎡/月）		26.80	28.14	28.14	28.14	29.55	29.55	29.55	31.03	31.03
	负荷率		85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%
2	仓库用房出租收入(万元)	16336.35	615.10	645.86	645.86	645.86	678.15	678.15	678.15	712.06	712.06
	面积（万㎡）		3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00
	单价（元/㎡/月）		20.10	21.11	21.11	21.11	22.16	22.16	22.16	23.27	23.27
	负荷率		85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%
3	停车位收入(万元)	1214.64	45.73	48.02	48.02	48.02	50.42	50.42	50.42	52.94	52.94
	数量（个）		110.00	110.00	110.00	110.00	110.00	110.00	110.00	110.00	110.00
	单价（元//次）		6.70	7.04	7.04	7.04	7.39	7.39	7.39	7.76	7.76
	日周转次数（次）		2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00

	负荷率		85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%
4	充电桩收入	1799.93	64.64	64.64	64.64	64.64	64.64	64.64	64.64	64.64	64.64
	数量（个）		40.00	40.00	40.00	40.00	40.00	40.00	40.00	40.00	40.00
	充电桩服务费收费标准（元/KWh）		0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55
	单次平均充电电量（kwh）		61.92	61.92	61.92	61.92	61.92	61.92	61.92	61.92	61.92
	日周转次数（次）		2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
	负荷率		65.00%	65.00%	65.00%	65.00%	65.00%	65.00%	65.00%	65.00%	65.00%
5	合计	52023.61	1955.68	2050.24	2050.24	2050.24	2149.52	2149.52	2149.52	2253.76	2253.76

二、现金流出

与预期的项目经营收入相关的支出包括经营成本和相关税费等。

1、经营成本

本项目经营成本主要包括工资福利费、外购燃料及动力费、修理及重置费用、管理费用等。

（1）工资福利费

本项目预计定员 11 人，其中管理人员 3 人，每年工资为 4.8 万元，工作人员 8 人，每人每年 3.6 万元。工资水平按照每三年递增 5%考虑，福利费为工资的 14%。

（2）外购燃料及动力费

本项目运营期的燃料及动力消耗主要是水、电，其中水电指公共耗水及耗电。根据项目可行性研究报告，项目用水量为 6.80 万 m^3/年，照明及不可与预见用电量为 120.90 万 kWh/年。

根据尉氏县发展和改革委员会《关于对我县城镇居民用水价格改革与调整的申请》（尉发改〔2015〕79 号）及尉氏县人民政府《关于对我县城镇居民用水价格改革与调整的批复》（尉政文〔2015〕138 号）文件，本项目的水费按照 3.40 元/m^3计算。根据《河南省发展和改革委员会关于转发<国家发展改革委关于进一步深化燃煤发电上网电价市场化改革的通知>的通知》（豫发改价管〔2021〕873 号）文件，本项目的电费按照 0.62 元/kWh 计算。价格每三年递增 5%。

（3）修理及重置费用

修理及重置等费用为维持项目正常运行发生的日常及大中修和设备设施的重置费，按照工程费用的 0.25%计取，且每三年递增 5%。

（4）管理费用

管理费用主要包含办公费用、业务招待费及技术引入等费用，按照年度其他成本的5%计算。

债券存续期内项目经营成本测算见表5.7所示：

表5.7 项目债券存续期内经营成本表

金额单位：人民币万元

序号	项目	合计	第2年	第3年	第4年	第5年	第6年	第7年	第8年	第9年	第10年	第11年	第12年	第13年	第14年	第15年	第16年
1	工资福利费	1781.91	49.25	49.25	49.25	51.71	51.71	51.71	54.30	54.30	54.30	57.01	57.01	57.01	59.86	59.86	59.86
1.1	管理人员工资	521.03	14.40	14.40	14.40	15.12	15.12	15.12	15.88	15.88	15.88	16.67	16.67	16.67	17.50	17.50	17.50
	定员人数（人）		3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00
	人均工资（万元/年）		4.80	4.80	4.80	5.04	5.04	5.04	5.29	5.29	5.29	5.56	5.56	5.56	5.83	5.83	5.83
1.2	其他人员工资	1042.05	28.80	28.80	28.80	30.24	30.24	30.24	31.75	31.75	31.75	33.34	33.34	33.34	35.01	35.01	35.01
	定员人数（人）		8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00
	人均工资（万元/年）		3.60	3.60	3.60	3.78	3.78	3.78	3.97	3.97	3.97	4.17	4.17	4.17	4.38	4.38	4.38
1.3	福利费	218.83	6.05	6.05	6.05	6.35	6.35	6.35	6.67	6.67	6.67	7.00	7.00	7.00	7.35	7.35	7.35
2	外购燃料及动力费	3548.69	98.08	98.08	98.08	102.98	102.98	102.98	108.13	108.13	108.13	113.54	113.54	113.54	119.21	119.21	119.21
2.1	水费	836.54	23.12	23.12	23.12	24.28	24.28	24.28	25.49	25.49	25.49	26.76	26.76	26.76	28.10	28.10	28.10
	单价（元/m^3）		3.40	3.40	3.40	3.57	3.57	3.57	3.75	3.75	3.75	3.94	3.94	3.94	4.13	4.13	4.13
	数量（万 m^3/年）		6.80	6.80	6.80	6.80	6.80	6.80	6.80	6.80	6.80	6.80	6.80	6.80	6.80	6.80	6.80
2.2	电费	2712.16	74.96	74.96	74.96	78.71	78.71	78.71	82.64	82.64	82.64	86.77	86.77	86.77	91.11	91.11	91.11
	单价（元/KWh）		0.62	0.62	0.62	0.65	0.65	0.65	0.68	0.68	0.68	0.72	0.72	0.72	0.75	0.75	0.75
	数量（万 KWh）		120.90	120.90	120.90	120.90	120.90	120.90	120.90	120.90	120.90	120.90	120.90	120.90	120.90	120.90	120.90
3	修理及重置等费用	2519.69	69.64	69.64	69.64	73.12	73.12	73.12	76.78	76.78	76.78	80.62	80.62	80.62	84.65	84.65	84.65
4	管理费用	392.51	10.85	10.85	10.85	11.39	11.39	11.39	11.96	11.96	11.96	12.56	12.56	12.56	13.19	13.19	13.19
5	合计	8242.81	227.81	227.81	227.81	239.20	239.20	239.20	251.16	251.16	251.16	263.72	263.72	263.72	276.91	276.91	276.91

（续表）

序号	项目	合计	第17年	第18年	第19年	第20年	第21年	第22年	第23年	第24年	第25年	第26年	第27年	第28年	第29年	第30年
1	工资福利费	1781.91	62.85	62.85	62.85	66.00	66.00	66.00	69.30	69.30	69.30	72.76	72.76	72.76	76.40	76.40

1.1	管理人员工资	521.03	18.38	18.38	18.38	19.30	19.30	19.30	20.26	20.26	20.26	21.28	21.28	21.28	22.34	22.34
	定员人数（人）		3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00
	人均工资（万元/年）		6.13	6.13	6.13	6.43	6.43	6.43	6.75	6.75	6.75	7.09	7.09	7.09	7.45	7.45
1.2	其他人员工资	1042.05	36.76	36.76	36.76	38.59	38.59	38.59	40.52	40.52	40.52	42.55	42.55	42.55	44.68	44.68
	定员人数（人）		8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00
	人均工资（万元/年）		4.59	4.59	4.59	4.82	4.82	4.82	5.07	5.07	5.07	5.32	5.32	5.32	5.58	5.58
1.3	福利费	218.83	7.72	7.72	7.72	8.10	8.10	8.10	8.51	8.51	8.51	8.94	8.94	8.94	9.38	9.38
2	外购燃料及动力费	3548.69	125.18	125.18	125.18	131.43	131.43	131.43	138.01	138.01	138.01	144.91	144.91	144.91	152.15	152.15
2.1	水费	836.54	29.51	29.51	29.51	30.98	30.98	30.98	32.53	32.53	32.53	34.16	34.16	34.16	35.87	35.87
	单价（元/m^3）		4.34	4.34	4.34	4.56	4.56	4.56	4.78	4.78	4.78	5.02	5.02	5.02	5.27	5.27
	数量（万 m^3/年）		6.80	6.80	6.80	6.80	6.80	6.80	6.80	6.80	6.80	6.80	6.80	6.80	6.80	6.80
2.2	电费	2712.16	95.67	95.67	95.67	100.45	100.45	100.45	105.47	105.47	105.47	110.75	110.75	110.75	116.28	116.28
	单价（元/KWh）		0.79	0.79	0.79	0.83	0.83	0.83	0.87	0.87	0.87	0.92	0.92	0.92	0.96	0.96
	数量（万 KWh）		120.90	120.90	120.90	120.90	120.90	120.90	120.90	120.90	120.90	120.90	120.90	120.90	120.90	120.90
3	修理及重置等费用	2519.69	88.88	88.88	88.88	93.32	93.32	93.32	97.99	97.99	97.99	102.89	102.89	102.89	108.03	108.03
4	管理费用	392.51	13.85	13.85	13.85	14.54	14.54	14.54	15.26	15.26	15.26	16.03	16.03	16.03	16.83	16.83
5	合计	8242.81	290.75	290.75	290.75	305.29	305.29	305.29	320.56	320.56	320.56	336.58	336.58	336.58	353.41	353.41

2、相关税费

增值税销项税：依据税率表，不动产租赁及停车收入按营业收入 9%，充电桩服务费收入按 6.00%计取。

增值税进项税：工程费用进项税税率按 9%计算、设备购置费进项税税率按 13%计算、工程建设其它费进项税税率按 6%计算、预备费进项税税率按 9%计算。运营期水费适用税率 9%，重置费及电费适用税率 13%。本项目进项税额可用于当期销项税额抵扣，当期销项税额小于进项税额不足抵扣时，可以结转下一年继续抵扣。

税金及附加：包括城建税、教育费附加、地方教育附加，分别按增值税的 5%、3%、2%计征。

房产税：根据《财政部国家税务总局关于营改增后契税房产税土地增值税个人所得税计税依据问题的通知》（财税〔2016〕43 号），本项目的房产税按从租计征方式，按非税出租收入的税率 12%计算该部分房产税。

测算明细如表 5.8 所示：

表 5.8 债券存续期项目税费表

金额单位：人民币万元

序号	年度	合计	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年
1	增值税	993.84	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.1	销项税	4248.79	91.35	98.49	105.62	118.24	125.72	126.00	132.12	132.12	132.12	138.54	138.54	138.54	145.28	145.28	145.28
1.2	可抵扣进项税额		2571.02	2499.11	2420.06	2334.85	2237.02	2131.72	2027.15	1916.47	1805.78	1696.17	1580.13	1464.10	1349.19	1227.53	1105.88
1.3	进项税额抵扣	3254.96	91.35	98.49	105.62	118.24	125.72	126.00	132.12	132.12	132.12	138.54	138.54	138.54	145.28	145.28	145.28
1.4	留抵进项税额		2479.67	2400.62	2314.44	2216.61	2111.31	2005.72	1895.03	1784.35	1673.66	1557.63	1441.59	1325.56	1203.90	1082.25	960.59
2	城市维护建设税	49.69	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3	教育费附加税	29.82	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4	地方教育费附加	19.88	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5	房产税	3771.24	71.61	79.04	86.47	99.84	107.65	107.65	114.28	114.28	114.28	121.24	121.24	121.24	128.56	128.56	128.56
6	合计	4864.46	71.61	79.04	86.47	99.84	107.65	107.65	114.28	114.28	114.28	121.24	121.24	121.24	128.56	128.56	128.56

（续表）

序号	年度	合计	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年	第 21 年	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年
1	增值税	993.84	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	103.82	140.25	147.08	147.08	147.08	154.25	154.25
1.1	销项税	4248.79	152.36	152.36	152.36	159.80	159.80	159.80	167.61	167.61	167.61	175.80	175.80	175.80	184.41	184.41
1.2	可抵扣进项税额		985.40	857.85	730.30	603.98	470.23	336.48	204.04	63.78	27.35	28.72	28.72	28.72	30.16	30.16
1.3	进项税额抵扣	3254.96	152.36	152.36	152.36	159.80	159.80	159.80	167.61	63.78	27.35	28.72	28.72	28.72	30.16	30.16
1.4	留抵进项税额		833.04	705.49	577.93	444.18	310.43	176.68	36.43	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	城市维护建设税	49.69	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	5.19	7.01	7.35	7.35	7.35	7.71	7.71
3	教育费附加税	29.82	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.11	4.21	4.41	4.41	4.41	4.63	4.63
4	地方教育费附加	19.88	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.08	2.81	2.94	2.94	2.94	3.09	3.09
5	房产税	3771.24	136.23	136.23	136.23	144.29	144.29	144.29	152.76	152.76	152.76	161.65	161.65	161.65	170.98	170.98
6	合计	4864.46	136.23	136.23	136.23	144.29	144.29	144.29	152.76	266.96	307.04	323.44	323.44	323.44	340.66	340.66

表 5.9 债券存续期项目净收益表

金额单位：人民币万元

序号	年度	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年
一	经营收入	1118.87	1206.85	1294.83	1449.22	1541.35	1546.32	1620.41	1620.41	1620.41	1698.19	1698.19	1698.19	1779.87	1779.87	1779.87
二	经营成本	227.81	227.81	227.81	239.20	239.20	239.20	251.16	251.16	251.16	263.72	263.72	263.72	276.91	276.91	276.91
三	税金及附加	71.61	79.04	86.47	99.84	107.65	107.65	114.28	114.28	114.28	121.24	121.24	121.24	128.56	128.56	128.56
四	净收益	819.46	900.00	980.55	1110.17	1194.51	1199.47	1254.96	1254.96	1254.96	1313.23	1313.23	1313.23	1374.41	1374.41	1374.41

（续表）

序号	年度	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年	第 21 年	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年	合计
一	经营收入	1865.63	1865.63	1865.63	1955.68	1955.68	1955.68	2050.24	2050.24	2050.24	2149.52	2149.52	2149.52	2253.76	2253.76	52023.61
二	经营成本	290.75	290.75	290.75	305.29	305.29	305.29	320.56	320.56	320.56	336.58	336.58	336.58	353.41	353.41	8242.81
三	税金及附加	136.23	136.23	136.23	144.29	144.29	144.29	152.76	266.96	307.04	323.44	323.44	323.44	340.66	340.66	4864.46
四	净收益	1438.65	1438.65	1438.65	1506.10	1506.10	1506.10	1576.92	1462.72	1422.64	1489.49	1489.49	1489.49	1559.69	1559.69	38916.34

3、专项债券还本付息

本项目总投资 31911.62 万元，拟安排财政预算资金 15911.62 万元，项目计划申请使用债券资金总额 16000.00 万元，已于 2025 年使用债券资金 10700.0 万元，本次申请使用 2200.00 万元。债券期限为 30 年，年利率为 4.00%，按半年支付利息。2025 年已使用的 10700.00 万元债券资金从第 6 年开始还本，第 6-10 年每年偿还本金的 1%，第 11-20 年每年偿还本金的 2%，第 21-25 年每年偿还本金的 5%，第 26-30 年每年偿还本金的 10%。本次申请使用的债券资金最后一年一次还本。债券存续期应还本付息情况如下：

表 5.10 债券存续期内还本付息表

金额单位：人民币万元

序	年度	合计	第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年

号												
1	期初专项债券余额			16000.00	16000.00	16000.00	16000.00	16000.00	15893.00	15786.00	15679.00	15572.00
2	本期专项债申请额度		16000.00									
3	票面年利率		4.00%	4.00%	4.00%	4.00%	4.00%	4.00%	4.00%	4.00%	4.00%	4.00%
4	偿还利息	16311.00	640.00	640.00	640.00	640.00	640.00	640.00	635.72	631.44	627.16	622.88
5	偿还本金	16000.00						107	107	107	107	107
6	期末专项债券余额		16000.00	16000.00	16000.00	16000.00	16000.00	15893.00	15786.00	15679.00	15572.00	15465.00

（续表）

序号	年度	合计	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年
1	期初专项债券余额		15465.00	15251.00	15037.00	14823.00	14609.00	14395.00	14181.00	13967.00	13753.00	13539.00
2	本期专项债申请额度											
3	票面年利率		4.00%	4.00%	4.00%	4.00%	4.00%	4.00%	4.00%	4.00%	4.00%	4.00%
4	偿还利息	16311.00	618.60	610.04	601.48	592.92	584.36	575.80	567.24	558.68	550.12	541.56
5	偿还本金	16000.00	214	214	214	214	214	214	214	214	214	214
6	期末专项债券余额		15251.00	15037.00	14823.00	14609.00	14395.00	14181.00	13967.00	13753.00	13539.00	13325.00

（续表）

序号	年度	合计	第 21 年	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年
1	期初专项债券余额		13325.00	12790.00	12255.00	11720.00	11185.00	10650.00	9580.00	8510.00	7440.00	6370.00
2	本期专项债申请额度											
3	票面年利率		4.00%	4.00%	4.00%	4.00%	4.00%	4.00%	4.00%	4.00%	4.00%	4.00%
4	偿还利息	16311.00	533.00	511.60	490.20	468.80	447.40	426.00	383.20	340.40	297.60	254.80
5	偿还本金	16000.00	535	535	535	535	535	1070	1070	1070	1070	6370
6	期末专项债券余额		12790.00	12255.00	11720.00	11185.00	10650.00	9580.00	8510.00	7440.00	6370.00	0.00

三、预期收益融资平衡分析

从客观、谨慎角度出发，本项目计划申请使用债券资金总额 16000.00 万元，已于 2025 年使用债券资金 10700.0 万元，本次申请使用 2200.00 万元。债券期限为 30 年，年利率为 4.00%，按半年支付利息。2025 年已使用的 10700.00

万元债券资金从第 6 年开始还本，第 6-10 年每年偿还本金的 1%，第 11-20 年每年偿还本金的 2%，第 21-25 年每年偿还本金的 5%，第 26-30 年每年偿还本金的 10%。本次申请使用的债券资金最后一年一次还本。

通过合理的未来预期，本项目在债券存续期内可以产生持续稳定的现金净流入，各年度现金结余可以使项目偿债资金得到稳定保障，具体情况如表 5.11 所示：

表 5.11 债券存续期内项目收益融资平衡表

金额单位：人民币万元

序号	年度	合计	第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年
一	现金流入	83935.23	31911.62	1118.87	1206.85	1294.83	1449.22	1541.35	1546.32	1620.41	1620.41	1620.41
1	资本金	15911.62	15911.62									
2	债券资金	16000.00	16000.00									
3	经营收入	52023.61		1118.87	1206.85	1294.83	1449.22	1541.35	1546.32	1620.41	1620.41	1620.41
二	现金流出	76689.89	31911.62	939.42	946.85	954.28	979.05	1093.85	1089.57	1103.88	1099.60	1095.32
1	建设投资	31271.62	31271.62									
2	经营成本	8242.81		227.81	227.81	227.81	239.20	239.20	239.20	251.16	251.16	251.16
3	税金及附加	4864.46		71.61	79.04	86.47	99.84	107.65	107.65	114.28	114.28	114.28
4	债券还本付息	32311.00	640.00	640.00	640.00	640.00	640.00	747.00	742.72	738.44	734.16	729.88
三	当年现金净流入	7245.34	0.00	179.46	260.00	340.55	470.17	447.50	456.75	516.52	520.80	525.08
四	期末累计现金结余		0.00	179.46	439.46	780.01	1250.19	1697.69	2154.44	2670.96	3191.77	3716.85

（续表）

序号	年度	合计	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年
一	现金流入	83935.23	1698.19	1698.19	1698.19	1779.87	1779.87	1779.87	1865.63	1865.63	1865.63	1955.68
1	资本金	15911.62										
2	债券资金	16000.00										
3	经营收入	52023.61	1698.19	1698.19	1698.19	1779.87	1779.87	1779.87	1865.63	1865.63	1865.63	1955.68
二	现金流出	76689.89	1217.57	1209.01	1200.45	1212.38	1203.82	1195.26	1208.23	1199.67	1191.11	1205.15
1	建设投资	31271.62										
2	经营成本	8242.81	263.72	263.72	263.72	276.91	276.91	276.91	290.75	290.75	290.75	305.29

3	税金及附加	4864.46	121.24	121.24	121.24	128.56	128.56	128.56	136.23	136.23	136.23	144.29
4	债券还本付息	32311.00	832.60	824.04	815.48	806.92	798.36	789.80	781.24	772.68	764.12	755.56
三	当年现金净流入	7245.34	480.63	489.19	497.75	567.49	576.05	584.61	657.41	665.97	674.53	750.54
四	期末累计现金结余		4197.48	4686.67	5184.42	5751.91	6327.96	6912.57	7569.97	8235.94	8910.47	9661.01

（续表）

序号	年度	合计	第 21 年	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年
一	现金流入	83935.23	1955.68	1955.68	2050.24	2050.24	2050.24	2149.52	2149.52	2149.52	2253.76	2253.76
1	资本金	15911.62										
2	债券资金	16000.00										
3	经营收入	52023.61	1955.68	1955.68	2050.24	2050.24	2050.24	2149.52	2149.52	2149.52	2253.76	2253.76
二	现金流出	76689.89	1517.59	1496.19	1498.52	1591.32	1609.99	2156.02	2113.22	2070.42	2061.67	7318.87
1	建设投资	31271.62										
2	经营成本	8242.81	305.29	305.29	320.56	320.56	320.56	336.58	336.58	336.58	353.41	353.41
3	税金及附加	4864.46	144.29	144.29	152.76	266.96	307.04	323.44	323.44	323.44	340.66	340.66
4	债券还本付息	32311.00	1068.00	1046.60	1025.20	1003.80	982.40	1496.00	1453.20	1410.40	1367.60	6624.80
三	当年现金净流入	7245.34	438.10	459.50	551.72	458.92	440.24	(6.51)	36.29	79.09	192.09	(5065.11)
四	期末累计现金结余		10099.11	10558.60	11110.33	11569.24	12009.48	12002.98	12039.27	12118.37	12310.45	7245.34
五	偿债覆盖率	1.20										

四、结论

经上述测算，在对尉氏县轻型装配式产业园建设项目收益预测及其所依据的各项假设前提下，本次评价项目债券存续期内项目收入扣除经营成本及税金后可用于偿还债券本息的专项净收入为38916.34万元，偿还债券本息合计为32311.00万元，本息覆盖倍数为1.20倍。债券存续期内项目收益能够合理保障偿还本次融资本金和利息，实现项目收益与融资自求平衡。

第六章 风险分析

一、影响项目施工进度或正常运营的风险及控制措施

1、来源于自然环境和施工条件的风险

风险识别：自然环境和施工条件风险主要是指恶劣的自然条件，恶劣的气候和环境，恶劣的现场条件以及不利的地理环境等。项目存在因自然环境和施工条件的因素而形成的风险，如地震，风暴，异常恶劣的雨、雪、冰冻天气等；未能预测到的特殊地质条件，如泥石流、河塘、流沙、泉眼等；恶劣的施工现场条件等都会造成工期的拖延和财产的损失。

风险控制措施：由自然环境和施工条件造成的风险最好的控制措施是通过购买保险等方式进行风险转移，转移是向保险公司投保，将项目部分风险损失转移给保险公司承担，本项目在建设期按国家规定强制购买工程一切险，本项目保险费已按规定计入项目总投资其它建设费用类，另针对地质条件政府及勘察设计单位应加强项目前期勘察论证。

2、来源于施工方的风险

风险识别：施工方的风险因素主要由施工技术不当、管理方案不完善导致。管理者及工程人员的水平和工作态度的影响；施工管理不善、发包方、承包方、监理方不能形成高效的合作机制；建筑原材料、成品、半成品质量的影响；施工所采用的技术方案、工艺流程、管理组织措施的影响。

风险控制措施：在招标和工程实施中应确保相关人员的素质和水平，特别是设计负责人和专业负责人、总监理工程师、施工项目经理、业主代表及各类管理人员，正式施工之前做好充分交底。对本项目实

施所需的原材料（如水泥、机械设备、电线电缆、以及其它成品、半成品等），必须严格从招标、签定合同、出厂合格证、进场检测、现场保管、安装调试、工程验收等各个环节把好关，杜绝不合格产品和材料用于工程建设，另要求设计方、施工单位做好项目交底。

3、来源于设计单位的风险

风险识别：设计风险主要体现在设计质量、设计变更两个方面。设计质量风险，因设计单位水平不足，导致项目设计不合理，技术方案表达不充分，质量达不到国家相关规范标准要求，或评审、验证不够充分，导致设计缺陷；设计变更会影响施工安排，会导致施工进度延误，造成承包人工期推延和经济损失。

风险控制措施：拟订规划设计大纲，明确设计质量标准。在设计阶段，设计单位应充分了解项目情况，因地制宜进行设计，要满足国家规范、标准；评审环节充分验证、符合仔细，保证设计质量。阶段设计完成后，应进行全面审核，内容包括计划投资、方案比选、文件规范、结构安全、工艺先进性、技术合理性、施工可行性。对设计变更，尽量提前实现，尽可能把设计变更控制在设计阶段初期，特别是对影响工程造价的重大设计变更，更要用先算账后变更的办法解决，使工程造价得到解决有效控制，同时保证施工进度。

4、来源于供应商的风险

风险识别：施工过程需要的材料、构配件等不能按期运抵施工现场或运抵后发现不符合有关标准的要求，都会影响施工进度。足够的物资投入是保证工期顺利实现的基木条件之一，周转材料、主材、辅材、机械设备等方面应作足够的投入。周转材料供应商选择方面，在考察过的材料供应商名单中选择几家实力强、资金好的材料供应商对比分析，通过招标方式选定一家优胜者，供应商应保证质量及足够的

储备量。

风险控制措施：做好合同的约束条款，把好项目所需材料进场质量检验关，保证材料供应及时、足量、质量合格。

二、影响项目收益的风险及控制措施

1、经营风险

风险识别：本项目受整体宏观经济和市场波动、社会发展水平的影响较大。若使用率低于预期，项目投入运营后的自身收入未能达到预测值，将导致项目资金回收速度减缓，收入降低的不利局面。

风险控制措施：要求项目管理单位密切关注项目自身收入情况，结合政策变动，及时对相关政策做出反应，做好应对防范措施。同时，应提高服务意识，要按市场需求规律，合理规避市场风险因素影响，不断提高市场竞争能力。

2、市场风险

风险识别：在专项债券存续期内，国际、国内宏观经济环境的变化，国家经济政策变动等因素会引起债务资本市场利率的波动，市场利率波动将会对本项目的财务成本产生一定影响，进而影响项目投资收益的平衡。

风险控制措施：要求项目单位合理安排债券发行金额和债券期限，做好债券的期限配比、还款计划和资金准备。密切关注宏观经济市场，充分与市场机构沟通，选择合适的发行窗口，降低财务成本，保证项目收益与融资平衡。

3、财务风险

风险识别：在项目建设过程中，受市场因素影响，项目施工所需的原材料价格上涨，将导致项目施工成本增加，财务负担加重，进而影响项目建设进度，以及项目建设期内专项债券的利息兑付，因此面

临一定财务风险。

风险控制措施：项目可行性研究报告编制过程中，在测算项目总投资时已考虑相关风险。同时，在项目建设过程中，加强项目施工预算管理、招标及合同管理，尽可能控制建设成本。

三、影响融资平衡结果的风险及控制措施

1、投资测算不准确风险

风险识别：投资测算不准确风险是指在项目收益测算时，基于收入标准的假设，测算结果可能与实际结果存在一定的差距；此外，测算可能含有不可避免的人为误差。因此，投资测算不准确会影响到项目整体的收益、成本，对债券还本付息造成影响。

风险控制措施：对测算中的基本假设进行合理性评估，应当符合当地经济社会发展的现实情况；对投资测算的部分由专业的会计师事务所进行复核，尽可能的减小人为误差到可控范围。

2、利率波动风险

风险识别：利率波动风险是指因利率变动，导致附息资产（如贷款或债券）而承担价值波动的风险。由于在本项目中，融资收益平衡专项债属于固定利率债券。若未来市场利率下降，政府的融资成本相较于当时的市场利率水平则偏高，对其产生不利影响。

风险控制措施：可约定提前还债，降低利率波动带来融资成本变高的风险。

第七章 信息披露计划

按照《财政部关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89号）规定，分类发行专项债券的地方政府应当及时披露专项债券及其项目信息。财政部门应当在门户网站等及时披露专项债券对应的项目概况、项目预期收益和融资平衡方案、专项债券规模和期限、发行计划安排、还本付息等信息。行业主管部门和项目单位应当及时披露项目进度、专项债券资金使用情况等信息。按此规定，本项目全套信息披露文件通过河南省财政厅网站及中国债券信息网—中央结算公司官方网站（http：//www.chinabond.com.cn/）详细披露。

第八章 事前绩效评估报告

为进一步加强债券资金支出管理，合理配置财政资源，提高债券资金使用效益和债券资金支出管理水平，根据《项目支出绩效评价管理办法》（财预〔2020〕10号）和《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》（财预〔2021〕61号）的文件要求，对尉氏县轻型装配式产业园建设项目进行事前绩效评估，经评估分析，事前评估工作情况如下：

一、评估对象

尉氏县轻型装配式产业园建设项目（以下简称“本项目”或“项目”）

二、评估思路

通过调研、查阅资料、电话咨询等多种方式，独立、客观、公正地开展评估工作，对项目实施的必要性、公益性、收益性；项目建设投资合规性与项目成熟度；项目资金来源和到位可行性；项目收入、成本、收益预测合理性；债券资金需求合理性；项目偿债计划可行性和偿债风险点；绩效目标合理性等方面进行了充分论证，形成项目的评估结论。

三、评估结论

本项目建设符合规划要求；地理位置适宜，自然及社会环境质量好，项目建设条件基本落实；项目建设规模适宜，建设方案合理可行，技术上先进、适用和可靠；投资规模合理，技术经济指标优越；项目的社会效益、环境效益显著，项目无论是从技术方案上、资金落实上还是建设条件上都是可行的、及时的、必要的。

本项目符合政府专项债券支持领域，项目成熟度较高；项目资金

来源可靠，到位可行性高；项目运营收入和项目成本支出预测基本合理；项目债券需求合理；偿债计划可行，偿债风险基本可控。

本项目评估结论为“予以支持”。

尉氏县城区供暖基础设施

建设项目

实施方案

项目单位：　尉氏县国有资产投资管理有限公司

主管部门：　尉氏县城市管理局（尉氏县城市综合执法局）

财政部门：　尉氏县财政局

编制日期：　2025 年 10 月

目录

第一章 项目概况.....1
一、项目名称.....1
二、项目实施主体及运作模式.....1
三、项目性质.....1
四、建设地点.....2
五、建设规模及内容.....2
六、建设期.....2
七、项目实施计划情况.....2
八、项目总投资.....3
九、项目资本金安排情况.....4
十、主要经济技术指标.....4
十一、主管部门责任.....5
十二、项目审批情况.....6
十三、债券资金使用合规性.....6
十四、项目绩效评估情况.....7
十五、项目资金保障.....8
第二章 项目社会经济效益.....9
一、经济效益.....9
二、社会效益.....9
三、公益性分析.....10
第三章 项目投资估算与资金筹措.....11
一、估算范围.....11
二、估算说明.....11
三、投资估算.....11
四、资金筹措计划.....12
五、建设资金来源.....12
六、项目资金保障措施.....13
第四章 项目专项债券融资方案.....14
一、编制依据.....14
二、债券使用计划.....15
三、债券规模和期限安排.....15
四、项目形成资产情况.....15
五、投资者保护措施.....16

第五章 项目收益与融资自求平衡分析.....17
一、现金流入.....17
二、现金流出.....24
三、预期收益融资平衡分析.....35
四、结论.....39
第六章 风险分析.....40
一、影响项目施工进度或正常运营的风险及控制措施.....40
二、影响项目收益的风险及控制措施.....42
三、影响融资平衡结果的风险及控制措施.....43
第七章 信息披露计划.....45
第八章 事前绩效评估报告.....46
一、评估对象.....46
二、评估思路.....46
三、评估结论.....46

第一章 项目概况

一、项目名称

尉氏县城区供暖基础设施建设项目（以下简称“本项目”或“项目”）。

二、项目实施主体及运作模式

项目债券资金申请单位：尉氏县国有资产投资管理有限公司。

项目资产登记单位：尉氏县国有资产投资管理有限公司。

项目建设单位：尉氏县国有资产投资管理有限公司。

项目运作模式：本项目作为政府投资项目，由尉氏县国有资产投资管理有限公司作为建设单位负责本项目建设和后续运营工作。尉氏县国有资产投资管理有限公司应根据项目建设进度向尉氏县财政局申请拨付项目建设资金。在收到财政局拨付的建设资金后，尉氏县国有资产投资管理有限公司应专款专用，不得截留、挪用，并接受财政局、审计局等部门的审计和监督。

本项目未来收益由尉氏县国有资产投资管理有限公司负责收取，在收到相关收益后，由尉氏县国有资产投资管理有限公司及时足额提取偿债准备金，转至财政部门在银行开立的债券资金结算账户中，用于债券资金的还本付息。

本项目的债券资金申请单位和资产登记单位均为尉氏县国有资产投资管理有限公司，股东为尉氏县财政局，性质为本级国有企业，不存在隐性债务尚未化解完毕等违规情形。

三、项目性质

本项目属于有自身收益的公益性项目。

四、建设地点

位于尉氏县城区。

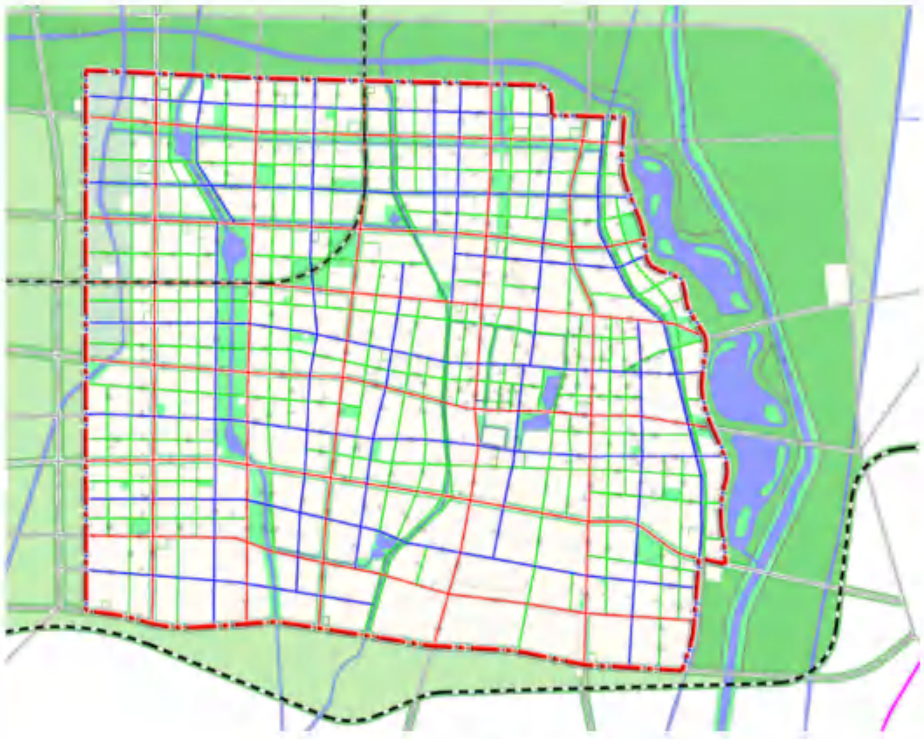


图 1-1：项目建设位置图

五、建设规模及内容

新建综合能源站三座，PE160MM 供热管网 1200 米，PE220MM 供热管网 5600 米，PE250MM 供热管网 11320 米，PE300MM 供热管网 8900 米，PE400MM 供热管网 3000 米及其他附属配套设施。

六、建设期

本项目建设周期计划安排为 12 个月。预计开工日期 2025 年 11 月，完工日期 2026 年 10 月。

七、项目实施计划情况

本项目实施主要包括以下四部分：

（1）前期工作：项目筹建、项目立项及批复、准备设计资料等。

（2）实施准备：项目招标、落实协作关系、场地平整等。

（3）项目实施：PE160MM、PE220MM、PE250MM 等配套设施项目的施工。

（4）竣工验收：项目质量验收、财务决算等。

八、项目总投资

本项目计划总投资为 43958.00 万元，其中工程费用为 36038.00 万元，占项目总投资的比例为 81.98%；工程建设其他费为 4797.18 万元，占项目总投资的比例为 10.91%；预备费为 2288.82 万元，占项目总投资的比例为 5.21%；建设期利息为 834.00 万元，占项目总投资的比例为 1.90%。其中，申报专项债券相关费用在预备费中予以考虑，计入总投资，列入债券资金支付。

本项目总投资构成见下表：

表 1.1　项目总投资构成表

序号	工程费用名称	合计（万元）	备注	占项目总投资的比例
一	工程建设费用	36038.00		81.98%
1	管网	120.00	PE160MM 管道：单价含沟槽开挖回填及道路破除重建费用	
2	管网	840.00	PE220MM 管道：单价含沟槽开挖回填及道路破除重建费用	
3	管网	1698.00	PE250MM 管道：单价含沟槽开挖回填及道路破除重建费用	
4	管网	1780.00	PE300MM 管道：单价含沟槽开挖回填及道路破除重建费用	
4	管网	600.00	PE400MM 管道：单价含沟槽开挖回填及道路破除重建费用	
5	综合能源站	16000.00		
6	综合能源站	15000.00		
二	工程建设其他费用	4797.18		10.91%
1	建设单位管理费	400.38		
2	工程监理费	645.84		
3	前期咨询费	66.86		
4	工程勘察费	122.11		
5	工程设计费	957.49		
6	工程造价咨询费	162.17		

7	招标代理服务费	71.04		
8	工程保险费	108.11		
9	环境影响评价费	29.01		
10	施工图文件审查费	53.98		
11	场地准备及临时设施费	180.19		
12	土地费	2000.00		
三	预备费	2288.82		5.21%
四	建设期利息	834.00		1.90%
五	建设项目投资	43958.00		100.00%

九、项目资本金安排情况

按照《国务院关于加强固定资产投资项目资本金管理的通知》（国发〔2019〕26号）等文件规定：对未设立独立法人的投资项目，项目单位应设立专门账户，规范设置和使用会计科目，按照国家有关财务制度、会计制度对拨入的资金和投资项目的资产、负债进行独立核算，并据此核定投资项目资本金的额度和比例。

根据《国务院办公厅关于优化完善地方政府专项债券管理机制的意见》（国办发〔2024〕52号）的附件2《地方政府专项债券可用作项目资本金的行业》的规定，“十六、供热（含供热计量改造、长距离供热管道）”属于专项债券用作项目资本金支持的范围。

根据上述规定，尉氏县国有资产投资管理有限公司计划缴纳资本金23358.00万元，其中利用企业自筹资金为18358.00万元，使用专项债券资金用作项目资本金为5000.00万元。同时，尉氏县国有资产投资管理有限公司将设立专门账户使用财政资金和专项债券资金，规范设置和使用会计科目，对拨入的资金和投资项目的资产负债进行独立核算。

十、主要经济技术指标

尉氏县城区供暖基础设施建设项目主要经济技术指标如下：

表 1.2　本项目经济技术指标表

序号	名称	单位	数量	备注
一	主要技术指标			
1	管网	米	2800*2	安康路-韩庄路-西关北路-永康路-康平路
2	管网	米	3480*2	行政北路-北大街-安康路-康平路
3	管网	米	1940*2	鱼市街-开许路
4	管网	米	200*2	广场西路
5	管网	米	2000*2	广场东路-政三路-无梁庙路-三贤路-粮店街
6	管网	米	3000*2	滨河东路-福园路
7	管网	米	3000*2	北三环
8	管网	米	2900*2	北街
9	管网	米	3100*2	北二环、西关北路
10	管网	米	3600*2	支路
11	管网	米	1000*2	支路
12	管网	米	3000*2	滨河东路
13	综合能源站	个	1	南区新能源站：位于福园路与滨河东路交叉口南侧
14	综合能源站	个	1	北区新能源站：滨河西路与开许路交叉口西南侧
15	综合能源站	个	1	北区能源站：北三环与 S219 省道交叉口西北侧

十一、主管部门责任

本项目主管部门为尉氏县城市管理局（尉氏县城市综合执法局）。项目主管部门和项目单位在依法合规、确保工程质量安全的前提下，加快专项债券对应项目资金支出进度，尽早安排使用、形成实物工作量，推动项目早见成效。项目主管部门和实施单位要将专项债券项目对应的政府性基金收入、专项收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。具体如下：

（1）配合做好本项目的方案编制、专业报告出具、信息披露等各项准备工作，落实申请及管理专项债券的各项配套管理办法、标准和规定等文件；

（2）监督指导规范使用专项债券资金，对发现的违法违规资金使用进行严肃处理和责任追究；

（3）做好本次专项债券相关工作的日常统计和动态监控，确保项目收益优先用于保障偿还债券资金；

（4）根据专项债券有关文件规定，做好相关专项债券的还本付息工作衔接，加强对项目实施情况的监控；

（5）在门户网站等及时披露专项债券对应的项目情况、项目预期收益和融资平衡方案、专项债券规模和期限、发行计划安排、还本付息等信息。

十二、项目审批情况

根据尉氏县国有资产投资管理有限公司提供的资料，本项目已经取得的主要审批文件如下：

（1）2024 年 7 月 10 日，尉氏县发展和改革委员会出具《关于尉氏县城区供暖基础设施建设项目可研报告的批复》（尉发改〔2024〕89 号），同意该项目实施。

（2）2025 年 10 月 10 日，尉氏县发展和改革委员会出具《关于尉氏县城区供暖基础设施建设项目申请变更可行性研究报告的批复》（尉发改〔2025〕114 号），同意该项目建设单位、资金筹措方式变更。

十三、债券资金使用合规性

本项目是具有一定收益的新建项目，所申请的专项债券资金不存在用于市场化运作的非公益性或公益性较弱的项目，债券不是用于企业补贴及偿债，不是用于置换或偿还债务，不是用于发放工资、养老金等社保支出、单位工作经费、支付利息，不存在用于 ppp 项目、用于使用一般债券的项目等其他违规情形的。项目债券资金申请单位与

项目资产登记单位为尉氏县国有资产投资管理有限公司，本项目债券资金的使用符合专项债券的资金投向领域。

本项目专项债券形成资产不用于抵质押、不存在同一资产重复性融资及其他组合融资，债券资金使用符合资金使用规范性要求。

项目属于组合使用专项债券和市场化融资的项目，符合地方政府专项债券发行使用管理规定。

本项目变更事项已获得当地政府相关主管单位审核批准，变更过程符合地方政府专项债券发行使用管理规定，变更程序合法合规。

十四、项目绩效评估情况

为规范和加强地方政府债券项目资金管理，更好地发挥好财政职能作用，促进财政政策和项目绩效的提升，推进财政资金往收支平衡方向发展，建立健全地方政府债券资金使用和项目管理的激励和约束机制，督促项目执行力度，完善项目管理程序，从源头上防止资金的闲置沉淀，切实提高资金使用效益，项目单位根据《财政部关于加强中央部门预算评审工作的通知》（财预〔2015〕90号），财政部关于印发《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法的通知》（财预〔2021〕61号），结合项目绩效目标表、项目实施方案、可行性研究报告等相关资料，对本项目开展了事前绩效评估工作。

通过项目详细评估，采用科学、论证的思路收集相关资料与数据。本项目的实施具有一定的必要性、公益性、收益性，项目建设投资合规且具有必要的成熟度，项目资金来源和到位具有一定的可行性，项目收入、成本、收益预测合理，债券资金需求合理，项目偿债计划具有一定的可行性且偿债风险点可控，项目绩效目标合理，项目实施计划具有一定的可行性且项目过程控制预期有效。综合评价，对该项目应“予以支持”。

十五、项目资金保障

项目收入扣除成本后，资金按照“专项管理、分账核算、专款专用跟踪问效”的原则，加强项目资金管理，确保资金安全、规范、有效使用。本项目严格执行专项债券资金专款专用的原则，将建立明确主管部门及职责，执行严格的流入管理和流出管理制度，加强资金的使用与管理。

根据《中共中央办公厅　国务院办公厅关于做好地方政府专项债券发行及项目配套融资工作的通知》（厅字〔2019〕33号）要求省级政府对专项债券依法承担全部偿还责任，项目单位依法对市场化融资承担全部偿还责任。本项目属于组合使用专项债券和市场化融资的项目，两类债务性资金的偿债主体不同，项目建成后由项目单位负责本项目的运营将项目收入账户分为专项债偿债资金专户和市场化融资监管专户，项目收益偿还专项债券本息后，剩余的专项收入偿还市场化融资本息专项债偿债专项账户，独立于其他账户，用于兑息、兑付资金归集和资金接收、存储及划转，防止挪作他用，确保专项债券还本付息资金安全。

第二章 项目社会经济效益

近年来河南省连续出台政策，鼓励推进城区集中供热建设，豫政〔2013〕37号《河南省能源中长期发展规划（2012-2030）》指出：到2020年实现集中供热覆盖50%左右的县城，到2030年实现集中供热覆盖90%的县级以上城市、产业集聚区、有条件的乡镇和新型农村社区。豫政〔2014〕72号《河南省人民政府关于进一步加强城镇基础设施建设管理工作》指出：要加快推行城市集中供热，取缔供热管网覆盖范围内的分散燃煤锅炉。随着时代的进步和人民生活水平的提高，实现集中供暖，提高生活品位，成为尉氏县民生工程重要内容。

一、经济效益

尉氏县地处豫东平原，常住人口接近100万，本项目实施后，可满足本区内的公建和居民用热需求，对尉氏县的经济发展和城市建设、城市环境改善将起到积极的作用，增加了尉氏县经济的可持续发展性，加强了节能减排的效果，具有良好的社会效益、环境效益。是节约能源，造福人类，利国利民的民心工程。本工程从技术上是可行的。本项目属于城市基础设施建设，项目投资和运营都缺少竞争性，产品售价属于政府指导价，为推动本地区经济发展起到积极的促进作用。

综上所述，本项目具有明显的经济效益。

二、社会效益

本项目建设符合国家有关规定。同时，本项目属于具有一定收益的公益性项目，符合政府专项债券支持发行的项目领域。本工程建设符合城镇总体规划、环境保护规划及环境功能区划的要求，建设规模与区域供热规划要求相适应，贯彻了国家关于节能减排的要求，提高供热质量，减少热损失，可降低供热企业热负荷和供热区域内烟尘和

二氧化硫排放总量，可实现供热区域内污染物排放总量控制，有利于改善当地的环境空气质量。

本项目的建设以使用清洁能源，符合当地产业政策，对当地的环境治理作出重大贡献，提升当地产业基础，提升城市档次，改善城市人居环境，提升城市形象。

本工程的实施为改善地区大气环境、改善生态环境及构建“低碳、环保”社会具有重要的意义，为实现该地区产业结构的调整、促进国民经济的持续发展、提高人民生活水平以及完善城市现代化的基础设施，提供了可靠保障。

本项目的实施，可满足当地供热需求，保障当地人民的基本生活需求，提高人民的生活质量。该项目的实施，可促进当地可持续发展，为促进建设资源节约型社会具有举足轻重的作用。因此，本项目的实施具有良好的社会效益。

三、公益性分析

尉氏县交通便利，地处省会门户辐射范围，紧邻国际航空港区，是中原城市群的重要支点，集中供热是环保型的城市基础设施，是城市基础设施建设的重要组成部分，在建设绿色城市进程中起到至关重要的作用。集中供热对改善城市环境改善城市大气质量，提高城市现代化水平的重要措施，具有良好的社会效益、环境效益和经济效益，是国家产业政策重点支持发展的行业。集中供热通过专业人员对供热设备精心调节，可以大面积地、安全稳定地把热送到用户。作为城市文明标志之一的集中供热事业，伴随着日新月异的城市建设在快速发展。集中供热工程，将大大降低粉尘排放量，改善城区环境质量，促进城市社会经济可持续发展，具有战略意义。

因此，本项目的建设是十分必要的，具有很强的公益性。

第三章 项目投资估算与资金筹措

一、估算范围

本项目建设投资估算范围为尉氏县城区供暖基础设施建设项目的工程费用、工程建设其他费用、预备费、利息等。

二、估算说明

（1）《投资项目可行性研究指南》（计办投资〔2002〕15号）；

（2）《投资项目经济咨询评估指南》（咨经〔1998〕11号）；

（3）《市政工程投资估算编制办法》（建标〔2007〕164 号）；

（4）《河南省建设工程工程量清单综合单价》（2008）；

（5）《河南省安装工程工程量清单综合单价》（2008）；

（6）《河南通用安装工程预算定额》（HA02-31-2016））；

（7）《河南省房屋建筑与装饰工程预算定额》（HA01-31-2016）；

（8）河南省、开封市近期相关造价文件；

（9）市场调研和报价。

三、投资估算

本项目计划总投资为43958.00万元，其中工程费用为36038.00万元，占项目总投资的比例为81.98%；工程建设其他费为4797.18万元，占项目总投资的比例为10.91%；预备费为2288.82万元，占项目总投资的比例为5.21%；建设期利息为834.00万元，占项目总投资的比例为1.90%。项目总投资构成见下表：

表3.1　项目总投资构成表

单位：万元

序号	项目	投资额	占总投资比例
1	建设费用	36038.00	81.98%

2	工程建设其他费用	4797.18	10.91%
3	预备费	2288.82	5.21%
4	建设期利息	834.00	1.90%
5	项目总投资	43958.00	100.00%

四、资金筹措计划

本项目总投资 43958.00 万元，企业自筹资金 18358.00 万元，采用市场化融资 10000.00 万元，计划申请使用专项债券资金总额 15600.00 万元。2025 年计划使用专项债券资金 15600.00 万元，本次申请使用专项债券资金 2100.00 万元，用作项目资本金。债券期限为 30 年，年利率为 4.00%，按半年支付利息，到期一次性偿还本金。

五、建设资金来源

项目建设资金来源主要包括企业自筹资金、市场化融资、专项债券资金，计划投资总额 43958.00 万元，企业计划自筹资金 18358.00 万元，占比 341.76%，计划采用市场化融资资金 10000.00 万元，占比 22.75%；计划申请专项债券资金总额 15600.00 万元，占比 35.49%。项目计划缴纳资本金规模合计 23358.00 万元，包括企业自筹资金 18358.00 万元，专项债券资金 5000.00 万元。

本项目建设期为 1 年，计划投资 43958.00 万元，计划缴纳资本金 23358.00 万元（专项债用作资本金 5000.00 万元），申请使用专项债券资金小计 15600.00 万元，采用市场化融资 10000.00 万元。

资金筹措计划如下：

表 3.2　分年度投资计划表

单位：万元

序号	资金筹措	第 1 年	小计	占比
1	自有资金	18358.00	18358.00	41.76%
	债券资金	5000.00	5000.00	11.37%
	资本金	23358.00	23358.00	53.14%
2	债券资金	10600.00	10600.00	24.11%

	银行融资	10000.00	10000.00	22.75%
合计		43958.00	43958.00	100.00%
债券资金小计		15600.00	15600.00	35.49%

六、项目资金保障措施

（1）建立资金预算管理机制

政府的债券资金管理必须实行全面预算管理。预算管理可使企业生产经营活动有序进行，保证生产建设中的资金收支纳入严格的预算管理程序之中。根据资金预算总目标，统一筹集、集中使用资金，调剂资金余缺，确定经济合理的现金余额，并将资金预算分解下达，年度内各项收支严格控制在年度财务预算范围内，超预算的项目应经过相关报批程序，未履行审批程序追加的项目及费用财务部门不得办理资金支付。

（2）建立健全资金审批管理制度

规范审批程序，为保障资金安全，政府财务部门收支必须依法执行内部控制和资金使用审批制度，严格按照规定的审批权限和程序执行，以减少某些不必要的开支，并揭示出与资金业务有关的其他业务在内部控制方面的薄弱环节。

货币资金的收付都必须填制或取得合理合法的原始凭证，并经审批复核后方可作为编制记账凭证、登记账簿的依据。对不合法原始凭证、无效合同或协议、审批手续不完整的支付等事项均不得办理资金支付。

（3）完善执行及决策程序，加强项目支出监督

政府相关领导及各单位负责人将资金计划列入议事日程，要经常关注计划的执行情况和效果。政府财政、审计等部门对资金计划的实施情况要进行监督检查。

第四章 项目专项债券融资方案

一、编制依据

本项目专项债券融资方案在合法合规的情况下进行编制，主要依据有：

1.《中华人民共和国预算法》；

2.《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43号）；

3.《国务院办公厅关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》（国办函〔2016〕88号）；

4.《地方政府专项债券发行管理暂行办法》（财库〔2015〕83号）；

5.《关于对地方政府债务实行限额管理的实施意见》（财预〔2015〕225号）；

6.《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155号）；

7.《关于印发新增地方政府债务限额分配管理暂行办法的通知》（财预〔2017〕35号）；

8.《关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89号）；

9.《关于印发河南省政府债务风险应急处置预案的通知》（豫政办〔2017〕39号）；

10.《关于做好2019年新增专项债券项目储备库审核工作的通知》（豫财预便函〔2018〕14号）；

11.中共中央办公厅国务院办公厅印发《关于做好地方政府专项债券发行及项目配套融资工作的通知》；

12.项目实施单位提供的基础数据、技术资料及有关要求。

二、债券使用计划

本次申请专项债券资金全部用于本项目的建设。

三、债券规模和期限安排

本项目实施单位拟就尉氏县城区供暖基础设施建设项目计划申请使用债券资金总额15600.00万元，2025年计划使用15600.00万元，本次申请使用专项债券资金2100.00万元，用作项目资本金。债券期限为30年，年利率为4.00%，按半年支付利息，到期一次性偿还本金。

四、项目形成资产情况

本项目建成后形成的资产情况如下：

资产类型：尉氏县城区供暖基础设施建设项目，属于“供热”行业。

资产数量：新建综合能源站三座，PE160MM供热管网1200米，PE220MM供热管网5600米，PE250MM供热管网11320米，PE300MM供热管网8900米，PE400MM供热管网3000米及其他附属配套设施。

预估价值：根据项目立项批复文件，暂按总投资额估算项目资产价值为43958.00万元。

资产权益归属及资产持有单位：本项目资产权益归属于尉氏县国有资产投资管理有限公司，项目资产登记单位为尉氏县国有资产投资管理有限公司，项目建设及运营单位均为尉氏县国有资产投资管理有限公司。

资产收入项目及收支安排：专项债券收入来源为项目管网敷设区域的供暖收入，市场化融资的收入来源为项目管网敷设区域的供暖收入。项目支出主要包括运营成本和相关税费等。预测项目经营收入83050.76万元，运营产生的支出为23738.86万元，主要包括外购燃料及动力费、工资福利费、维护修理费等，相关税费2444.82万元，

项目净收益为 56867.07 万元。

上缴财政部分的收入项目及比例：本项目采用专项债券和市场化融资的组合方式筹措项目建设资金，实行分账管理。债券存续期内，项目收益的 44.50%用于偿还专项债券，项目收益的 55.50%用于偿还银行贷款，市场化融资本息偿还结束后运营收益全部用于偿还专项债券本息。项目对应专项债券还本付息收益由尉氏县国有资产投资管理有限公司上缴至尉氏县财政局，其中上缴尉氏县财政局的比例暂按照专项债券还本付息金额占项目收益总额的比例计算，即 80%。

五、投资者保护措施

1、应当重点披露本地区及使用债券资金相关地区的政府性基金预算收入、专项债务风险等财政经济信息，以及债券规模、利率、期限、具体使用项目、偿债计划等债券信息、项目融资来源、项目预期收益情况、收益和融资平衡方案、潜在风险评估等信息。

2、债券存续期内，项目建设、运营情况发生重大变化或发行人发生对投资者有重大影响的事项，应按照规定或约定履行程序，并及时公告或通报。

3、发行人应在募集说明书中约定投资者保护机制，明确发行人或项目本身发生重大事项时的应对措施。

4、发行人应在募集说明书中约定加速到期条款，出现严重违约、不可抗力或项目提前终止等可能损害投资者权益的重大不利情形时，经债券持有人大会讨论通过后，可提前清偿部分或全部本金。

第五章 项目收益与融资自求平衡分析

一、现金流入

1、基本假设条件及依据

（1）国家及地方现行的法律法规、监管、财政、经济状况或国家宏观调控政策无重大变化；

（2）国家现行的利率、汇率及通货膨胀水平等无重大变化；

（3）对申请人有影响的法律法规无重大变化；

（4）本期债券募集资金投资项目按实施方案顺利建设完成、投产运营；

（5）各项成本费用等在正常范围内变动；

（6）无其他人力不可抗拒及不可预见因素对申请人造成的重大不利影响。

2、收入预测

（1）供热规模确定

尉氏县地处豫东平原，集中供暖是开封市重要的民生工程，关系着广大群众的生活质量与生态环境的改善。近年来，尉氏县成立集中供暖工作小组，各单位大力配合，持续加快推进人民路沿线城市供暖项目建设，在满足住户供暖需求的同时，大力提升集中供热管理及服务水平，群众在享受温暖的同时，切身感受到集中供暖的“温度”。本项目在城市集中供暖良好成效的基础上，根据热源设施、实施条件、道路分布、用户需求等，结合《开封市供热管理办法》等文件要求，本着经济适用原则，实施城南和城北两个组团集中供暖工程。项目主要建设内容包括 PE160MM 供热管网 1200 米，PE220MM 供热管网 5600 米，PE250MM 供热管网 11320 米，PE300MM 供热管网 8900

米，PE400MM 供热管网 3000 米，新建综合能源站三座，并同步完善配套附属设施。

表 5.1　项目供暖管网及供暖设施分布汇总

序号	名称	单位	数量	备注
1	管网	米	2800*2	安康路-韩庄路-西关北路-永康路-康平路
2	管网	米	3480*2	行政北路-北大街-安康路-康平路
3	管网	米	1940*2	鱼市街-开许路
4	管网	米	200*2	广场西路
5	管网	米	2000*2	广场东路-政三路-无梁庙路-三贤路-粮店街
6	管网	米	3000*2	滨河东路-福园路
7	管网	米	3000*2	北三环
8	管网	米	2900*2	北街
9	管网	米	3100*2	北二环、西关北路
10	管网	米	3600*2	支路
11	管网	米	1000*2	支路
12	管网	米	3000*2	滨河东路
13	综合能源站	个	1	南区新能源站：位于福园路与滨河东路交叉口南侧
14	综合能源站	个	1	北区新能源站：滨河西路与开许路交叉口西南侧
15	综合能源站	个	1	北区能源站：北三环与 S219 省道交叉口西北侧

城南组团（左图）

城北组团（右图）

本项目居民供热范围包括尉氏县远东帝景城、滨河水岸新城、滨河雅居、御湖湾、四方花园、香格里拉、宏宇国际城-1 期、永美尚院、上海公馆、建兴鸿郡、橄榄城-3 期、小西门社区、温馨绿城、祥和花园、尉和院等；非居民供热范围包括维也纳国际大酒店、UK 商业中

心、联合学府、建兴广场、尉氏县司法局、万汇龙国际商贸城、尉氏文明中医医院、尉氏农商银行、宏图股份、金久龙实业、小西门社区居民委员会等。

序号	项目名称	具体位置	供热面积（万㎡）	小区入住率
1	远东帝景城	福星大道南侧	12.26	约84%
2	滨河水岸新城	滨河公路东侧	20.84	约90%
3	滨河雅居	福园路北侧	9.72	约85%
4	御湖湾	福聚路北侧	6.50	约93%
5	四方花园	尉南公园东侧	4.22	约85%
6	香格里拉	北二环北侧	4.92	约83%
7	宏宇国际城-1期	政二路南侧	11.33	约93.4%
8	永美尚院	北三环北侧	12.48	约90%
9	上海公馆	尉氏二高西侧	10.90	约83%
10	建兴鸿郡	公安局东侧	16.94	约86.2%
11	橄榄城-3期	广场东路西侧	12.64	约88.6%
12	小西门社区	供电公司北侧	4.33	约92.7%
13	温馨绿城	鸿泰家园南侧	7.66	约91%
14	祥和花园	尉州大道南侧	6.93	约89%
15	尉和院	建设北路西侧	7.72	约85.6%

序号	项目名称	具体位置	供热面积（万㎡）	建筑使用率
1	维也纳国际大酒店	尉州大道南侧	0.34	约93%
2	久龙橡塑公司	尉氏县南环路1号	0.13	约91.3%
3	UK商业中心	尉氏县滨河东路	0.52	约90%
4	联合学府	尉氏县北二环	3.43	约86.55%
5	建兴广场	政三路与北街北路交叉口	4.92	约92.60%
6	尉氏县司法局	政三路建兴鸿郡	0.23	约96%
7	万汇龙国际商贸城	建设路和北三环交叉路口	5.78	约87.13%
8	尉氏文明中医医院	尉氏县商务局南侧	0.21	约100%
9	尉氏农商银行	尉南公园	0.38	约100%
10	宏图股份	福星大道水岸皇城	1.17	约96%
11	金久龙实业	福园路与福甬路交叉路口	2.55	约91%
12	小西门社区居民委员会	政三路南侧	0.73	约100%

对接住建、开发区等单位，根据统计数据，上述总建筑面积合计212.22万平方米，我市对于住宅类建筑，供暖面积占小区总建筑面积的比例通常由各地政策规定，不同类型和规模建筑存在一定差异，根据已运营的尉氏县璟园小区、金沙湾vip小区、橄榄城等供热小区数据，多层建筑通常按90%计算，小高层建筑通常按86%计算，高层建筑通常按82%计算，谨慎考虑，本项目供暖面积计量率暂取80%，即本项目纳入测算范围的供暖面积为169.78万平方米，包括居民供暖149.39万平方米，非居民供暖20.38万平方米。

（2）供热收费标准确定

根据汴政办〔2008〕142号文件、尉政办〔2020〕35号规定：居民采暖费按0.175元/天/㎡，按建筑面积的90%收取，非居民采暖费

按 0.28 元/天/㎡，按建筑面积收取。供暖季为每年 11 月 15 日至 3 月 15 日。

谨慎考虑，本项目居民采暖费单价按 0.175 元/天/㎡测算，非居民采暖费单价按 0.28 元/天/㎡，运营期暂不考虑费用增长；供暖期按 120 天测算。经系统梳理，目前尉氏城区供暖存在如下突出问题：一，目前集中供热的覆盖面太小，基本为 2021 年以后建设，现状供热主要覆盖尉州大道以北部分新建设的商品住宅小区，只有部分社区可享受集中供暖，大面积区域均未纳入供热管网建设计划；二，供热质量整体不高，2023 年以来，许多用户反映供热时冷时暖，寒冷天气时投诉较多，在一定程度上影响居民正常生活；三是，目前部分小区的天然气壁挂炉、空调采暖效果较差，且造成能源浪费，成本较高，整体来看，热源负荷无法满足当前城市建设发展的需要，采暖期居民呼声较高，供暖质量难以保证。小区入住率是影响尉氏县采暖比例的重要因素。入住率高，采暖比例通常也高；入住率低，采暖比例可能受影响，低入住率可能导致供暖系统运行不稳定、热量流失等问题，影响供暖效果；居民对集中供暖的接受程度和意愿也会影响采暖比例，部分居民可能因个人习惯、对集中供暖效果的担忧等原因，选择不使用集中供暖，而采用其他采暖方式。按照《开封市供热管理办法》和《关于尉氏县集中供热实施方案》文件要求，申请用热的住宅小区实际缴费用户数需要达到总户数的 40%时，尉氏县供热经营企业方可进行供暖，本项目优先在尉氏县成熟社区片区实施建设，根据前期统计及调研数据，目前上述小区居民入住率均达到 80%以上，且居民集中供暖需求逐年增加，谨慎原则，项目居民采暖比例初期按 60%，每 5 年增长 10%，至 85%后不再增长。

债券存续期内项目测算收入汇总如下：

表 5.2　债券存续期内项目经营收入表

单位：万元

序号	项目	合计	建设期	运营期								
			第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年
一	项目收入	83050.76		2293.28	2293.28	2293.28	2293.28	2293.28	2675.49	2675.49	2675.49	2675.49
1.1	居民采暖收入（万元）	69489.69		1882.34	1882.34	1882.34	1882.34	1882.34	2196.06	2196.06	2196.06	2196.06
1.1.1	单价（元/天/㎡）			0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175
1.1.2	供暖期（天）			120	120	120	120	120	120	120	120	120
1.1.3	总建筑面积（万㎡）			186.74	186.74	186.74	186.74	186.74	186.74	186.74	186.74	186.74
1.1.4	采暖比例			60%	60%	60%	60%	60%	70%	70%	70%	70%
1.1.5	供暖面积计量率			80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%
1.2	非居民采暖收入(万元)	13561.07		410.94	410.94	410.94	410.94	410.94	479.43	479.43	479.43	479.43
1.2.1	单价（元/天/㎡）			0.280	0.280	0.280	0.280	0.280	0.280	0.280	0.280	0.280
1.2.2	供暖期（天）			120	120	120	120	120	120	120	120	120
1.2.3	总建筑面积（万㎡）			25.48	25.48	25.48	25.48	25.48	25.48	25.48	25.48	25.48
1.2.4	采暖比例			60%	60%	60%	60%	60%	70%	70%	70%	70%
1.2.5	供暖面积计量率			80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%

（续表）

序号	项目	合计	运营期									
			第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年
一	项目收入	83050.76	2675.49	2989.22	2989.22	2989.22	2989.22	2989.22	2989.22	2989.22	2989.22	2989.22
1.1	居民采暖收入（万元）	69489.69	2196.06	2509.79	2509.79	2509.79	2509.79	2509.79	2509.79	2509.79	2509.79	2509.79
1.1.1	单价（元/天/㎡）		0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175

1.1.2	供暖期（天）		120	120	120	120	120	120	120	120	120	120
1.1.3	总建筑面积（万㎡）		186.74	186.74	186.74	186.74	186.74	186.74	186.74	186.74	186.74	186.74
1.1.4	采暖比例		70%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%
1.1.5	供暖面积计量率		80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%
1.2	非居民采暖收入（万元）	13561.07	479.43	479.43	479.43	479.43	479.43	479.43	479.43	479.43	479.43	479.43
1.2.1	单价（元/天/㎡）		0.280	0.280	0.280	0.280	0.280	0.280	0.280	0.280	0.280	0.280
1.2.2	供暖期（天）		120	120	120	120	120	120	120	120	120	120
1.2.3	总建筑面积（万㎡）		25.48	25.48	25.48	25.48	25.48	25.48	25.48	25.48	25.48	25.48
1.2.4	采暖比例		70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%
1.2.5	供暖面积计量率		80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%

（续表）

序号	项目	合计	运营期									
			第 21 年	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年
一	项目收入	83050.76	2989.22	3146.08	3146.08	3146.08	3146.08	3146.08	3146.08	3146.08	3146.08	3146.08
1.1	居民采暖收入（万元）	69489.69	2509.79	2666.65	2666.65	2666.65	2666.65	2666.65	2666.65	2666.65	2666.65	2666.65
1.1.1	单价（元/天/㎡）		0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175
1.1.2	供暖期（天）		120	120	120	120	120	120	120	120	120	120
1.1.3	总建筑面积（万㎡）		186.74	186.74	186.74	186.74	186.74	186.74	186.74	186.74	186.74	186.74
1.1.4	采暖比例		80%	85%	85%	85%	85%	85%	85%	85%	85%	85%
1.1.5	供暖面积计量率		80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%
1.2	非居民采暖收入(万元)	13561.07	479.43	479.43	479.43	479.43	479.43	479.43	479.43	479.43	479.43	479.43
1.2.1	单价（元/天/㎡）		0.280	0.280	0.280	0.280	0.280	0.280	0.280	0.280	0.280	0.280
1.2.2	供暖期（天）		120	120	120	120	120	120	120	120	120	120
1.2.3	总建筑面积（万㎡）		25.48	25.48	25.48	25.48	25.48	25.48	25.48	25.48	25.48	25.48

1.2.4	采暖比例		70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%
1.2.5	供暖面积计量率		80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%

二、现金流出

与预期的项目经营收入相关的现金流出包括经营成本、相关税费、利息等。

1、经营成本

根据项目建设与运营特点，本项目经营成本费用主要包括燃料动力费、工资及福利费、维护修理费和其他费用等。

（1）燃料动力费

燃料及动力费主要水费为4.50元/吨，项目满负荷运转年份年耗水量37.42万吨；项目满负荷运转年份年耗电量为387.07万千瓦时，本次预测电价按照0.62元/千瓦时。

（2）工资及福利费

参考《河南省人民政府关于调整河南省最低工资标准的通知》（豫政〔2021〕33号）一类行政区域月最低工资标准2000元。本项目预计定员25人，每年工资为4.5万元，福利费按照工资总额的14%计。

（3）维护修理费用

本项目修理费主要为管网及相关设备的维护费，本项目维护修理费用按工程费用的0.2%计取。

（4）经营管理费用

包括供暖办公费、业务费、其他与本项目直接相关的费用，按其他经营成本年度之和的20%计取。

（5）其他经营成本

本项目为地热源项目，项目计划热源采用1200m热源井进去取热，取水组计划实施4眼，然后采用一抽三回技术方案，将抽取地下水约50℃的水源，通过一级板式换热器及水源热泵将热水提升至70~80℃，然后进行项目辖区内集中供热，抽取热量的回水将通过回

水井进行回灌，目前项目工艺已经较为成熟，损耗极少，基本热量不产生费用。谨慎原则，预留部分其他费用作为项目资源损耗成本，暂按90万元/年测算。

债券存续期内项目经营成本测算见下表：

表 5.3　债券存续期内项目经营成本表

单位：万元

序号	项目	合计	建设期	运营期								
			第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年
二	项目成本	23738.86		818.58	818.58	818.58	818.58	818.58	818.58	818.58	818.58	818.58
2.1	电费	6914.62		238.44	238.44	238.44	238.44	238.44	238.44	238.44	238.44	238.44
2.1.1	用电量（万度）			387.07	387.07	387.07	387.07	387.07	387.07	387.07	387.07	387.07
2.1.2	单价（元/度）			0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62
2.2	水费	4883.31		168.39	168.39	168.39	168.39	168.39	168.39	168.39	168.39	168.39
2.2.1	用水量（万吨）			37.42	37.42	37.42	37.42	37.42	37.42	37.42	37.42	37.42
2.2.2	单价（元/吨）			4.50	4.50	4.50	4.50	4.50	4.50	4.50	4.50	4.50
2.3	工资及福利费	3719.25		128.25	128.25	128.25	128.25	128.25	128.25	128.25	128.25	128.25
2.3.1	工资	3262.50		112.50	112.50	112.50	112.50	112.50	112.50	112.50	112.50	112.50
2.3.2	人数			25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00
2.3.3	人均年工资（万元/人）			4.50	4.50	4.50	4.50	4.50	4.50	4.50	4.50	4.50
2.3.4	福利费	456.75		15.75	15.75	15.75	15.75	15.75	15.75	15.75	15.75	15.75
2.4	维护修理费	2090.20		72.08	72.08	72.08	72.08	72.08	72.08	72.08	72.08	72.08
2.5	经营管理费	3521.48		121.43	121.43	121.43	121.43	121.43	121.43	121.43	121.43	121.43
2.6	其他经营成本	2610.00		90.00	90.00	90.00	90.00	90.00	90.00	90.00	90.00	90.00

（续表）

序号	项目	合计	运营期									
			第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年
二	项目成本	23738.86	818.58	818.58	818.58	818.58	818.58	818.58	818.58	818.58	818.58	818.58
2.1	电费	6914.62	238.44	238.44	238.44	238.44	238.44	238.44	238.44	238.44	238.44	238.44
2.1.1	用电量（万度）		387.07	387.07	387.07	387.07	387.07	387.07	387.07	387.07	387.07	387.07
2.1.2	单价（元/度）		0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62

2.2	水费	4883.31	168.39	168.39	168.39	168.39	168.39	168.39	168.39	168.39	168.39	168.39	168.39
2.2.1	用水量（万吨）		37.42	37.42	37.42	37.42	37.42	37.42	37.42	37.42	37.42	37.42	37.42
2.2.2	单价（元/吨）		4.50	4.50	4.50	4.50	4.50	4.50	4.50	4.50	4.50	4.50	4.50
2.3	工资及福利费	3719.25	128.25	128.25	128.25	128.25	128.25	128.25	128.25	128.25	128.25	128.25	128.25
2.3.1	工资	3262.50	112.50	112.50	112.50	112.50	112.50	112.50	112.50	112.50	112.50	112.50	112.50
2.3.2	人数		25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00
2.3.3	人均年工资（万元/人）		4.50	4.50	4.50	4.50	4.50	4.50	4.50	4.50	4.50	4.50	4.50
2.3.4	福利费	456.75	15.75	15.75	15.75	15.75	15.75	15.75	15.75	15.75	15.75	15.75	15.75
2.4	维护修理费	2090.20	72.08	72.08	72.08	72.08	72.08	72.08	72.08	72.08	72.08	72.08	72.08
2.5	经营管理费	3521.48	121.43	121.43	121.43	121.43	121.43	121.43	121.43	121.43	121.43	121.43	121.43
2.6	其他经营成本	2610.00	90.00	90.00	90.00	90.00	90.00	90.00	90.00	90.00	90.00	90.00	90.00

（续表）

序号	项目	合计	运营期									
			第 21 年	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年
二	项目成本	23738.86	818.58	818.58	818.58	818.58	818.58	818.58	818.58	818.58	818.58	818.58
2.1	电费	6914.62	238.44	238.44	238.44	238.44	238.44	238.44	238.44	238.44	238.44	238.44
2.1.1	用电量（万度）		387.07	387.07	387.07	387.07	387.07	387.07	387.07	387.07	387.07	387.07
2.1.2	单价（元/度）		0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62
2.2	水费	4883.31	168.39	168.39	168.39	168.39	168.39	168.39	168.39	168.39	168.39	168.39
2.2.1	用水量（万吨）		37.42	37.42	37.42	37.42	37.42	37.42	37.42	37.42	37.42	37.42
2.2.2	单价（元/吨）		4.50	4.50	4.50	4.50	4.50	4.50	4.50	4.50	4.50	4.50
2.3	工资及福利费	3719.25	128.25	128.25	128.25	128.25	128.25	128.25	128.25	128.25	128.25	128.25
2.3.1	工资	3262.50	112.50	112.50	112.50	112.50	112.50	112.50	112.50	112.50	112.50	112.50
2.3.2	人数		25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00
2.3.3	人均年工资（万元/人）		4.50	4.50	4.50	4.50	4.50	4.50	4.50	4.50	4.50	4.50
2.3.4	福利费	456.75	15.75	15.75	15.75	15.75	15.75	15.75	15.75	15.75	15.75	15.75
2.4	维护修理费	2090.20	72.08	72.08	72.08	72.08	72.08	72.08	72.08	72.08	72.08	72.08

2.5	经营管理费	3521.48	121.43	121.43	121.43	121.43	121.43	121.43	121.43	121.43	121.43	121.43
2.6	其他经营成本	2610.00	90.00	90.00	90.00	90.00	90.00	90.00	90.00	90.00	90.00	90.00

2、相关税费

本项目涉及税种主要有增值税、城市维护建设税、教育费附加、地方教育费附加和企业所得税。税率依据《中华人民共和国增值税暂行条例》、《关于深化增值税改革有关政策的公告》、《中华人民共和国城市建设税暂行条例》、《征收教育费附加的暂行规定》和《中华人民共和国企业所得税法》计取。

增值税进项税：建设期安装工程费用适用税率按照 9%，设备购置费按照 13%，工程建设其它费用适用税率按照 6%；设备重置费及电费按照 13%，修理费、水费按照 9%测算；

本项目进项税额可用于当期销项税额抵扣，当期销项税额小于进项税额不足抵扣时，可以结转下一年继续抵扣。

增值税销项税：供暖收入适用税率为 9%。

附加税：城市建设维护费、教育附加税、地方教育费附加分别按照增值税的 5%、3%、2%计算。

项目相关税费计算详见下表：

表 5.4　债券存续期内项目税费汇总表

单位：万元

序号	项目	合计	第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年
1	增值税	2222.57		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.1	销项税	6857.40		189.35	189.35	189.35	189.35	189.35	220.91	220.91	220.91	220.91
1.2	可抵扣进项税	37369.66		3477.47	3329.45	3181.43	3033.42	2885.40	2737.38	2557.80	2378.22	2198.64
1.3	进项税额抵扣	4634.83		189.35	189.35	189.35	189.35	189.35	220.91	220.91	220.91	220.91
1.4	留抵进项税额	32734.83		3288.12	3140.10	2992.08	2844.06	2696.04	2516.46	2336.89	2157.31	1977.73
2	附加税金	222.26		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.1	城市维护建设税	111.13		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.2	教育费附加	66.68		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.3	地方教育附加	44.45		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
合计		2444.82		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

（续表）

序号	项目	合计	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年
1	增值税	2222.57	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	51.18
1.1	销项税	6857.40	220.91	246.82	246.82	246.82	246.82	246.82	246.82	246.82	246.82	246.82
1.2	可抵扣进项税	37369.66	2019.07	1839.49	1634.01	1428.52	1223.04	1017.56	812.08	606.60	401.11	195.63
1.3	进项税额抵扣	4634.83	220.91	246.82	246.82	246.82	246.82	246.82	246.82	246.82	246.82	195.63
1.4	留抵进项税额	32734.83	1798.15	1592.67	1387.19	1181.71	976.23	770.74	565.26	359.78	154.30	0.00
2	附加税金	222.26	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	5.12
2.1	城市维护建设税	111.13	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.56
2.2	教育费附加	66.68	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.54
2.3	地方教育附加	44.45	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.02

合计	2444.82	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	56.30

（续表）

序号	项目	合计	第 21 年	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年
1	增值税	2222.57	205.48	218.43	218.43	218.43	218.43	218.43	218.43	218.43	218.43	218.43
1.1	销项税	6857.40	246.82	259.77	259.77	259.77	259.77	259.77	259.77	259.77	259.77	259.77
1.2	可抵扣进项税	37369.66	41.33	41.33	41.33	41.33	41.33	41.33	41.33	41.33	41.33	41.33
1.3	进项税额抵扣	4634.83	41.33	41.33	41.33	41.33	41.33	41.33	41.33	41.33	41.33	41.33
1.4	留抵进项税额	32734.83	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	附加税金	222.26	20.55	21.84	21.84	21.84	21.84	21.84	21.84	21.84	21.84	21.84
2.1	城市维护建设税	111.13	10.27	10.92	10.92	10.92	10.92	10.92	10.92	10.92	10.92	10.92
2.2	教育费附加	66.68	6.16	6.55	6.55	6.55	6.55	6.55	6.55	6.55	6.55	6.55
2.3	地方教育附加	44.45	4.11	4.37	4.37	4.37	4.37	4.37	4.37	4.37	4.37	4.37
合计		2444.82	226.03	240.28	240.28	240.28	240.28	240.28	240.28	240.28	240.28	240.28

3、专项债券还本付息

本项目总投资43958.00万元，拟安排企业自筹资金18358.00万元，计划申请使用债券资金总额15600.00万元，采用市场化融资资金10000.00万元。2025年计划使用专项债券资金15600.00万元，本次申请使用专项债券资金2100.00万元，用作项目资本金。债券期限为30年，年利率为4.00%，按半年支付利息，到期一次性偿还本金。

债券存续期内还本付息情况如下：

表5.5　债券存续期内还本付息表

单位：万元

序号	期初本金余额	当期新增本金	期末本金余额	当期利息	当期还本	当期还本付息
第1年	0.00	15600.00	15600.00	624.00	0.00	624.00
第2年	15600.00		15600.00	624.00	0.00	624.00
第3年	15600.00		15600.00	624.00	0.00	624.00
第4年	15600.00		15600.00	624.00	0.00	624.00
第5年	15600.00		15600.00	624.00	0.00	624.00
第6年	15600.00		15600.00	624.00	0.00	624.00
第7年	15600.00		15600.00	624.00	0.00	624.00
第8年	15600.00		15600.00	624.00	0.00	624.00
第9年	15600.00		15600.00	624.00	0.00	624.00
第10年	15600.00		15600.00	624.00	0.00	624.00
第11年	15600.00		15600.00	624.00	0.00	624.00
第12年	15600.00		15600.00	624.00	0.00	624.00
第13年	15600.00		15600.00	624.00	0.00	624.00
第14年	15600.00		15600.00	624.00	0.00	624.00
第15年	15600.00		15600.00	624.00	0.00	624.00
第16年	15600.00		15600.00	624.00	0.00	624.00
第17年	15600.00		15600.00	624.00	0.00	624.00
第18年	15600.00		15600.00	624.00	0.00	624.00
第19年	15600.00		15600.00	624.00	0.00	624.00
第20年	15600.00		15600.00	624.00	0.00	624.00
第21年	15600.00		15600.00	624.00	0.00	624.00
第22年	15600.00		15600.00	624.00	0.00	624.00
第23年	15600.00		15600.00	624.00	0.00	624.00
第24年	15600.00		15600.00	624.00	0.00	624.00
第25年	15600.00		15600.00	624.00	0.00	624.00
第26年	15600.00		15600.00	624.00	0.00	624.00
第27年	15600.00		15600.00	624.00	0.00	624.00

第 28 年	15600.00		15600.00	624.00	0.00	624.00
第 29 年	15600.00		15600.00	624.00	0.00	624.00
第 30 年	15600.00		0.00	624.00	15600.00	16224.00
合计				18720.00	15600.00	34320.00

4、其他市场化融资

根据项目单位提供的银行融资意向书，贷款期限初步拟定为 15 年，本项目银行借款 10000.00 万元，项目市场化融资共需还本付息 13745.14 万元，含建设期利息 210.00 万元（由自筹资金偿还），市场化融资还本付息表计算如下：

表 5.6　债券存续期内项目市场化融资还本付息表

单位：万元

项目	合计	建设期	运营期													
		第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年
融资投入	10000.00	10000.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
利率	-	4.20%	4.20%	4.20%	4.20%	4.20%	4.20%	4.20%	4.20%	4.20%	4.20%	4.20%	4.20%	4.20%	4.20%	4.20%
当期还本	10000.00	-	380.00	440.00	440.00	460.00	340.00	650.00	740.00	760.00	810.00	680.00	1050.00	1100.00	1050.00	1100.00
当期付息	3745.14	210.00	412.02	394.80	376.32	357.42	340.62	319.83	290.64	259.14	226.17	194.88	158.55	113.40	68.25	23.10
当期本息和	13745.14	210.00	792.02	834.80	816.32	817.42	680.62	969.83	1030.64	1019.14	1036.17	874.88	1208.55	1213.40	1118.25	1123.10
期末借款余额	-	10000.00	9620.00	9180.00	8740.00	8280.00	7940.00	7290.00	6550.00	5790.00	4980.00	4300.00	3250.00	2150.00	1100.00	0.00

三、预期收益融资平衡分析

通过合理的未来预期，本项目在债券存续期内可以产生持续稳定的现金净流入，各年度现金结余可以使项目偿债资金得到稳定保障，具体情况如下表所示：

表 5.7　债券存续期内项目收益融资平衡表

单位：万元

序号	项目	合计	建设期	运营期								
			第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年
一	现金流入	127008.76	43958.00	2293.28	2293.28	2293.28	2293.28	2293.28	2675.49	2675.49	2675.49	2675.49
1	经营收入	83050.76	0.00	2293.28	2293.28	2293.28	2293.28	2293.28	2675.49	2675.49	2675.49	2675.49
2	资本金投入	23358.00	23358.00									
3	市场化融资现金流入	10000.00	10000.00									
4	专项债券现金流入	10600.00	10600.00									
二	现金流出	117372.82	43958.00	2234.60	2277.38	2258.90	2260.00	2123.20	2412.41	2473.22	2461.72	2478.75
1	建设投资	43124.00	43124.00									
2	经营成本	23738.86	0.00	818.58	818.58	818.58	818.58	818.58	818.58	818.58	818.58	818.58
2.1	外购原辅材料费	11797.93	0.00	406.83	406.83	406.83	406.83	406.83	406.83	406.83	406.83	406.83
2.2	维护修理费	2090.20	0.00	72.08	72.08	72.08	72.08	72.08	72.08	72.08	72.08	72.08
2.3	经营管理费	3521.48	0.00	121.43	121.43	121.43	121.43	121.43	121.43	121.43	121.43	121.43
2.4	其他经营成本	2610.00	0.00	90.00	90.00	90.00	90.00	90.00	90.00	90.00	90.00	90.00
3	相关税费	2444.82	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
三	项目收益	56867.07	0.00	1474.70	1474.70	1474.70	1474.70	1474.70	1856.91	1856.91	1856.91	1856.91
四	专项债券对应收益	42803.04		656.24	656.24	656.24	656.24	656.24	826.33	826.33	826.33	826.33
1	专项债券本息偿还	34320.00	624.00	624.00	624.00	624.00	624.00	624.00	624.00	624.00	624.00	624.00
2	专项债券收益现金结余			32.24	64.48	96.72	128.96	161.21	363.53	565.86	768.18	970.51
3	对专项债券覆盖倍数	1.25										
五	市场化融资对应收益	14064.04		818.46	818.46	818.46	818.46	818.46	1030.59	1030.59	1030.59	1030.59
1	市场化融资本息偿还	13745.14	210.00	792.02	834.80	816.32	817.42	680.62	969.83	1030.64	1019.14	1036.17

2	融资收益现金结余			26.44	10.10	12.23	13.27	151.11	211.87	211.81	223.26	217.68
3	对市场化融资覆盖倍数	1.02										

（续表）

序号	项目	合计	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年
一	现金流入	127008.76	2675.49	2989.22	2989.22	2989.22	2989.22	2989.22	2989.22	2989.22	2989.22	2989.22
1	经营收入	83050.76	2675.49	2989.22	2989.22	2989.22	2989.22	2989.22	2989.22	2989.22	2989.22	2989.22
2	资本金投入	23358.00										
3	市场化融资现金流入	10000.00										
4	专项债券现金流入	10600.00										
二	现金流出	117372.82	2317.46	2651.13	2655.98	2560.83	2565.68	1442.58	1442.58	1442.58	1442.58	1498.88
1	建设投资	43124.00										
2	经营成本	23738.86	818.58	818.58	818.58	818.58	818.58	818.58	818.58	818.58	818.58	818.58
2.1	外购原辅材料费	11797.93	406.83	406.83	406.83	406.83	406.83	406.83	406.83	406.83	406.83	406.83
2.2	维护修理费	2090.20	72.08	72.08	72.08	72.08	72.08	72.08	72.08	72.08	72.08	72.08
2.3	经营管理费	3521.48	121.43	121.43	121.43	121.43	121.43	121.43	121.43	121.43	121.43	121.43
2.4	其他经营成本	2610.00	90.00	90.00	90.00	90.00	90.00	90.00	90.00	90.00	90.00	90.00
3	相关税费	2444.82	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	56.30
三	项目收益	56867.07	1856.91	2170.64	2170.64	2170.64	2170.64	2170.64	2170.64	2170.64	2170.64	2114.33
四	专项债券对应收益	42803.04	826.33	965.93	965.93	965.93	965.93	2170.64	2170.64	2170.64	2170.64	2114.33
1	专项债券本息偿还	34320.00	624.00	624.00	624.00	624.00	624.00	624.00	624.00	624.00	624.00	624.00
2	专项债券收益现金结余		1172.84	1514.77	1856.70	2198.64	2540.57	4087.20	5633.84	7180.48	8727.11	10217.45
3	对专项债券覆盖倍数	1.25										
五	市场化融资对应收益	14064.04	1030.59	1204.70	1204.70	1204.70	1204.70					

1	市场化融资本息偿还	13745.14	874.88	1208.55	1213.40	1118.25	1123.10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	融资收益现金结余		373.38	369.54	360.84	447.29	528.90					
3	对市场化融资覆盖倍数	1.02										

（续表）

序号	项目	合计	运营期									
			第 21 年	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年
一	现金流入	127008.76	2989.22	3146.08	3146.08	3146.08	3146.08	3146.08	3146.08	3146.08	3146.08	3146.08
1	经营收入	83050.76	2989.22	3146.08	3146.08	3146.08	3146.08	3146.08	3146.08	3146.08	3146.08	3146.08
2	资本金投入	23358.00										
3	市场化融资现金流入	10000.00										
4	专项债券现金流入	10600.00										
二	现金流出	117372.82	1668.61	1682.86	1682.86	1682.86	1682.86	1682.86	1682.86	1682.86	1682.86	17282.86
1	建设投资	43124.00										
2	经营成本	23738.86	818.58	818.58	818.58	818.58	818.58	818.58	818.58	818.58	818.58	818.58
2.1	外购原辅材料费	11797.93	406.83	406.83	406.83	406.83	406.83	406.83	406.83	406.83	406.83	406.83
2.2	维护修理费	2090.20	72.08	72.08	72.08	72.08	72.08	72.08	72.08	72.08	72.08	72.08
2.3	经营管理费	3521.48	121.43	121.43	121.43	121.43	121.43	121.43	121.43	121.43	121.43	121.43
2.4	其他经营成本	2610.00	90.00	90.00	90.00	90.00	90.00	90.00	90.00	90.00	90.00	90.00
3	相关税费	2444.82	226.03	240.28	240.28	240.28	240.28	240.28	240.28	240.28	240.28	240.28
三	项目收益	56867.07	1944.61	2087.22	2087.22	2087.22	2087.22	2087.22	2087.22	2087.22	2087.22	2087.22
四	专项债券对应收益	42803.04	1944.61	2087.22	2087.22	2087.22	2087.22	2087.22	2087.22	2087.22	2087.22	2087.22
1	专项债券本息偿还	34320.00	624.00	624.00	624.00	624.00	624.00	624.00	624.00	624.00	624.00	16224.00
2	专项债券收益现金结余		11538.05	13001.27	14464.49	15927.71	17390.94	18854.16	20317.38	21780.60	23243.82	9107.04
3	对专项债券覆盖倍数	1.25										

五	市场化融资对应收益	14064.04										
1	市场化融资本息偿还	13745.14	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	融资收益现金结余											
3	对市场化融资覆盖倍数	1.02										

四、结论

经上述测算，在对尉氏县城区供暖基础设施建设项目收益预测及其所依据的各项假设前提下，本次评价项目债券存续期内项目收入扣除经营成本、税金及后可用于偿还专项债券及市场化融资本息的专项净收益为 56867.07 万元，需偿还本息合计为 48065.14 万元，本息覆盖倍数为 1.18 倍。

对应项目收益实行分账管理，在市场化融资存续期间，项目收益的 44.50%用于偿还专项债券，项目收益的 55.50%用于偿还银行贷款，市场化融资本息偿还结束后运营收益全部用于偿还专项债券本息。偿还专项债券的项目收益对专项债券本息的覆盖倍数为 1.25 倍；偿还市场化融资的项目收益对市场化融资本息的覆盖倍数为 1.02 倍，能够实现项目收益与融资自求平衡。

第六章 风险分析

一、影响项目施工进度或正常运营的风险及控制措施

（1）来源于自然环境和施工条件的风险

风险识别：自然环境和施工条件风险主要是指恶劣的自然条件，恶劣的气候和环境，恶劣的现场条件以及不利的地理环境等。项目存在因自然环境和施工条件的因素而形成的风险，如地震，风暴，异常恶劣的雨、雪、冰冻天气等；未能预测到的特殊地质条件，如泥石流、河塘、流沙、泉眼等；恶劣的施工现场条件或考古文物保护等都会造成工期的拖延和财产的损失。

风险控制措施：由自然环境和施工条件造成的风险最好的控制措施是通过购买保险等方式进行风险转移，转移是向保险公司投保，将项目部分风险损失转移给保险公司承担，本项目在建设期按国家规定强制购买工程一切险，本项目保险费已按规定计入项目总投资其它建设费用类，另针对地质条件政府及勘察设计单位应加强项目前期勘察论证。

（2）来源于施工方的风险

风险识别：施工方的风险因素主要由施工技术不当、管理方案不完善导致。管理者及工程人员的水平和工作态度的影响；施工管理不善、发包方、承包方、监理方不能形成高效的合作机制；建筑原材料、成品、半成品质量的影响；施工所采用的技术方案、工艺流程、管理组织措施的影响。

风险控制措施：在招标和工程实施中应确保相关人员的素质和水平，特别是设计负责人和专业负责人、总监理工程师、施工项目经理、业主代表及各类管理人员，正式施工之前做好充分交底。对本项目实

施所需的原材料（如水泥、机械设备、电线电缆、以及其它成品、半成品等），必须严格从招标、签订合同、出厂合格证、进场检测、现场保管、安装调试、工程验收等各个环节把好关，杜绝不合格产品和材料用于工程建设，另要求设计方、施工单位做好项目交底。

（3）来源于设计单位的风险

风险识别：设计风险主要体现在设计质量、设计变更两个方面。设计质量风险，因设计单位水平不足，导致项目设计不合理，技术方案表达不充分，质量达不到国家相关规范标准要求，或评审、验证不够充分，导致设计缺陷；设计变更会影响施工安排，会导致施工进度延误，造成承包人工期推延和经济损失。

风险控制措施：拟订规划设计大纲，明确设计质量标准。在设计阶段，设计单位应充分了解项目情况，因地制宜进行设计，要满足国家规范、标准；评审环节充分验证、符合仔细，保证设计质量。阶段设计完成后，应进行全面审核，内容包括计划投资、方案比选、文件规范、结构安全、工艺先进性、技术合理性、施工可行性。对设计变更，尽量提前实现，尽可能把设计变更控制在设计阶段初期，特别是对影响工程造价的重大设计变更，更要用先算账后变更的办法解决，使工程造价得到解决有效控制，同时保证施工进度。

（4）来源于供应商的风险

风险识别：施工过程需要的材料、构配件、机具和设备等不能按期运抵施工现场或运抵后发现不符合有关标准的要求，都会影响施工进度。足够的物资投入是保证工期顺利实现的基本条件之一，周转材料、主材、辅材、机械设备等方面应做足够的投入。周转材料供应商选择方面，在考察过的材料供应商名单中选择几家实力强、资金好的材料供应商对比分析，通过招标方式选定一家优胜者，供应商应保证

质量及足够的储备量。

风险控制措施：做好合同的约束条款，把好项目所需材料进场质量检验关，保证材料供应及时、足量、质量合格。机械设备需要外租的设备提前考察选定，并签订意向租赁合同，并有适当的余量预防，万一设备出现较大故障时的替换，现场设备有足够的易损件和消耗材料，就制定机械操作规程，严格管理，成立机修小组对机械进行保养、维修。保证机械设备充分满足施工需要。

二、影响项目收益的风险及控制措施

（1）经营风险

风险识别：本项目受整体宏观经济和市场波动、社会发展水平的影响较大。若使用率低于预期，项目投入运营后的自身收入未能达到预测值，将导致项目资金回收速度减缓，收入降低的不利局面。

风险控制措施：要求项目管理单位密切关注项目自身收入情况，结合政策变动，及时对相关政策做出反应，做好应对防范措施。同时，应提高服务意识，要按照市场需求规律，合理规避市场风险因素影响，不断提高市场竞争能力。

（2）市场风险

风险识别：在专项债券存续期内，国际、国内宏观经济环境的变化，国家经济政策变动等因素会引起债务资本市场利率的波动，市场利率波动将会对本项目的财务成本产生一定影响，进而影响项目投资收益的平衡。

风险控制措施：要求项目单位合理安排债券发行金额和债券期限，做好债券的期限配比、还款计划和资金准备。密切关注宏观经济市场，充分与市场机构沟通，选择合适的发行窗口，降低财务成本，保证项目收益与融资平衡。

（3）财务风险

风险识别：在项目建设过程中，受市场因素影响，项目施工所需的原材料价格上涨，将导致项目施工成本增加，财务负担加重，进而影响项目建设进度，以及项目建设期内专项债券的利息兑付，因此面临一定财务风险。

风险控制措施：项目可行性研究报告编制过程中，在测算项目总投资时已考虑相关风险。同时，在项目建设过程中，加强项目施工预算管理、招标及合同管理，尽可能控制建设成本。

三、影响融资平衡结果的风险及控制措施

（1）投资测算不准确风险

风险识别：投资测算不准确风险是指在项目收益测算时，基于收入标准的假设，测算结果可能与实际结果存在一定的差距；此外，测算可能含有不可避免的人为误差。因此，投资测算不准确会影响到项目整体的收益、成本，对债券还本付息造成影响。

风险控制措施：对测算中的基本假设进行合理性评估，应当符合当地经济社会发展的现实情况，并进行压力测试；对投资测算的部分由专业的会计师事务所进行复核，尽可能的减小人为误差到可控范围。

（2）利率波动风险

风险识别：利率波动风险是指因利率变动，导致附息资产（如贷款或债券）而承担价值波动的风险。由于在本项目中，融资收益平衡专项债属于固定利率债券。若未来市场利率下降，政府的融资成本相较于当时的市场利率水平则偏高，对其产生不利影响。

风险控制措施：可约定提前还债，降低利率波动带来融资成本变高的风险；若市场利率降低，可通过债券置换对冲利率风险。

（3）存续债券置换不畅风险

风险识别：存续债券置换不畅风险，因债券置换有助于推动我国地方政府债务管理体制改革，有效化解地方政府存量债务风险，减轻地方政府的偿债压力，降低债务成本。债券置换过程中，可能存在操作性的风险，债权人、债务人等利益相关方不能达成一致共识，造成置换不畅的后果。

风险控制措施：不可一味用行政措施来规避操作风险，关键在于有效提高法治化程度和水平。

第七章 信息披露计划

按照《财政部关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89号）规定，分类发行专项债券的地方政府应当及时披露专项债券及其项目信息。财政部门应当在门户网站等及时披露专项债券对应的项目概况、项目预期收益和融资平衡方案、专项债券规模和期限、发行计划安排、还本付息等信息。行业主管部门和项目单位应当及时披露项目进度、专项债券资金使用情况等信息。按此规定，本项目全套信息披露文件通过河南省财政厅网站及中国债券信息网—中央结算公司官方网站（http：//www.chinabond.com.cn/）详细披露。

第八章 事前绩效评估报告

为进一步加强债券资金支出管理，合理配置财政资源，提高债券资金使用效益和债券资金支出管理水平，根据《项目支出绩效评价管理办法》（财预〔2020〕10号）和《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》（财预〔2021〕61号）的文件要求，对尉氏县城区供暖基础设施建设项目进行事前绩效评估，经评估分析，事前评估工作情况如下：

一、评估对象

尉氏县城区供暖基础设施建设项目（以下简称“本项目”或“项目”）

二、评估思路

本项目的绩效评估主要判断项目申请专项债券资金支持的必要性和可行性，重点论证项目实施的必要性；项目绩效目标合理性；项目实施方案的有效性；项目预期绩效的可持续性；项目投资；评估结论。

三、评估结论

本项目属于市政供暖项目，尉氏县城区供暖基础设施建设项目的实施符合国家和地方的相关发展规划及政策要求，适应尉氏县当地经济发展的需要，项目已完成必要的前期手续。本项目的建设有利于服务当地的发展，提升人民群众的幸福感、获得感。

本项目建成后能够改善居民生活质量，改善城市环境质量，提高城市现代化水平，具有良好的社会效益、环境效益和较好的经济效益，符合国家节能减排的政策要求，是国家产业政策重点支持，且能改善当地投资环境，促进相关产业发展。该项目的实施必将产生较好的生

态效益、社会效益和经济效益。

本项目符合政府专项债券支持领域，项目成熟度较高；项目资金来源可靠，到位可行性高；项目运营收入和项目成本支出预测基本合理；项目债券需求合理；偿债计划可行，偿债风险基本可控。

本项目评估结论为“予以支持”。

尉氏县城区供水设备及管网建设更新项目

实施方案

项目单位：　尉氏县金财水务有限公司

主管部门：　尉氏县城市管理局（尉氏县城市综合执法局）

财政部门：　尉氏县财政局

编制日期：　2025 年 10 月

目录

第一章 项目概况.....1
一、项目名称.....1
二、项目实施主体及运作模式.....1
三、项目性质.....1
四、建设地点.....2
五、建设规模及内容.....2
六、建设期.....3
七、项目实施计划情况.....3
八、项目总投资.....3
九、项目资本金安排情况.....1
十、主要经济技术指标.....1
十一、主管部门责任.....2
十二、项目审批情况.....3
十三、债券资金使用合规性.....3
十四、项目绩效评估情况.....4
十五、项目资金保障.....4
第二章 项目社会经济效益.....6
一、经济效益.....6
二、社会效益.....7
三、公益性分析.....8
第三章 项目投资估算与资金筹措.....9
一、估算范围.....9
二、估算说明.....9
三、投资估算.....9
四、资金筹措计划.....10
五、建设资金来源.....10
六、资金保障措施.....10
第四章 项目专项债券融资方案.....12
一、编制依据.....12
二、债券使用计划.....12
三、债券规模和期限安排.....12
四、投资者保护措施.....14
第五章 项目收益与融资自求平衡分析.....15

一、现金流入.....15
二、现金流出.....23
三、预期收益融资平衡分析.....34
四、结论.....37
第六章 风险分析.....39
一、影响项目施工进度或正常运营的风险及控制措施.....39
二、影响项目收益的风险及控制措施.....41
三、影响融资平衡结果的风险及控制措施.....42
第七章 信息披露计划.....44
第八章 事前绩效评估报告.....45
一、评估对象.....45
二、评估思路.....45
三、评估结论.....45

第一章 项目概况

一、项目名称

尉氏县城区供水设备及管网建设更新项目（以下简称“本项目”或“项目”）。

二、项目实施主体及运作模式

项目债券资金申请单位：尉氏县金财水务有限公司。

项目资产登记单位：尉氏县金财水务有限公司。

项目建设单位：尉氏县金财水务有限公司。

项目运作模式：本项目作为政府投资项目由尉氏县金财水务有限公司作为建设单位负责全过程监督管理工作，通过公开招标选聘第三方负责本项目的后续运营工作。尉氏县金财水务有限公司应根据项目建设进度向尉氏县财政局申请拨付项目建设资金。在收到财政局拨付的建设资金后，尉氏县金财水务有限公司应专款专用，不得截留、挪用，并接受财政局、审计局等部门的审计和监督。

本项目未来收益由尉氏县金财水务有限公司负责收取，在收到相关收益后，由尉氏县金财水务有限公司及时足额提取偿债准备金，转至财政部门在银行开立的债券资金结算账户中，用于债券资金的还本付息。

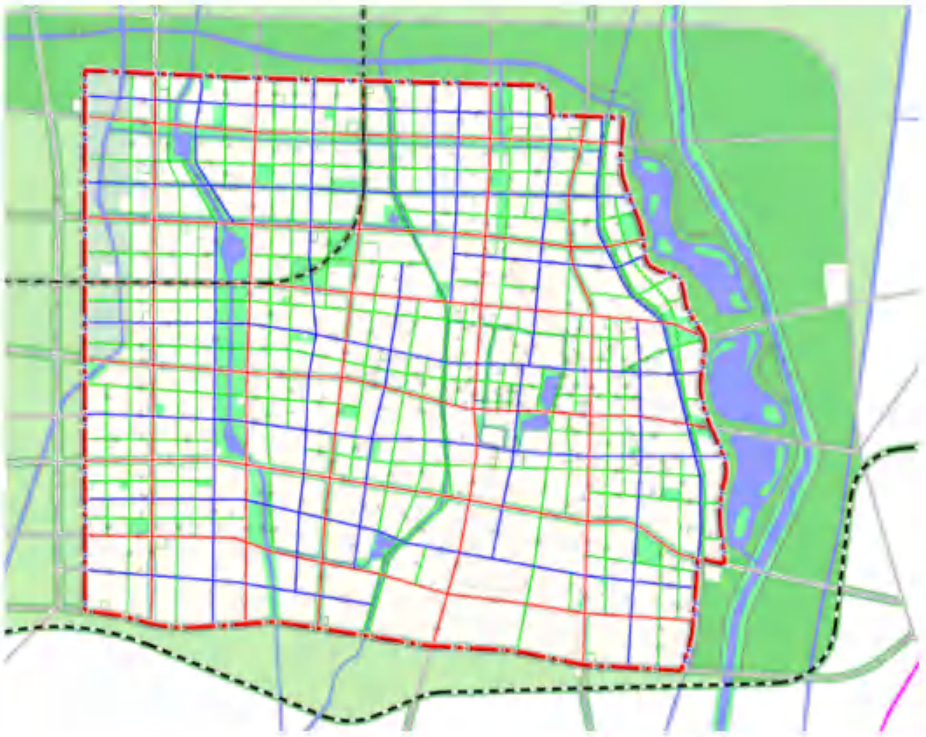
本项目的债券资金申请单位和资产登记单位均为尉氏县金财水务有限公司，性质为尉氏县本级国有企业，不存在隐性债务尚未化解完毕等违规情形。

三、项目性质

本项目属于有自身收益的公益性项目。

四、建设地点

位于尉氏县主城区，滨河路两侧、人民路等路段。



序号	名称	单位	数量	备注
1	滨河路两侧	m	10000.00	改造，DN315
2	工业园区	m	42000.00	新建，DN200-400
3	北三环开港大道沿岸	m	36000.00	新建，DN200-400
4	人民路全段北侧	m	7000.00	改造，DN315
5	北三环北侧（万汇龙-永美上和府）	m	850.00	新建，DN315
6	北二环东段（建设路-通达青云境）	m	400.00	新建，DN200
7	健康路东段（三师-夕阳红小区）	m	1200.00	新建，DN200
8	建业路（北三环-国安路箔郎铝业）	m	500.00	新建，DN315
9	福园路-福聚路-理工学院	m	2095.00	新建，DN110-400
10	福星大道-建设南路	m	1630.00	新建，DN110-400

图 1-1：项目建设位置图

五、建设规模及内容

城市供水是城市的命脉，是城市的生产、生活的必要条件，本项目的实施是提高人民生活品质，完善尉氏县中心城区及乡镇市政基础设施，改善投资环境的需要。

对滨河路两侧、人民路全段北侧等 10 条城区道路供水管网进行

改造提升，共敷设供水管网101675米，其中新建供水管网84675米，改造供水管网17000米。并配套供水设备，主要包括深井泵、加压泵、高压变频柜、加氯设备、氨氮测定仪、二供设备、预付费水表。

六、建设期

本项目建设周期计划安排为12个月。预计开工日期2025年11月，完工日期2026年10月。

七、项目实施计划情况

本项目实施主要包括以下四部分：

（1）前期工作：项目筹建、项目立项及批复、准备设计资料等。

（2）实施准备：招标、落实协作关系等。

（3）项目实施：供水管网项目的实施。

（4）竣工验收：质量验收、财务决算等。

八、项目总投资

本项目计划总投资为18187.00万元，其中工程费用为15733.28万元，占项目总投资的比例为86.51%；工程建设其他费用为1073.39万元，占项目总投资的比例为5.90%；预备费为1122.73万元，占项目总投资的比例为6.17%；建设期利息为257.60万元，占项目总投资的比例为1.42%。

本项目总投资构成见下表：

表 1.1　项目总投资构成表

序号	名称	估算价值（万元）					单位	工程量	投资指标（元）	备注
		建筑工程费	安装工程费	设备购置费	其他费用	小计				
一	**工程费用**		**12923.84**	**2809.44**		**15733.28**				
（一）	管网建设		12221.48			12221.48				
1	滨河路两侧		1200.00			1200.00	m	10000.00	1200.00	改造，DN315
2	工业园区		5040.00			5040.00	m	42000.00	1200.00	新建，DN200-400
3	北三环开港大道		4320.00			4320.00	m	36000.00	1200.00	新建，DN200-400
4	人民路全段北侧		840.00			840.00	m	7000.00	1200.00	改造，DN315
5	北三环北侧（万汇龙-永美上和府）		84.24			84.24	m	850.00	991.00	新建，DN315
6	北二环东段（建设路-通达青云境）		27.60			27.60	m	400.00	690.00	新建，DN200
7	健康路东段（三师-夕阳红小区）		82.80			82.80	m	1200.00	690.00	新建，DN200
8	建业路（北三环-国安路箔郎铝业）		49.55			49.55	m	500.00	991.00	新建，DN315
9	福园路-福聚路-理工学院		358.87			358.87	m	2095.00	1713.00	新建，DN110-400

10	福星大道-建设南路		218.42			218.42	m	1630.00	1340.00	新建，DN110-400
（二）	配套设备		702.36	2809.44		3511.80				
1	深井泵		32.00	128.00		160.00	个	32.00	50000.00	
2	加压泵		20.00	80.00		100.00	个	4.00	250000.00	
3	高压变频柜		0.16	0.64		0.80	个	4.00	2000.00	
4	加氯设备		4.00	16.00		20.00	个	1.00	200000.00	
5	氨氮测定仪		0.60	2.40		3.00	个	1.00	30000.00	
6	二供设备		500.00	2000.00		2500.00	个	50.00	500000.00	
7	预付费水表		145.60	582.40		728.00	个	28000.00	260.00	
二	**工程建设其他费用**				**1073.39**	**1073.39**				
1	建设单位管理费				157.87	157.87	按照《基本建设项目建设成本管理规定（财建〔2016〕504号）》计入			
2	前期工作咨询费				57.06	57.06	按《建设项目前期工作咨询收费暂行规定》（计价格〔1999〕1283号）及发改价格〔2015〕299号文的要求综合取定			
3	工程勘察费				48.96	48.96	按《工程勘察设计收费管理规定》（计价格〔2002〕10号）的要求，结合市场实际情况综合取定			
4	工程设计费				364.01	364.01	按《工程勘察设计收费管理规定》（计价格〔2002〕10号）的要求，结合市场实际情况综合取定			
5	工程监理费				255.02	255.02	按《建设工程监理与相关服务收费管理规定》（发改价格〔2007〕670号）及发改价格〔2015〕299号文的要求综合取定			
6	招标代理服务费				40.59	40.59	按豫招协〔2023〕002号《河南省招标代理服务收费指导意见》的要求，结合市场实际情况综合取定			
7	工程造价咨询费				70.80	70.80	按建安工程费的0.45%，结合市场实际情况综合取定			
8	环境影响评价咨询费				16.15	16.15	参照国家发展计划委员会、国家环境保护总局计价格〔2002〕125号文及国家发改办价格〔2011〕534号文规定计入			

9	场地准备及临时设施费				47.20	47.20	按第一部分工程费0.3%计取，结合市场实际情况综合取定			
10	劳动安全卫生评审费				15.73	15.73	按第一部分工程费0.1%计取，结合市场实际情况综合取定			
三	**基本预备费**					**1122.73**				
四	**建设期利息**					**257.60**				
五	**项目总投资**					**18187.00**				

九、项目资本金安排情况

按照《国务院关于加强固定资产投资项目资本金管理的通知》（国发〔2019〕26号）等文件规定：对未设立独立法人的投资项目，项目单位应设立专门账户，规范设置和使用会计科目，按照国家有关财务制度、会计制度对拨入的资金和投资项目的资产、负债进行独立核算，并据此核定投资项目资本金的额度和比例。

根据《国务院办公厅关于优化完善地方政府专项债券管理机制的意见》（国办发〔2024〕52号）的附件2《地方政府专项债券可用作项目资本金的行业》的规定，“十五、供排水”属于专项债券用作项目资本金支持的范围。

根据上述规定，尉氏县金财水务有限公司计划缴纳资本金11587.00万元，其中利用企业自筹资金为9087.00万元，使用专项债券资金用作项目资本金为2500.00万元。同时，尉氏县金财水务有限公司将设立专门账户使用财政资金和专项债券资金，规范设置和使用会计科目，对拨入的资金和投资项目的资产负债进行独立核算。

十、主要经济技术指标

尉氏县城区供水设备及管网建设更新项目主要经济技术指标如下：

表1.2　本项目经济技术指标表

序号	名称	单位	数量	备注
（一）	管网建设	m	101675.00	
1	滨河路两侧	m	10000.00	改造，DN315
2	工业园区	m	42000.00	新建，DN200-400
3	北三环开港大道沿岸	m	36000.00	新建，DN200-400
4	人民路全段北侧	m	7000.00	改造，DN315
5	北三环北侧（万汇龙-永美上和府）	m	850.00	新建，DN315
6	北二环东段（建设路-通达青云境）	m	400.00	新建，DN200
7	健康路东段（三师-夕阳红小区）	m	1200.00	新建，DN200

8	建业路（北三环-国安路箔郎铝业）	m	500.00	新建，DN315
9	福园路-福聚路-理工学院	m	2095.00	新建，DN110-400
10	福星大道-建设南路	m	1630.00	新建，DN110-400
（二）	配套设备	项	7.00	
1	深井泵	个	32.00	
2	加压泵	个	4.00	
3	高压变频柜	个	4.00	
4	加氯设备	个	1.00	
5	氨氮测定仪	个	1.00	
6	二供设备	个	50.00	
7	预付费水表	个	28000.00	

十一、主管部门责任

本项目主管部门为尉氏县城市管理局（尉氏县城市综合执法局）。项目主管部门和项目单位在依法合规、确保工程质量安全的前提下，加快专项债券对应项目资金支出进度，尽早安排使用、形成实物工作量，推动信息化建设项目早见成效。项目主管部门和实施单位要将专项债券项目对应的政府性基金收入、专项收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。具体如下：

（1）配合做好项目的方案编制、专业报告出具、信息披露等各项准备工作，落实申请及管理专项债券的各项配套管理办法、标准和规定等文件；

（2）监督指导规范使用专项债券资金，对发现的违法违规资金使用进行严肃处理和责任追究；

（3）做好本次专项债券相关工作的日常统计和动态监控，确保项目收益优先用于保障偿还债券资金；

（4）根据专项债券有关文件规定，做好相关专项债券的还本付息工作衔接，加强对项目实施情况的监控；

（5）在门户网站等及时披露专项债券对应的项目情况、项目预期收益和融资平衡方案、专项债券规模和期限、发行计划安排、还本

付息等信息。

十二、项目审批情况

根据尉氏县金财水务有限公司提供的资料，本项目已经取得的主要审批文件如下：

（1）2024 年 7 月 9 日，尉氏县发展和改革委员会出具的《关于尉氏县城区供水设备及管网建设更新项目可行性研究报告的批复》（尉发改〔2024〕88 号），同意该项目实施。

（2）2025 年 10 月 10 日，尉氏县发展和改革委员会出具了《关于尉氏县城区供水设备及管网建设更新项目申请变更可行性研究报告的批复》（尉发改〔2025〕113 号），同意该项目建设单位、资金筹措方式变更。

十三、债券资金使用合规性

本项目是具有一定收益的新建项目，所申请的专项债券资金不存在用于市场化运作的非公益性或公益性较弱的项目，债券不是用于企业补贴及偿债，不是用于置换或偿还债务，不是用于发放工资、养老金等社保支出、单位工作经费、支付利息，不存在用于 ppp 项目、用于使用一般债券的项目等其他违规情形的。项目债券资金申请单位与项目资产登记单位为尉氏县金财水务有限公司，本项目债券资金的使用符合专项债券的资金投向领域。

本项目专项债券形成资产不用于抵质押、不存在同一资产重复性融资及其他组合融资，债券资金使用符合资金使用规范性要求。

项目属于组合使用专项债券和市场化融资的项目，符合地方政府专项债券发行使用管理规定。

本项目变更事项已获得当地政府相关主管单位审核批准，变更过程符合地方政府专项债券发行使用管理规定，变更程序合法合规。

十四、项目绩效评估情况

为规范和加强地方政府债券项目资金管理，更好地发挥好财政职能作用，促进财政政策和项目绩效的提升，推进财政资金往收支平衡方向发展，建立健全地方政府债券资金使用和项目管理的激励和约束机制，督促项目执行力度，完善项目管理程序，从源头上防止资金的闲置沉淀，切实提高资金使用效益，项目单位根据《财政部关于加强中央部门预算评审工作的通知》（财预〔2015〕90号），财政部关于印发《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法的通知》（财预〔2021〕61号），结合项目绩效目标表、项目实施方案、可行性研究报告等相关资料，对本项目开展了事前绩效评估工作。

通过项目详细评估，采用科学、论证的思路收集相关资料与数据。本项目的实施具有一定的必要性、公益性、收益性，项目建设投资合规且具有必要的成熟度，项目资金来源和到位具有一定的可行性，项目收入、成本、收益预测合理，债券资金需求合理，项目偿债计划具有一定的可行性且偿债风险点可控，项目绩效目标合理，项目实施计划具有一定的可行性且项目过程控制预期有效。综合评价，对该项目应“予以支持”。

十五、项目资金保障

项目收入扣除成本后，资金按照“专项管理、分账核算、专款专用跟踪问效”的原则，加强项目资金管理，确保资金安全、规范、有效使用。本项目严格执行专项债券资金专款专用的原则，将建立明确主管部门及职责，执行严格的流入管理和流出管理制度，加强资金的使用与管理。

根据《中共中央办公厅　国务院办公厅关于做好地方政府专项债券发行及项目配套融资工作的通知》（厅字〔2019〕33号）要求省

级政府对专项债券依法承担全部偿还责任，项目单位依法对市场化融资承担全部偿还责任。本项目属于组合使用专项债券和市场化融资的项目，两类债务性资金的偿债主体不同，项目建成后由项目单位负责本项目的运营将项目收入账户分为专项债偿债资金专户和市场化融资监管专户，项目收益偿还专项债券本息后，剩余的专项收入偿还市场化融资本息专项债偿债专项账户，独立于其他账户，用于兑息、兑付资金归集和资金接收、存储及划转，防止挪作他用，确保专项债券还本付息资金安全。

第二章 项目社会经济效益

根据前期调研，作为近百万人口城市，目前尉氏县城区供水管网系统存在管材低劣、管网老化、施工技术落后及非正常工况运行等若干问题，导致供水服务压力不足、管网漏损率高、爆管事故频发、管网余氯消耗速率加快、二次污染等供水安全问题。城区供水设备及管网建设更新项目将充分利用既有水资源，加快城区配套供水工程建设。城区范围原有管网铺设多是随城市发展而逐渐进行，没有统一规划建设，因此部分管网只是考虑解决现状问题，管网布局存在不合理之处，许多地段仍为支状末端，未形成完整的供水管网，不能保障服务范围内的用水安全；同时随着开港同城、尉氏城区的进一步发展，用水需求也在逐渐增加，但现状只有部分主路上建有供水管道，供水覆盖范围没有达到要求，为配合城市发展的实施，完善基础设施建设，需尽早解决盲区及隐患区域供水问题。本项目建设完成后，尉氏县域经济综合实力和竞争力将明显增强，城区基础设施和公共服务水平将明显提升，资源集约利用效率明显提高，城镇特色更加鲜明。

一、经济效益

县域经济作为国民经济的基本单元，其发展是奠定市、省乃至全国发展的基石。近年来，尉氏县找准定位、抢抓机遇，充分利用自身的区位优势，倾力打造郑汴港“金三角”融合发展核心区，全县经济社会保持平稳健康发展。

1.本项目提高人民生活品质，完善尉氏县中心城区市政基础设施，改善投资环境。城市供水是城市的命脉，它是城市的生产、生活的必要条件，是制约城市发展的决定性因素之一，甚至也构成了关系社会安定的重要因素。供水事业是城市基础设施建设的重要组成部分，在

国家产业政策中已明确为国家重点支持的产业。近年来，尉氏县经济发展迅速，城乡规模不断扩大，城乡日需水量迅速增加，合理地建设供水工程是城市经济可持续发展的前提，也是保障人们日常生活的基本设施，同时也是对外开放和吸引外资的必要条件。

2.优化尉氏县城区水资源配置。尉氏县城区人口密集，水资源时空分布不均，与经济社会发展布局不相匹配，水资源承载能力和调配能力不足，水环境恶化。本次城区供水设备及管网建设更新项目，将进一步完善城区水资源配置格局，合理有序开发利用水资源，改善区域水生态环境，对保障尉氏县供水安全、生态安全、市民生命财产安全，支撑经济社会可持续发展具有重要意义。

二、社会效益

尉氏县城区供水系统改造应民声、解民忧，是一项基础性工程，2022 年 1 月，住房和城乡建设部办公厅、国家发展改革委办公厅印发《关于加强公共供水管网漏损控制的通知》（建办城〔2022〕2 号），提出了公共供水管网漏损控制的目标和主要任务；近期，住房和城乡建设部、国家发展改革委又进一步发文明确了城市供水管道等老化更新改造工作要求。对于新建供水管网，《通知》明确了管材和建设质量要求；对于老旧供水管网，《通知》提出各地要编制本地区供水管道老化更新改造方案，加快更新改造；对于供水管网系统的管理，《通知》提出应采取分区计量、压力调控、优化调度、智能化管理等措施，实现供水管网系统的安全、低耗、节能运行。

供水工程作为市政基础设施之一，是增强吸引内资和外资的动力，更是实现以县城为载体的新型城镇化建设的先决条件。本项目可以以供水水源、重点水厂为依托，通过优化输水线路、配水管网布局，将城区分散的、独立的供水模式转变为集中的、联网的、科技的、现代

化的供水模式，改善居住环境、促进城市化进程、提高居民健康水平。本项目是贯彻落实习近平总书记提出的“两不愁三保障”突出问题，保障尉氏县城区居民安全饮水，改善尉氏县人居环境的重要举措。

三、公益性分析

习近平总书记指出，城市是人民的，城市建设要贯彻以人民为中心的发展思想，让人民群众生活更幸福。城市供水是最基本、最普惠的民生，事关人民群众身体健康和切身福祉，事关社会稳定和经济发展大局。水安全首先是吃水安全，水安全不仅关系到经济发展，也关系到社会的稳定。凡是水安全的时候，经济就发展，社会就稳定，国家就兴旺，反之，经济衰退，民不聊生，社会就不稳定。加快现代水利发展，实现水安全，才能促进经济稳定发展，社会安定和谐，人民安居乐业。因此，本项目的实施，不仅有效解决尉氏县水资源缺乏的问题，缓解尉氏县水资源危机，而且也使供水水质得到保证，确保人民群众身体健康，同时，项目建成后也提高了供水保证率，改善城区居民饮水条件，为城市的可持续发展提供有力的水资源保障。

因此，本项目的建设是十分必要的，具有很强的公益性。

第三章 项目投资估算与资金筹措

一、估算范围

本项目建设投资估算范围为尉氏县城区供水设备及管网建设更新项目的工程费用、工程建设其他费用、预备费、利息等。

二、估算说明

（1）《投资项目可行性研究指南》（计办投资〔2002〕15号）；

（2）《投资项目经济咨询评估指南》（咨经〔1998〕11号）；

（3）《市政工程投资估算编制办法》（建标〔2007〕164 号）；

（4）《河南省建设工程工程量清单综合单价》（2008）；

（5）《河南省安装工程工程量清单综合单价》（2008）；

（6）《河南通用安装工程预算定额》（HA02-31-2016））；

（7）河南省、尉氏县近期相关造价文件；

（8）市场调研和报价。

三、投资估算

本项目计划总投资为18187.00万元，其中工程费用为15733.28万元，占项目总投资的比例为86.51%；工程建设其他费用为1073.39万元，占项目总投资的比例为5.90%；预备费为1122.73万元，占项目总投资的比例为6.17%；建设期利息为257.60万元，占项目总投资的比例为1.42%。项目总投资构成见下表：

表3.1　项目总投资构成表

单位：万元

序号	项目	投资额	占总投资的比例
1	工程费用	15733.28	86.51%
2	工程建设其他费用	1073.39	5.90%
3	预备费	1122.73	6.17%
4	建设期利息	257.60	1.42%

5	项目总投资	18187.00	100.00%

四、资金筹措计划

本项目总投资 18187.00 万元，企业自筹资金 9087.00 万元，采用市场化融资 5600.00 万元，计划申请使用专项债券资金总额 3500.00 万元。2025 年计划使用专项债券资金 3500.00 万元，本次申请使用 2500.00 万元，用作项目资本金。债券期限为 30 年，年利率 4.00%，按半年支付一次利息，到期后一次性偿还本金

五、建设资金来源

本项目总投资 18187.00 万元，企业自筹资金 9087.00 万元，采用市场化融资 5600.00 万元，计划申请使用专项债券资金总额 3500.00 万元。2025 年计划使用专项债券资金 3500.00 万元，本次申请使用 2500.00 万元，用作项目资本金。债券期限为 30 年，年利率 4.00%，按半年支付一次利息，到期后一次性偿还本金。

资金筹措计划如下：

表 3.2　分年度投资计划表

单位：万元

序号	资金筹措	第 1 年	小计	占比
1	自有资金	9087.00	9087.00	49.96%
	债券资金	2500.00	2500.00	13.75%
	资本金小计	11587.00	11587.00	63.71%
2	债券资金	1000.00	1000.00	5.50%
	银行融资	5600.00	5600.00	30.79%
合计		18187.00	18187.00	100.00%
其中专项债券资金小计		3500.00	3500.00	19.24%

六、资金保障措施

（1）建立资金预算管理机制

政府的债券资金管理必须实行全面预算管理。预算可以使得企业生产经营活动有序进行，保证生产建设中的资金收支纳入严格的预算

管理程序之中。根据资金预算总目标，统一筹集、集中使用资金，调剂资金余缺，确定经济合理的现金余额，并将资金预算分解下达，年度内各项收支严格控制在年度财务预算范围内，超预算项目应经过相关报批程序，未履行审批程序追加的项目及费用财务部门不得办理资金支付。

（2）建立健全资金审批管理制度

规范审批程序：为保障资金安全，政府财务部门收支必须依法执行内部控制和资金使用审批制度，严格按照规定的审批权限和程序执行，以减少某些不必要的开支，并揭示出与资金业务有关的其他业务在内部控制方面的薄弱环节。

货币资金的收付都必须填制或取得合理合法的原始凭证，并经审批复核后方可作为编制记账凭证、登记账簿的依据。对不合法原始凭证、无效合同或协议、审批手续不完整的支付事项均不得办理资金支付。

（3）完善执行决策程序，加强项目支出监督

政府领导及各单位负责人将资金计划列入议事日程，经常关注计划的执行情况和效果。政府财政、审计等部门对资金计划的实施情况进行监督检查。

第四章 项目专项债券融资方案

一、编制依据

本项目专项债券融资方案在合法合规的情况下进行编制，主要依据有：

1.《中华人民共和国预算法》；

2.《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43号）；

3.《国务院办公厅关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》（国办函〔2016〕88号）；

4.《关于对地方政府债务实行限额管理的实施意见》（财预〔2015〕225号）；

5.《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155号）；

6.《关于印发新增地方政府债务限额分配管理暂行办法的通知》（财预〔2017〕35号）；

7.《关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89号）；

8.《关于印发河南省政府债务风险应急处置预案的通知》（豫政办〔2017〕39号）；

9.中共中央办公厅国务院办公厅印发《关于做好地方政府专项债券发行及项目配套融资工作的通知》；

10.项目实施单位提供的基础数据、技术资料及有关要求。

二、债券使用计划

本次申请专项债券资金全部用于本项目的建设。

三、债券规模和期限安排

本项目实施单位拟就尉氏县城区供水设备及管网建设更新项目计划申请使用债券资金3500.00万元，2025年计划使用专项债券资金3500.00万元，本次申请使用2500.00万元，用作项目资本金。债券期限为30年，年利率4.00%，按半年支付一次利息，到期后一次性偿还本金。

四、项目形成资产情况

本项目建成后形成的资产情况如下：

资产类型：尉氏县城区供水设备及管网建设更新项目，属于“供排水”行业。

资产数量：对滨河路两侧、人民路全段北侧等10条城区道路供水管网进行改造提升，共敷设供水管网101675米，其中新建供水管网84675米，改造供水管网17000米。并配套供水设备，主要包括深井泵、加压泵、高压变频柜、加氯设备、氨氮测定仪、二供设备、预付费水表。

预估价值：根据项目立项批复文件，暂按总投资额估算项目资产价值为18187.00万元。

资产权益归属及资产持有单位：本项目资产权益归属于尉氏县金财水务有限公司，项目资产登记单位为尉氏县金财水务有限公司，项目建设及运营单位均为尉氏县金财水务有限公司。

资产收入项目及收支安排：专项债券收入来源为项目管网敷设区域的供水收入，市场化融资的收入来源为项目管网敷设区域的供水收入。项目支出主要包括运营成本和相关税费等。预测项目经营收入72146.81万元，运营产生的支出为43419.26万元，主要包括外购燃料及动力费、工资福利费、维护修理费等，相关税费4780.81万元，项目净收益为23946.74万元。

上缴财政部分的收入项目及比例：本项目采用专项债券和市场化融资的组合方式筹措项目建设资金，实行分账管理。债券存续期内，项目收益的40.50%用于偿还专项债券，项目收益的59.50%用于偿还银行贷款，市场化融资本息偿还结束后运营收益全部用于偿还专项债券本息。项目对应专项债券还本付息收益由尉氏县金财水务有限公司上缴至尉氏县财政局，其中上缴尉氏县财政局的比例暂按照专项债券还本付息金额占项目收益总额的比例计算，即49.4%。

五、投资者保护措施

1、应当重点披露本地区及使用债券资金相关地区的政府性基金预算收入、专项债务风险等财政经济信息，以及债券规模、利率、期限、具体使用项目、偿债计划等债券信息、项目融资来源、项目预期收益情况、收益和融资平衡方案、潜在风险评估等信息。

2、债券存续期内，项目建设、运营情况发生重大变化或发行人发生对投资者有重大影响的事项，应按照规定或约定履行程序，并及时公告或通报。

3、发行人应在募集说明书中约定投资者保护机制，明确发行人或项目本身发生重大事项时的应对措施。

4、发行人应在募集说明书中约定加速到期条款，出现严重违约、不可抗力或项目提前终止等可能损害投资者权益的重大不利情形时，经债券持有人大会讨论通过后，可提前清偿部分或全部本金。

第五章 项目收益与融资自求平衡分析

一、现金流入

1、基本假设条件及依据

（1）国家及地方现行的法律法规、监管、财政、经济状况或国家宏观调控政策无重大变化；

（2）国家现行的利率、汇率及通货膨胀水平等无重大变化；

（3）对申请人有影响的法律法规无重大变化；

（4）本期债券募集资金投资项目按实施方案顺利建设完成、投产运营；

（5）各项成本费用等在正常范围内变动；

（6）无其他人力不可抗拒及不可预见因素对申请人造成的重大不利影响；

2、收入预测

合理建设供水工程是城市经济可持续发展的前提，也是保障人们日常生活的基本设施，同时也是对外开放和吸引外资的必要条件。本项目专项债券还本付息以项目建成运营后的供水收入作为债券还款资金来源。

（1）本项目实施的可行性及必要性

习近平总书记指出，城市是人民的，城市建设要贯彻以人民为中心的发展思想，让人民群众生活更幸福。城市供水是最基本、最普惠的民生，事关人民群众身体健康和切身福祉，事关社会稳定和经济发展大局。我国已开启全面建设社会主义现代化国家新征程，人民群众对供水安全和供水质量的要求也在不断提高。民之所盼，政之所向，坚持以人民为中心的发展思想，把人民群众对供水的新期待、新要求

作为出发点和落脚点，通过系统施策，持续提高城市供水安全保障水平，不断增强人民群众的幸福感、获得感、安全感。

近年来，受气候变化、自然灾害、突发污染等因素影响，城市供水安全形势更为复杂。2020 年 7 月，湖北恩施清江水源地受强降雨诱发的大面积滑坡、泥石流影响，城区供水基本中断。2022 年 7-9 月，长江中下游持续高温干旱，部分城市出现水源紧张局面。2022 年 9 月，由于持续干旱少雨，吉林通化市水源水体中嗅味物质急剧增加，引发自来水异味。2025 年 7 月 16 日，杭州余杭区多市民反映仁和及良渚街道自来水发臭，市民称“臭味直冲天灵盖”，引发部分居民恐慌。

改革开放尤其是党的十八大以来，我国城市供水发展取得历史性成就，支撑了波澜壮阔的城镇化进程。截至 2021 年底，全国城市供水综合生产能力 3.2 亿立方米/天，供水管网 106.0 万公里，年供水总量 673.3 亿立方米，供水普及率 99.38%，建立 8 个国家供水应急救援基地。但也应看到，部分城市仍存在水厂工艺与水源水质不适应、二次供水管理机制尚未理顺、应急供水能力不足等问题，供水发展不平衡、不充分的问题仍然存在，迫切需要推动相对落后地区供水系统提质升级，实现城市供水高质量发展。

世界卫生组织（WHO）调查表明：80%的疾病和 1/3 的死亡率与饮用受污染的水有关；因水污染而患病的人约占世界各医院住院人数的一半；每天约有 2.5 万人因饮用受污染的水而死亡。《防治水质污染，提高饮水安全》专题研究报告指出：“水污染被称作世界头号杀手。饮用有机污染严重的水会降低免疫力、致畸、致癌。”

据统计，尉氏县常住人口近 100 万人，是河南省人口大县，城镇化率 50.54%；据调查，尉氏县部分地下水含有一定的铁、锰、氟，

氟超标均为 1.5mg/L 以上，水质并不宜生活饮用。如果长期饮用会使这些成分沉积在人体脏器内，影响身体健康。尤其含氟的水，会腐蚀牙齿，还易导致骨质疏松。

根据管网普查结果及日常运维情况，目前尉氏县城市管网隐患点集中老城区，管网爆管大部分为老化引发，部分为城市发展施工损坏。下一步将根据情况针对区域加强管网改造，城区尚有部分道路市政供水管网存在管径不满足输水能力等问题隐患，同时，随着尉氏县城区面积的扩大，存在部分市政供水服务空白区域。

开封市高度重视农村饮水安全县域统管及工程标准化建设。开封市北依黄河，但开封市年均降水量仅 662.7 毫米，属于严重缺水城市；2018 年开封市成功申报全国首批黑臭水体治理示范城市；2022 年开封市成立了由市长任指挥长、分管副市长任副指挥长、14 个市直部门为成员的创建国家节水型城市工作领导指挥部；2023 年开封市成为第十一批（2022 年度）国家节水型城市；2023 年省水利厅对尉氏县供水工程标准化管理进行现场复核，并对尉氏县供水改革提出了新要求。

本项目建设意义重大：一，尉氏县总人口近百万，项目将显著提高尉氏县城区居民生活质量，改善尉氏多年饮用水质量和供应水平，

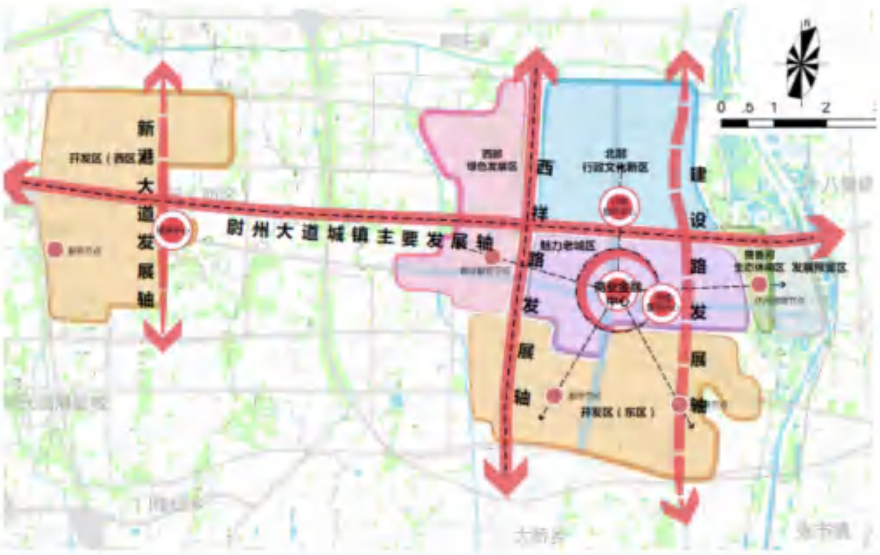
可有效预防水源污染，提高居民的健康水平。二，促进尉氏经济发展，改善饮用水质量和供应水平，可提高城区居民生产效率和生活品质，促进尉氏当地经济的发展。三，有效保护环境，可建立更科学、更环保的尉氏水资源开发利用模式，有效控制水资源污染和浪费，保护水生态环境，提高水资源可持续利用能力。四，增强社会稳定，项目建设可有效改善尉氏城区饮用水质量和供应水平，增强尉氏百姓的安全感和获得感，缓解因饮用水问题引起的不稳定因素。本项目的收入来源主要为供水收入。

（2）供水量测算

根据管网普查结果及日常运维情况，目前城市管网隐患点集中老城区，管网爆管大部分为老化引发，部分为城市发展施工损坏。下一步将根据情况针对区域加强管网改造。下管网的运维技术水平相对落后，智慧水务平台还处在建设期，缺乏先进的检测设备和手段，难以及时发现和解决处置。智慧水务能提高水资源利用效率，通过实时监测和数据分析，智慧水务可以精准掌握水资源的数量、质量和分布情况，实现水资源的优化配置和高效利用。

本项目拟建设地点位于尉氏县城区，兼顾产业集聚区，项目管网覆盖滨河路两侧、北三环开港大道沿岸、人民路全段北侧、北三环北侧、北二环东段、健康路东段、福星大道、建设南路等，均为城区主要道路，项目将优先保障城区主要功能区供水需求。根据规划，城区拟打造为“四心四轴七区”的城市空间结构，四心：商业金融中心、行政服务中心、老城景观中心和服务中心。四轴：尉州大道城市主要发展轴、西祥路发展轴、建设路发展轴,新港大道发展轴。七区：魅力老城区、北部行政文化新区、西部绿色发展区、开发区(东区)、开发区(西区)、贾鲁河生态休闲区、发展预留区。本项目覆盖城区总人口

约 18 万人。



尉氏县产业集聚区是河南省中原纺织工业基地、河南省循环经济示范区、河南省最具投资价值产业集聚区、河南省新型工业化产业示范基地、河南省先进产业集聚区、河南省二星级产业集聚区。根据尉氏县产业集聚区总体发展规划，产业集聚区位于城区西南和西部，分东、西两区，东区东至三干渠、西至马庄—楼宋村一线、南至席苏—河湾—七里河—老鸭刘一线、北至人民路，规划面积 18 平方公里；西区东至岗陆村—赵存村以西一线、西至机西高速、南至东凡村以北一线、北至吕家村—祥符张村以南一线，规划面积 8.7 平方公里。本次主要服务开发区东区区域、尉氏临港工业园区部分，服务工业用地合计约 330 公顷。

对于尉氏县日供水 10 万吨自来水厂建设项目，建设地点位于开发区，具体地点位于尉氏县北三环以南、宏业北路以东区域，该项目主要用于解决开发区（西区）企业供水不足问题，服务区域主要包括北三环西段、双优大道、大营镇片区的工业企业，与本项目供水区域不存在重复。

本项目依托尉氏城区现状供水厂进行建设，水厂位于尉氏县城区

人民西路北段，供水规模为 6.0 万吨/天，可保障本项目供水需求。根据《城市给水工程规划规范》，尉氏县属于小城市序列，河南省属于二区，考虑远期的用水需要，项目综合生活用水量指标确定为 150.00L/(人·d)。依据《城市给水工程规划规范》，工业用水量应根据产业结构、主体产业、生产规模及技术先进程度等因素确定，并按污染程度划分为一类、二类、三类工业。尉氏县城紧邻郑州航空港区及新郑国际机场，环境空气质量要求较高，相应工业类型应以低能耗、低污染、用水量少的一类工业为主。依据不同类别用地用水量指标，工业用地用水指标取 110.00 吨/天计算。随着工业化进程的加快，工业用水量将进一步加大。区域供水综合考虑生活用水、工业用水和管网漏失、未预见用水等几个方面，未预见用水量取 10.00%的比例，预测近期城区用水需求为 4.65 万 m^3/天。

表 5.1　产业集聚区开发区域供水需求

类型	规划指标	单位	用水定额	单位	用水需求（m^3/天）
居民综合生活用水	180000	人	150	L/（人·d）	2700.00
一类工业用水	330	ha	110	$m^3/(hm \cdot d)$	39600.00
其他用水	130	ha	20	$m^3/(hm^2 \cdot d)$	0.26
未预见水	10%				4230.03

综合考虑产业集聚区用水需求、尉氏县居民用水近期供水缺口，项目供水规模按 4.5 万 m^3/天测算。考虑城市按一定时序开发建设，谨慎考虑近期测算时，运营期第一年负荷率按 40%测算，第二年负荷率按 50%测算，第三年负荷率按 60%测算，第四至第十年按 80%测算，第十一年至第二十年按 90%测算，以后负荷率按 100%测算。

（3）供水价格

本项目建成后使用南水北调水源，目前开封市饮用水源为黄河水，无南水北调水价参考依据，根据《尉氏县调整后供水价格及阶梯水价

标准》（见附件），居民生活用水“一表一户”第一阶梯 10 m³（含 10 m³）以下为 1.75 元/月/m³，第二阶梯 10-15m³（含 15 m³）为 2.63 元/月/m³，第三阶梯 15 m³以上为 5.25 元/月/m³，居民生活用水“合表用户”为 1.95 元/月/m³。非居民生活用水（行政事业单位、经营服务、工业企业等）为 2.65 元/月/m³，特殊行业用水（建筑、洗车、洗浴等）为 5.50 元/月/m³。谨慎考虑，本项目水价按照 1.75 元/立方米测算。

债券存续期内项目测算收入汇总如下：

表 5.2　债券存续期内项目经营收入表

单位：万元

序号	项目	合计	建设期	运营期								
			第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年
一	项目收入	72146.81		1149.75	1437.19	1724.63	2299.50	2299.50	2299.50	2299.50	2299.50	2299.50
1.1	供水收入	72146.81		1149.75	1437.19	1724.63	2299.50	2299.50	2299.50	2299.50	2299.50	2299.50
	负荷率			40.00%	50.00%	60.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%
1.1.1	供水量(万吨/天)			4.50	4.50	4.50	4.50	4.50	4.50	4.50	4.50	4.50
1.1.2	单价(元/m^3)			1.75	1.75	1.75	1.75	1.75	1.75	1.75	1.75	1.75

（续表）

序号	项目	合计	运营期									
			第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年
一	项目收入	72146.81	2299.50	2586.94	2586.94	2586.94	2586.94	2586.94	2586.94	2586.94	2586.94	2586.94
1.1	供水收入	72146.81	2299.50	2586.94	2586.94	2586.94	2586.94	2586.94	2586.94	2586.94	2586.94	2586.94
	负荷率		80.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
1.1.1	供水量(万吨/天)		4.50	4.50	4.50	4.50	4.50	4.50	4.50	4.50	4.50	4.50
1.1.2	单价(元/m^3)		1.75	1.75	1.75	1.75	1.75	1.75	1.75	1.75	1.75	1.75

（续表）

序号	项目	合计	运营期									
			第 21 年	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年
一	项目收入	72146.81	2586.94	2874.38	2874.38	2874.38	2874.38	2874.38	2874.38	2874.38	2874.38	2874.38
1.1	供水收入	72146.81	2586.94	2874.38	2874.38	2874.38	2874.38	2874.38	2874.38	2874.38	2874.38	2874.38
	负荷率		90.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
1.1.1	供水量(万吨/天)		4.50	4.50	4.50	4.50	4.50	4.50	4.50	4.50	4.50	4.50
1.1.2	单价(元/m^3)		1.75	1.75	1.75	1.75	1.75	1.75	1.75	1.75	1.75	1.75

二、现金流出

与预期的项目经营收入相关的现金流出包括经营成本、相关税费、利息等。

1、经营成本

本项目为城市供水管网提升项目，项目经营成本主要包括外购燃料动力费、工资及福利费、修理维护费、经营管理费等。

（1）外购燃料及动力费

根据本项目可行性研究报告，项目年耗电量 28.89 万度，参照尉氏县水电费价格，每度电按 0.616 元计取。

（2）水资源费

依据《关于我省南水北调工程供水价格的通知》（豫发改〔2015〕438 号），黄河南段的综合水价为 0.78 元/m^3，同时考虑物价上涨因素，水资源费支出按每三年增长 5%测算。

（3）原水净化费用

项目药剂消耗主要为混凝剂 PAC（聚合氯化铝）、氯酸钠、盐酸、絮凝剂。合计原水净化费用 59.08 万元/年。

（4）工资福利费

本项目为自来水厂项目，设置劳动定员共计 5 人，年均工资按 4.5 万元/人/年计算。工资福利费为工资的 14.00%。

（5）维护修理费用

本项目修理费主要为相关设备的维护费，本项目维护修理费用按工程费用的 0.5%计取。本项目暂定 15 年重置一次设备，重置费用取项目设备购置费用。

（6）经营管理费用

包括办公费、业务费、培训费、水电气暖等公用经费及其他与本项目直接相关的费用，按其他经营成本年度之和的15%计取。

债券存续期内项目经营成本测算见下表：

表 5.3　债券存续期内项目经营成本表

单位：万元

序号	项目	合计	建设期	运营期								
			第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年
二	项目成本	43419.26		458.21	590.81	752.88	1165.41	1165.41	1165.41	1165.41	1165.41	1165.41
2.1	电费	516.09		17.80	17.80	17.80	17.80	17.80	17.80	17.80	17.80	17.80
2.1.1	单价（元/度）			0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62
2.1.2	耗电量（万度）			28.89	28.89	28.89	28.89	28.89	28.89	28.89	28.89	28.89
2.2	水资源费	28633.70		204.98	320.29	461.21	819.94	819.94	819.94	819.94	819.94	819.94
2.2.1	取水量（万吨/天）			1.80	2.25	2.70	3.60	3.60	3.60	3.60	3.60	3.60
2.2.2	取水单价（元/吨）			0.78	0.78	0.78	0.78	0.78	0.78	0.78	0.78	0.78
2.3	原水净化费用	1713.32		59.08	59.08	59.08	59.08	59.08	59.08	59.08	59.08	59.08
2.4	工资及福利费	743.85		25.65	25.65	25.65	25.65	25.65	25.65	25.65	25.65	25.65
2.4.1	工资			22.50	22.50	22.50	22.50	22.50	22.50	22.50	22.50	22.50
2.4.2	人数			5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
2.4.3	人均年工资（万元/人）			4.50	4.50	4.50	4.50	4.50	4.50	4.50	4.50	4.50
2.4.4	福利费（万元）	91.35		3.15	3.15	3.15	3.15	3.15	3.15	3.15	3.15	3.15
2.5	维护修理费	6148.92		90.94	90.94	90.94	90.94	90.94	90.94	90.94	90.94	90.94
2.6	经营管理费	5663.38		59.77	77.06	98.20	152.01	152.01	152.01	152.01	152.01	152.01

（续表）

序号	项目	合计	运营期									
			第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年
二	项目成本	43419.26	1165.41	1415.87	1415.87	1415.87	1415.87	5454.44	1415.87	1415.87	1415.87	1415.87
2.1	电费	516.09	17.80	17.80	17.80	17.80	17.80	17.80	17.80	17.80	17.80	17.80
2.1.1	单价（元/度）		0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62

2.1.2	耗电量（万度）		28.89	28.89	28.89	28.89	28.89	28.89	28.89	28.89	28.89	28.89
2.2	水资源费	28633.70	819.94	1037.73	1037.73	1037.73	1037.73	1037.73	1037.73	1037.73	1037.73	1037.73
2.2.1	取水量（万吨/天）		3.60	4.05	4.05	4.05	4.05	4.05	4.05	4.05	4.05	4.05
2.2.2	取水单价（元/吨）		0.78	0.78	0.78	0.78	0.78	0.78	0.78	0.78	0.78	0.78
2.3	原水净化费用	1713.32	59.08	59.08	59.08	59.08	59.08	59.08	59.08	59.08	59.08	59.08
2.4	工资及福利费	743.85	25.65	25.65	25.65	25.65	25.65	25.65	25.65	25.65	25.65	25.65
2.4.1	工资		22.50	22.50	22.50	22.50	22.50	22.50	22.50	22.50	22.50	22.50
2.4.2	人数		5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
2.4.3	人均年工资（万元/人）		4.50	4.50	4.50	4.50	4.50	4.50	4.50	4.50	4.50	4.50
2.4.4	福利费（万元）	91.35	3.15	3.15	3.15	3.15	3.15	3.15	3.15	3.15	3.15	3.15
2.5	维护修理费	6148.92	90.94	90.94	90.94	90.94	90.94	3602.74	90.94	90.94	90.94	90.94
2.6	经营管理费	5663.38	152.01	184.68	184.68	184.68	184.68	711.45	184.68	184.68	184.68	184.68

（续表）

序号	项目	合计	运营期									
			第 21 年	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年
二	项目成本	43419.26	1415.87	1695.80	1695.80	1695.80	1695.80	1695.80	1695.80	1695.80	1695.80	1695.80
2.1	电费	516.09	17.80	17.80	17.80	17.80	17.80	17.80	17.80	17.80	17.80	17.80
2.1.1	单价（元/度）		0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62
2.1.2	耗电量（万度）		28.89	28.89	28.89	28.89	28.89	28.89	28.89	28.89	28.89	28.89
2.2	水资源费	28633.70	1037.73	1281.15	1281.15	1281.15	1281.15	1281.15	1281.15	1281.15	1281.15	1281.15
2.2.1	取水量（万吨/天）		4.05	4.50	4.50	4.50	4.50	4.50	4.50	4.50	4.50	4.50
2.2.2	取水单价（元/吨）		0.78	0.78	0.78	0.78	0.78	0.78	0.78	0.78	0.78	0.78
2.3	原水净化费用	1713.32	59.08	59.08	59.08	59.08	59.08	59.08	59.08	59.08	59.08	59.08
2.4	工资及福利费	743.85	25.65	25.65	25.65	25.65	25.65	25.65	25.65	25.65	25.65	25.65
2.4.1	工资		22.50	22.50	22.50	22.50	22.50	22.50	22.50	22.50	22.50	22.50
2.4.2	人数		5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00

2.4.3	人均年工资（万元/人）		4.50	4.50	4.50	4.50	4.50	4.50	4.50	4.50	4.50	4.50
2.4.4	福利费（万元）	91.35	3.15	3.15	3.15	3.15	3.15	3.15	3.15	3.15	3.15	3.15
2.5	维护修理费	6148.92	90.94	90.94	90.94	90.94	90.94	90.94	90.94	90.94	90.94	90.94
2.6	经营管理费	5663.38	184.68	221.19	221.19	221.19	221.19	221.19	221.19	221.19	221.19	221.19

2、相关税费

本项目涉及的税费主要有增值税、城市维护建设税、教育费附加、地方教育费附加等。

增值税销项税：根据《中华人民共和国增值税暂行条例》，供水业务增值税税率为9%。

增值税进项税：电费按13%，工程费用进项税按9%、设备购置费进项税税率按13%、工程建设其它费进项税税率按6%、预备费进项税税率按9%计算。本项目进项税额可用于当期销项税额抵扣，当期销项税额小于进项税额不足抵扣时，可以结转下一年继续抵扣。

税金及附加：包括城建税、教育费附加、地方教育附加，分别按增值税的5%、3%、2%计征。

项目相关税费计算详见下表：

表 5.4　项目相关税费计算表

单位：万元

序号	项目	合计	第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年
1	增值税	4346.19		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.1	销项税	5957.08		94.93	118.67	142.40	189.87	189.87	189.87	189.87	189.87	189.87
1.2	可抵扣进项税	8878.90		1553.56	1460.68	1344.06	1203.70	1015.88	828.06	640.24	452.42	264.60
1.3	进项税额抵扣	1610.89		94.93	118.67	142.40	189.87	189.87	189.87	189.87	189.87	189.87
1.4	留抵进项税额	7268.01		1458.63	1342.01	1201.66	1013.84	826.02	638.20	450.38	262.56	74.74
2	附加税金	434.62		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.1	城市维护建设税	217.31		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.2	教育费附加	130.39		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.3	地方教育附加	86.92		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
合计		4780.81		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

（续表）

序号	项目	合计	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年
1	增值税	4346.19	113.08	211.55	211.55	211.55	211.55	211.55	211.55	211.55	211.55	211.55
1.1	销项税	5957.08	189.87	213.60	213.60	213.60	213.60	213.60	213.60	213.60	213.60	213.60
1.2	可抵扣进项税	8878.90	76.79	2.05	2.05	2.05	2.05	2.05	2.05	2.05	2.05	2.05
1.3	进项税额抵扣	1610.89	76.79	2.05	2.05	2.05	2.05	2.05	2.05	2.05	2.05	2.05
1.4	留抵进项税额	7268.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	附加税金	434.62	11.31	21.16	21.16	21.16	21.16	21.16	21.16	21.16	21.16	21.16
2.1	城市维护建设税	217.31	5.65	10.58	10.58	10.58	10.58	10.58	10.58	10.58	10.58	10.58
2.2	教育费附加	130.39	3.39	6.35	6.35	6.35	6.35	6.35	6.35	6.35	6.35	6.35
2.3	地方教育附加	86.92	2.26	4.23	4.23	4.23	4.23	4.23	4.23	4.23	4.23	4.23
合计		4780.81	124.39	232.71	232.71	232.71	232.71	232.71	232.71	232.71	232.71	232.71

（续表）

序号	项目	合计	第 21 年	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年
1	增值税	4346.19	211.55	235.29	235.29	235.29	235.29	235.29	235.29	235.29	235.29	235.29
1.1	销项税	5957.08	213.60	237.33	237.33	237.33	237.33	237.33	237.33	237.33	237.33	237.33

1.2	可抵扣进项税	8878.90	2.05	2.05	2.05	2.05	2.05	2.05	2.05	2.05	2.05	2.05
1.3	进项税额抵扣	1610.89	2.05	2.05	2.05	2.05	2.05	2.05	2.05	2.05	2.05	2.05
1.4	留抵进项税额	7268.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	附加税金	434.62	21.16	23.53	23.53	23.53	23.53	23.53	23.53	23.53	23.53	23.53
2.1	城市维护建设税	217.31	10.58	11.76	11.76	11.76	11.76	11.76	11.76	11.76	11.76	11.76
2.2	教育费附加	130.39	6.35	7.06	7.06	7.06	7.06	7.06	7.06	7.06	7.06	7.06
2.3	地方教育附加	86.92	4.23	4.71	4.71	4.71	4.71	4.71	4.71	4.71	4.71	4.71
合计		4780.81	232.71	258.81	258.81	258.81	258.81	258.81	258.81	258.81	258.81	258.81

3、专项债券还本付息

本项目总投资 18187.00 万元，拟安排企业自筹资金 9087.00 万元，计划申请使用债券资金总额 3500.00 万元，采用市场化融资资金 5600.00 万元。2025 年计划使用专项债券资金 3500.00 万元，本次申请使用 2500.00 万元，用作项目资本金。债券期限为 30 年，年利率 4.00%，按半年支付一次利息，到期后一次性偿还本金。

表 5.5　债券存续期内还本付息表

单位：万元

序号	期初	当期	期末	当期利息	当期还本	当期还本付息
第 1 年	0.00	3500.00	3500.00	140.00	0.00	140.00
第 2 年	3500.00		3500.00	140.00	0.00	140.00
第 3 年	3500.00		3500.00	140.00	0.00	140.00
第 4 年	3500.00		3500.00	140.00	0.00	140.00
第 5 年	3500.00		3500.00	140.00	0.00	140.00
第 6 年	3500.00		3500.00	140.00	0.00	140.00
第 7 年	3500.00		3500.00	140.00	0.00	140.00
第 8 年	3500.00		3500.00	140.00	0.00	140.00
第 9 年	3500.00		3500.00	140.00	0.00	140.00
第 10 年	3500.00		3500.00	140.00	0.00	140.00
第 11 年	3500.00		3500.00	140.00	0.00	140.00
第 12 年	3500.00		3500.00	140.00	0.00	140.00
第 13 年	3500.00		3500.00	140.00	0.00	140.00
第 14 年	3500.00		3500.00	140.00	0.00	140.00
第 15 年	3500.00		3500.00	140.00	0.00	140.00
第 16 年	3500.00		3500.00	140.00	0.00	140.00
第 17 年	3500.00		3500.00	140.00	0.00	140.00
第 18 年	3500.00		3500.00	140.00	0.00	140.00
第 19 年	3500.00		3500.00	140.00	0.00	140.00
第 20 年	3500.00		3500.00	140.00	0.00	140.00
第 21 年	3500.00		3500.00	140.00	0.00	140.00
第 22 年	3500.00		3500.00	140.00	0.00	140.00
第 23 年	3500.00		3500.00	140.00	0.00	140.00
第 24 年	3500.00		3500.00	140.00	0.00	140.00
第 25 年	3500.00		3500.00	140.00	0.00	140.00
第 26 年	3500.00		3500.00	140.00	0.00	140.00
第 27 年	3500.00		3500.00	140.00	0.00	140.00
第 28 年	3500.00		3500.00	140.00	0.00	140.00
第 29 年	3500.00		3500.00	140.00	0.00	140.00
第 30 年	3500.00		0.00	140.00	3500.00	3640.00
合计				4200.00	3500.00	7700.00

4、其他市场化融资

根据项目单位提供的银行融资意向书，贷款期限初步拟定为15年，本项目银行借款5600.00万元，项目市场化融资共需还本付息7983.92万元，含建设期利息117.60万元（由自筹资金偿还），市场化融资还本付息表计算如下：

表 5.6　债券存续期内项目市场化融资还本付息表

单位：万元

项目	合计	建设期	运营期												
		第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年
融资投入	5600.00	5600.00													
利率		4.20%	4.20%	4.20%	4.20%	4.20%	4.20%	4.20%	4.20%	4.20%	4.20%	4.20%	4.20%	4.20%	4.20%	4.20%
当期还本	5600.00		80.00	100.00	100.00	100.00	200.00	200.00	500.00	500.00	400.00	400.00	500.00	700.00	900.00	920.00
当期付息	2383.92	117.60	233.52	229.74	225.54	221.34	215.04	206.64	191.94	170.94	152.04	135.24	116.34	91.14	57.54	19.32
当期本息和	7983.92	117.60	313.52	329.74	325.54	321.34	415.04	406.64	691.94	670.94	552.04	535.24	616.34	791.14	957.54	939.32
期末借款余额		5600.00	5520.00	5420.00	5320.00	5220.00	5020.00	4820.00	4320.00	3820.00	3420.00	3020.00	2520.00	1820.00	920.00	0.00

三、预期收益融资平衡分析

通过合理的未来预期，本项目在债券存续期内可以产生持续稳定的现金净流入，各年度现金结余可以使项目偿债资金得到稳定保障，具体情况如下表所示：

表 5.7　债券存续期内项目收益融资平衡表

单位：万元

序号	项目	合计	建设期	运营期								
			第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年
一	现金流入	90333.81	18187.00	1149.75	1437.19	1724.63	2299.50	2299.50	2299.50	2299.50	2299.50	2299.50
1	经营收入	72146.81	0.00	1149.75	1437.19	1724.63	2299.50	2299.50	2299.50	2299.50	2299.50	2299.50
2	资本金投入	11587.00	11587.00									
3	市场化融资现金流入	5600.00	5600.00									
4	专项债券现金流入	1000.00	1000.00									
二	现金流出	73947.07	18187.00	598.21	730.81	892.88	1305.41	1305.41	1305.41	1305.41	1305.41	1305.41
1	建设投资	17929.40	17929.40									
2	经营成本	43419.26	0.00	458.21	590.81	752.88	1165.41	1165.41	1165.41	1165.41	1165.41	1165.41
2.1	燃料及动力费	516.09	0.00	17.80	17.80	17.80	17.80	17.80	17.80	17.80	17.80	17.80
2.2	水资源费	28633.70	0.00	204.98	320.29	461.21	819.94	819.94	819.94	819.94	819.94	819.94
2.3	原水净化费	1713.32	0.00	59.08	59.08	59.08	59.08	59.08	59.08	59.08	59.08	59.08
2.4	工资福利费	743.85	0.00	25.65	25.65	25.65	25.65	25.65	25.65	25.65	25.65	25.65
2.5	维护修理费	6148.92	0.00	90.94	90.94	90.94	90.94	90.94	90.94	90.94	90.94	90.94
2.6	经营管理费	5663.38	0.00	59.77	77.06	98.20	152.01	152.01	152.01	152.01	152.01	152.01
3	相关税费	4780.81	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
三	项目收益	23946.74	0.00	691.54	846.38	971.75	1134.09	1134.09	1134.09	1134.09	1134.09	1134.09
四	专项债券对应收益	15570.72	0.00	280.07	342.78	393.56	459.31	459.31	459.31	459.31	459.31	459.31
1	专项债券本息偿还	7700.00	140.00	140.00	140.00	140.00	140.00	140.00	140.00	140.00	140.00	140.00
2	专项债券收益现金结余			140.07	342.86	596.41	915.72	1235.03	1554.34	1873.64	2192.95	2512.26
3	对专项债券覆盖倍数						2.02					
五	市场化融资对应收益	8376.03		411.47	503.59	578.19	674.79	674.79	674.79	674.79	674.79	674.79
1	市场化融资本息偿还	7983.92	117.60	313.52	329.74	325.54	321.34	415.04	406.64	691.94	670.94	552.04
2	融资收益现金结余			97.95	271.80	524.45	877.89	1137.64	1405.79	1388.63	1392.48	1515.22
3	对市场化融资覆盖倍数						1.05					

（续表）

序号	项目	合计	运营期									
			第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年
一	现金流入	90333.81	2299.50	2586.94	2586.94	2586.94	2586.94	2586.94	2586.94	2586.94	2586.94	2586.94
1	经营收入	72146.81	2299.50	2586.94	2586.94	2586.94	2586.94	2586.94	2586.94	2586.94	2586.94	2586.94
2	资本金投入	11587.00										
3	市场化融资现金流入	5600.00										
4	专项债券现金流入	1000.00										
二	现金流出	73947.07	1429.80	1788.58	1788.58	1788.58	1788.58	5827.15	1788.58	1788.58	1788.58	1788.58
1	建设投资	17929.40										
2	经营成本	43419.26	1165.41	1415.87	1415.87	1415.87	1415.87	5454.44	1415.87	1415.87	1415.87	1415.87
2.1	燃料及动力费	516.09	17.80	17.80	17.80	17.80	17.80	17.80	17.80	17.80	17.80	17.80
2.2	水资源费	28633.70	819.94	1037.73	1037.73	1037.73	1037.73	1037.73	1037.73	1037.73	1037.73	1037.73
2.3	原水净化费	1713.32	59.08	59.08	59.08	59.08	59.08	59.08	59.08	59.08	59.08	59.08
2.4	工资福利费	743.85	25.65	25.65	25.65	25.65	25.65	25.65	25.65	25.65	25.65	25.65
2.5	维护修理费	6148.92	90.94	90.94	90.94	90.94	90.94	3602.74	90.94	90.94	90.94	90.94
2.6	经营管理费	5663.38	152.01	184.68	184.68	184.68	184.68	711.45	184.68	184.68	184.68	184.68
3	相关税费	4780.81	124.39	232.71	232.71	232.71	232.71	232.71	232.71	232.71	232.71	232.71
三	项目收益	23946.74	1009.70	938.36	938.36	938.36	938.36	(3100.21)	938.36	938.36	938.36	938.36
四	专项债券对应收益	15570.72	408.93	380.03	380.03	380.03	380.03	(3100.21)	938.36	938.36	938.36	938.36
1	专项债券本息偿还	7700.00	140.00	140.00	140.00	140.00	140.00	140.00	140.00	140.00	140.00	140.00
2	专项债券收益现金结余	90333.81	2781.19	3021.22	3261.26	3501.29	3741.33	501.12	1299.47	2097.83	2896.19	3694.55
3	对专项债券覆盖倍数						2.02					
五	市场化融资对应收益	8376.03	600.77	558.32	558.32	558.32	558.32	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1	市场化融资本息偿还	7983.92	535.24	616.34	791.14	957.54	939.32	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	融资收益现金结余		1580.76	1522.74	1289.92	890.70	509.71					
3	对市场化融资覆盖倍数						1.05					

（续表）

序号	项目	合计	运营期									
			第 21 年	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年
一	现金流入	90333.81	2586.94	2874.38	2874.38	2874.38	2874.38	2874.38	2874.38	2874.38	2874.38	2874.38

1	经营收入	72146.81	2586.94	2874.38	2874.38	2874.38	2874.38	2874.38	2874.38	2874.38	2874.38	2874.38
2	资本金投入	11587.00										
3	市场化融资现金流入	5600.00										
4	专项债券现金流入	1000.00										
二	现金流出	73947.07	1788.58	2094.62	2094.62	2094.62	2094.62	2094.62	2094.62	2094.62	2094.62	5594.62
1	建设投资	17929.40										
2	经营成本	43419.26	1415.87	1695.80	1695.80	1695.80	1695.80	1695.80	1695.80	1695.80	1695.80	1695.80
2.1	燃料及动力费	516.09	17.80	17.80	17.80	17.80	17.80	17.80	17.80	17.80	17.80	17.80
2.2	水资源费	28633.70	1037.73	1281.15	1281.15	1281.15	1281.15	1281.15	1281.15	1281.15	1281.15	1281.15
2.3	原水净化费	1713.32	59.08	59.08	59.08	59.08	59.08	59.08	59.08	59.08	59.08	59.08
2.4	工资福利费	743.85	25.65	25.65	25.65	25.65	25.65	25.65	25.65	25.65	25.65	25.65
2.5	维护修理费	6148.92	90.94	90.94	90.94	90.94	90.94	90.94	90.94	90.94	90.94	90.94
2.6	经营管理费	5663.38	184.68	221.19	221.19	221.19	221.19	221.19	221.19	221.19	221.19	221.19
3	相关税费	4780.81	232.71	258.81	258.81	258.81	258.81	258.81	258.81	258.81	258.81	258.81
三	项目收益	23946.74	938.36	919.76	919.76	919.76	919.76	919.76	919.76	919.76	919.76	919.76
四	专项债券对应收益	15570.72	938.36	919.76	919.76	919.76	919.76	919.76	919.76	919.76	919.76	919.76
1	专项债券本息偿还	7700.00	140.00	140.00	140.00	140.00	140.00	140.00	140.00	140.00	140.00	3640.00
2	专项债券收益现金结余		4492.90	5272.66	6052.42	6832.18	7611.93	8391.69	9171.45	9951.20	10730.96	8010.72
3	对专项债券覆盖倍数	2.02										
五	市场化融资对应收益	8376.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1	市场化融资本息偿还	7983.92	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	融资收益现金结余											
3	对市场化融资覆盖倍数	1.05										

四、结论

经上述测算，在对尉氏县城区供水设备及管网建设更新项目收益预测及其所依据的各项假设前提下，本次评价项目债券存续期内项目收入扣除经营成本、税金及后可用于偿还专项债券及市场化融资本息的专项净收益为23946.74万元，需偿还本息合计为15683.92万元，本息覆盖倍数为1.53倍。

对应项目收益实行分账管理，在市场化融资存续期间，项目收益的40.50%用于偿还专项债券，项目收益的59.50%用于偿还银行贷款，市场化融资本息偿还结束后运营收益全部用于偿还专项债券本息。偿还专项债券的项目收益对专项债券本息的覆盖倍数为2.02倍；偿还市场化融资的项目收益对市场化融资本息的覆盖倍数为1.05倍，能够实现项目收益与融资自求平衡。

第六章 风险分析

一、影响项目施工进度或正常运营的风险及控制措施

（1）来源于自然环境和施工条件的风险

风险识别：自然环境和施工条件风险主要是指恶劣的自然条件，恶劣的气候和环境，恶劣的现场条件以及不利的地理环境等。项目存在因自然环境和施工条件的因素而形成的风险，如地震，风暴，异常恶劣的雨、雪、冰冻天气等；未能预测到的特殊地质条件，如泥石流、河塘、流沙、泉眼等；恶劣的施工现场条件或考古文物保护等都会造成工期的拖延和财产的损失。

风险控制措施：由自然环境和施工条件造成的风险最好的控制措施是通过购买保险等方式进行风险转移，转移是向保险公司投保，将项目部分风险损失转移给保险公司承担，本项目在建设期按国家规定强制购买工程一切险，本项目保险费已按规定计入项目总投资其它建设费用类，另针对地质条件政府及勘察设计单位应加强项目前期勘察论证。

（2）来源于施工方的风险

风险识别：施工方的风险因素主要由施工技术不当、管理方案不完善导致。管理者及工程人员的水平和工作态度的影响；施工管理不善、发包方、承包方、监理方不能形成高效的合作机制；建筑原材料、成品、半成品质量的影响；施工所采用的技术方案、工艺流程、管理组织措施的影响。

风险控制措施：在招标和工程实施中应确保相关人员的素质和水平，特别是设计负责人和专业负责人、总监理工程师、施工项目经理、业主代表及各类管理人员，正式施工之前做好充分交底。对本项目实

施所需的原材料（如水泥、机械设备、电线电缆、以及其它成品、半成品等），必须严格从招标、签订合同、出厂合格证、进场检测、现场保管、安装调试、工程验收等各个环节把好关，杜绝不合格产品和材料用于工程建设，另要求设计方、施工单位做好项目交底。

（3）来源于设计单位的风险

风险识别：设计风险主要体现在设计质量、设计变更两个方面。设计质量风险，因设计单位水平不足，导致项目设计不合理，技术方案表达不充分，质量达不到国家相关规范标准要求，或评审、验证不够充分，导致设计缺陷；设计变更会影响施工安排，会导致施工进度延误，造成承包人工期拖延和经济损失。

风险控制措施：拟订规划设计大纲，明确设计质量标准。在设计阶段，设计单位应充分了解项目情况，因地制宜进行设计，要满足国家规范、标准；评审环节充分验证、符合仔细，保证设计质量。阶段设计完成后，应进行全面审核，内容包括计划投资、方案比选、文件规范、结构安全、工艺先进性、技术合理性、施工可行性。对设计变更，尽量提前实现，尽可能把设计变更控制在设计阶段初期，特别是对影响工程造价的重大设计变更，更要用先算账后变更的办法解决，使工程造价得到解决有效控制，同时保证施工进度。

（4）来源于供应商的风险

风险识别：施工过程需要的材料、构配件、机具和设备等不能按期运抵施工现场或运抵后发现不符合有关标准的要求，都会影响施工进度。足够的物资投入是保证工期顺利实现的基本条件之一，周转材料、主材、辅材、机械设备等方面应做足够的投入。周转材料供应商选择方面，在考察过的材料供应商名单中选择几家实力强、资金好的材料供应商对比分析，通过招标方式选定一家优胜者，供应商应保证

质量及足够的储备量。

风险控制措施：做好合同的约束条款，把好项目所需材料进场质量检验关，保证材料供应及时、足量、质量合格。机械设备需要外租的设备提前考察选定，并签订意向租赁合同，并有适当的余量预防，万一设备出现较大故障时的应急替换，现场设备有足够的易损件和消耗材料，就制定机械操作规程，严格管理，成立机修小组对机械进行保养、维修。保证机械设备充分满足施工需要。

二、影响项目收益的风险及控制措施

（1）经营风险

风险识别：本项目受整体宏观经济和市场波动、社会发展水平的影响较大。若使用率低于预期，项目投入运营后的自身收入未能达到预测值，将导致项目资金回收速度减缓，收入降低的不利局面。

风险控制措施：要求项目管理单位密切关注项目自身收入情况，结合政策变动，及时对相关政策做出反应，做好应对防范措施。同时，应提高服务意识，要按照市场需求规律，合理规避市场风险因素影响，不断提高市场竞争能力。

（2）市场风险

风险识别：在专项债券存续期内，国际、国内宏观经济环境的变化，国家经济政策变动等因素会引起债务资本市场利率的波动，市场利率波动将会对本项目的财务成本产生一定影响，进而影响项目投资收益的平衡。

风险控制措施：要求项目单位合理安排债券发行金额和债券期限，做好债券的期限配比、还款计划和资金准备。密切关注宏观经济市场，充分与市场机构沟通，选择合适的发行窗口，降低财务成本，保证项目收益与融资平衡。

（3）财务风险

风险识别：在项目建设过程中，受市场因素影响，项目施工所需的原材料价格上涨，将导致项目施工成本增加，财务负担加重，进而影响项目建设进度，以及项目建设期内专项债券的利息兑付，因此面临一定财务风险。

风险控制措施：项目可行性研究报告编制过程中，在测算项目总投资时已考虑相关风险。同时，在项目建设过程中，加强项目施工预算管理、招标及合同管理，尽可能控制建设成本。

三、影响融资平衡结果的风险及控制措施

（1）投资测算不准确风险

风险识别：投资测算不准确风险是指在项目收益测算时，基于收入标准的假设，测算结果可能与实际结果存在一定的差距；此外，测算可能含有不可避免的人为误差。因此，投资测算不准确会影响到项目整体的收益、成本，对债券还本付息造成影响。

风险控制措施：对测算中的基本假设进行合理性评估，应当符合当地经济社会发展的现实情况，并进行压力测试；对投资测算的部分由专业的会计师事务所进行复核，尽可能的减小人为误差到可控范围。

（2）利率波动风险

风险识别：利率波动风险是指因利率变动，导致附息资产（如贷款或债券）而承担价值波动的风险。由于在本项目中，融资收益平衡专项债属于固定利率债券。若未来市场利率下降，政府的融资成本相较于当时的市场利率水平则偏高，对其产生不利影响。

风险控制措施：可约定提前还债，降低利率波动带来融资成本变高的风险；若市场利率降低，可通过债券置换对冲利率风险。

（3）存续债券置换不畅风险

风险识别：存续债券置换不畅风险，因债券置换有助于推动我国地方政府债务管理体制改革，有效化解地方政府存量债务风险，减轻地方政府的偿债压力，降低债务成本。债券置换过程中，可能存在操作性的风险，债权人、债务人等利益相关方不能达成一致共识，造成置换不畅的后果。

风险控制措施：不可一味用行政措施来规避操作风险，关键在于有效提高法制化程度和水平。

第七章 信息披露计划

按照《财政部关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89号）规定，分类发行专项债券的地方政府应当及时披露专项债券及其项目信息。财政部门应当在门户网站等及时披露专项债券对应的项目概况、项目预期收益和融资平衡方案、专项债券规模和期限、发行计划安排、还本付息等信息。行业主管部门和项目单位应当及时披露项目进度、专项债券资金使用情况等信息。按此规定，本项目全套信息披露文件通过河南省财政厅网站及中国债券信息网—中央结算公司官方网站（http：//www.chinabond.com.cn/）详细披露。

第八章 事前绩效评估报告

为进一步加强债券资金支出管理，合理配置财政资源，提高债券资金使用效益和债券资金支出管理水平，根据《项目支出绩效评价管理办法》（财预〔2020〕10号）和《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》（财预〔2021〕61号）的文件要求，对尉氏县城区供水设备及管网建设更新项目进行事前绩效评估，经评估分析，事前评估工作情况如下：

一、评估对象

尉氏县城区供水设备及管网建设更新项目（以下简称“本项目”或“项目”）

二、评估思路

本项目的绩效评估主要判断项目申请专项债券资金支持的必要性和可行性，重点论证项目实施的必要性；项目绩效目标合理性；项目实施方案的有效性；项目预期绩效的可持续性；项目投资；评估结论。

三、评估结论

本项目属于市政供水设施建设项目，项目建设是尉氏县重要任务之一，是尉氏县城区建设的重要组成部分，同时也是提高供水能力、改善供水水质的根本途径之一。项目建设和运行对国民经济贡献巨大，社会效益显著。通过建立设计合理、功能完善的给水体系，将大大加快尉氏县的发展进程，促进尉氏县城区经济的迅速发展，提高城市综合竞争力。

本项目建成后能够改善当地投资环境，促进相关产业发展。该项

目的实施必将产生较好的生态效益、社会效益和经济效益。

本项目符合政府专项债券支持领域，项目成熟度较高；项目资金来源可靠，到位可行性高；项目运营收入和项目成本支出预测基本合理；项目债券需求合理；偿债计划可行，偿债风险基本可控。

本项目评估结论为“予以支持”。

兰考城投生态牧业万头奶牛场示范建设项目实施方案

项目单位：兰考县投资集团有限公司

主管部门：兰考县畜牧局

财政部门：兰考县财政局

日期：二〇二五年十一月

目 录

第一章 项目概况 1
1.1 项目名称 1
1.2 项目参与单位 1
1.3 项目性质 2
1.4 建设地点 2
1.5 建设规模及内容 2
1.6 建设期 3
1.7 总投资及资金筹措 3
1.8 项目手续 4
1.9 债券资金使用合规性 4
1.10 项目资金保障措施 4
1.11 主管部门责任 5
1.12 项目主体及运作模式 6
第二章 项目社会经济效益 7
2.1 项目的提出 7
2.2 政策背景 7
2.3 社会效益 8
2.4 经济效益 8
2.5 项目公益性 9
第三章 项目投资估算 10
3.1 估算范围 10
3.2 估算说明 10
3.3 投资估算表 10
3.4 专项债券形成资产情况 16
第四章 项目专项债券融资方案 17
4.1 编制依据 17
4.2 债券使用计划及期限 18
4.3 债券信息披露 18
4.4 投资者保护措施 18
第五章 项目收益与融资自求平衡分析 20

5.1 应付债券本息情况.....20
5.2 经营现金流分析.....21
5.3 项目本息覆盖倍数.....40
5.4 总体评价结果.....41
第六章　风险分析.....42
6.1 影响项目施工进度的风险及控制措施.....42
6.2 影响项目正常运营的风险及控制措施.....42
6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施.....43
第七章　事前绩效评估.....45
7.1 事前绩效评估方法.....45
7.2 事前绩效评估内容.....46
7.3 事前绩效评估结论.....46

第一章　项目概况

1.1 项目名称

兰考城投生态牧业万头奶牛场示范建设项目（以下简称“本项目”或“项目”）。

1.2 项目参与单位

1.主管部门

本项目主管部门为兰考县畜牧局。

2.项目单位

本项目专项债券申请单位为兰考县投资集团有限公司。

表 1-1　项目单位基本信息一览表

名称	兰考县投资集团有限公司		
法定代表人	朱博	**成立日期**	2018-10-19
注册资本	1000000 万元	**营业期限**	2018-10-19 至无固定期限
统一社会信用代码	91410225MA45W6907R		
注册地址	河南省开封市兰考县朝阳路普惠金融大厦 5 楼		
经营范围	一般项目：以自有资金从事投资活动；自有资金投资的资产管理服务；企业管理；企业管理咨询；创业投资（限投资未上市企业）；融资咨询服务；企业总部管理；品牌管理；建筑材料销售（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）		
公司类型	有限责任公司（国有独资）		
股东及持股比例	兰考县财政局持股 100.00%。		

项目单位不是市场化转型尚未完成、存量隐性债务尚未化解完毕的融资平台公司，系依法设立并有效存续的全资国企，具备作为本项目申请政府专项债券资金的主体资格。

1.3 项目性质

本项目为有一定收益的公益性项目，不属于专项债券资金投向领域禁止类清单，符合《地方政府债券发行管理办法》（财库〔2020〕43号）关于“专项债券是为有一定收益的公益性项目发行，以公益性项目对应的政府性基金收入或专项收入作为还本付息资金来源的政府债券”的要求，具备专项债券发行公益性要求。

1.4 建设地点

本项目建设地点位于兰考县闫楼乡西侧。

1.5 建设规模及内容

本项目建设规模及内容为：本项目占地面积1,251.00亩。本项目主要建设内容包括牛舍、挤奶厅、仓库、青贮窖、配套工程、公用工程及环保工程等。

表1-2　项目主要建设技术指标一览表

序号	项目	主要建设内容	备注
1	泌乳牛舍	4栋，1层，规格472×30×10m，建筑面积56640㎡	轻钢结构
2	泌乳干奶牛舍	1栋，1层，规格472×30×10m，建筑面积14160㎡	轻钢结构
3	干奶牛舍	1栋，1层，规格224×30×10m，建筑面积6720㎡	轻钢结构
4	犊牛舍	1栋，1层，规格224×30×10m，总建筑面积6720㎡.	轻钢结构
5	小育成牛舍	1栋，1层，规格224×30×10m，建筑面积6720㎡	轻钢结构
6	大育成牛舍	1栋，1层，规格为294×27×10m，总建筑面积13440㎡	轻钢结构
7	青年牛舍	1栋，1层，规格为294×27×10m，总建筑面积13440㎡	轻钢结构
8	特需牛舍	1栋，1层，规格224×30×10m，建筑面积6720㎡	轻钢结构
9	大挤奶厅	1栋，1层，建筑面积6810㎡	轻钢结构
10	小挤奶厅	1栋，1层，建筑面积1125㎡	轻钢结构
11	青贮窖	6个，规格130×30×4.5m，总建筑面积23400㎡	混凝土结构
12	精料库房	1个，总建筑面积2745.6㎡	轻钢结构

序号	项目	主要建设内容	备注
13	干草棚	2栋，1层，总建筑面积6596㎡	轻钢结构
14	机械库房	1栋，1层，建筑面积756㎡	轻钢结构
15	宿舍楼	1栋，3层，总建筑面积2700㎡。	钢混结构
16	办公楼	1栋，2层，总建筑面积1280㎡。	钢混结构
17	消毒室	1栋，1层，总建筑面积460㎡。	砖混结构
18	门卫、更衣室	1栋，1层，总建筑面积80㎡。	砖混结构
19	磅房	1栋，1层，总建筑面积77㎡。	砖混结构
20	水泵房（蓄水池）	1栋，1层，总建筑面积635.5㎡。	砖混结构

1.6 建设期

本项目计划建设周期12个月，预计开工日期2025年11月，预计完工时间2026年10月。

1.7 总投资及资金筹措

本项目总投资34,261.64万元。其中：自有资金19,261.64万元，专项债券资金15,000.00万元。

表1-3　项目分年度资金筹措计划表

金额单位：人民币万元

资金筹措	资金来源	第1年	合计	占比
资本金	自有资金	19,261.64	19,261.64	56.22%
建设资金	专项债券资金	15,000.00	15,000.00	43.78%
合计		34,261.64	34,261.64	100.00%
占比		100.00%	100.00%	

除以上列示资金来源外，本项目无其他融资计划。资金筹措不涉及PPP及其他融资安排。

本项目申请的专项债券不用作项目资本金，本项目资本金占比56.22%，符合《国务院关于调整固定资产投资项目资本金比例的通知》（国发〔2009〕27号）第一条、《国务院关于加强固定资产投资

项目资本金管理的通知》（国发〔2019〕26号）第二条关于项目资本金最低比例的要求。

1.8 项目手续

本项目已经完成可行性研究报告编制；

本项目已取得兰考县发展和改革委员会《关于兰考城投生态牧业万头奶牛场示范建设项目可行性研究报告的批复》（兰发改审〔2025〕43号），原则同意项目建设，并对项目建设地点、建设内容和规模、投资估算及资金来源进行批复。

1.9 债券资金使用合规性

根据债券资金使用要求，专项债券资金不得用于市场化运作的非公益性或公益性较弱的项目，债券不得用于发放工资、养老金等社保支出、单位工作经费，不得用于置换存量债务，不得用于企业补贴及偿债，不得用于支付利息，不得用于PPP项目，不得用于党政机关办公用房、技术用房等各类楼堂馆所，不得用于城市大型雕塑、景观改造等各类形象工程和政绩工程，不得用于房地产开发项目，不得用于一般性企业生产线或生产设备，不得用于租赁住房建设以外的土地储备，不得用于主题公园等商业设施。本项目专项债券资金使用情况不存在上述情形。

1.10 项目资金保障措施

按照“专项管理、分账核算、专款专用、跟踪问效”的原则，加强项目专项补助资金管理，确保资金安全、规范、有效使用。本项目严格执行专项债券资金专款专用的原则，将建立明确主管部门及职责，

执行严格的流入管理和流出管理制度，加强资金的使用与管理。

项目单位和项目主管单位将建立起完善的专项债券资金管理使用制度，使用管理制度，明确各部门职责，加强债券资金使用监管，组织开发新增债券资金绩效评价工作，确保债券资金合规使用，提高债券资金使用效率，保障投资者合法权益。

1.11 主管部门责任

项目主管部门和单位在依法合规、确保工程质量安全的前提下，加快专项债券对应项目资金支出进度，尽早安排使用、形成实物工作量，推动在建基础设施项目早见成效。项目主管部门和单位要将专项债券项目对应的收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。项目主管部门和单位未按既定方案落实专项债券还本付息资金的，财政部门可以采取扣减相关预算资金等措施偿债。

1.12 项目主体及运作模式

本项目债券申请单位为兰考县投资集团有限公司，主管部门为兰考县畜牧局。根据项目实际建设及运营计划，项目资产登记单位为兰考县投资集团有限公司，项目建设及运营单位均为兰考县投资集团有限公司。

关于项目债券资金使用，由兰考县投资集团有限公司按照建设进度，向当地财政局申请，经审核后拨付。

关于项目收益收缴，由兰考县投资集团有限公司负责将项目产生的收益归集，并按当地财政局的要求上缴。

关于债券本息偿付，由兰考县投资集团有限公司根据运营情况及时向当地财政局上缴项目运营收益，由当地财政局负责组织准备需要到期支付的债券本息，并逐级向上级财政缴纳本期应当承担的还本付息资金。

项目收入扣除成本后，资金按照“专项管理、分账核算、专款专用、跟踪问效”的原则，加强项目专项补助资金管理，确保资金安全、规范、有效使用。本项目严格执行专项债券资金专款专用的原则，将建立明确主管部门及职责，执行严格的流入管理和流出管理制度，加强资金的使用与管理。

第二章　项目社会经济效益

2.1 项目的提出

在需求刚性增长、资源日益短缺、环境污染加重、生态趋于失衡等多重压力下，我国养殖业必须依靠科技进步，促进结构调整，加快发展方式的转变，走可持续发展道路。目前我国养殖业科技创新还存在科技投入强度长期偏低，科技创新平台建设相对滞后，自主创新人才严重缺乏等问题，导致自主创新能力明显偏弱，同时，科技创新推广体系极不完善，如我国尚未形成完整的自主养殖装备产业，也缺少适合我国国情的健康养殖装备成套技术。因此，项目建设将加强养殖业科技创新摆在更加重要的位置，大幅提升我国养殖业自主创新的能力，促进我国农业和养殖业的可持续发展。

兰考县委、县政府也高度重视畜牧养殖发展，尤其是大力推行规模化、集约化养殖，积极推进兰考县畜牧业生产结构进一步优化，保障体系进一步完善，综合生产能力进一步增强，规模化、标准化、产业化程度进一步提高，逐步实现养殖业向技术集约型、资源高效利用型、环境友好型转变。转变养殖观念，创新养殖模式，加快生产方式转变，提高规模化、集约化和标准化水平。

基于以上，提出了本项目的建设。

2.2 政策背景

本项目的实施符合《中华人民共和国畜牧法》、《农业部关于加快推进畜禽标准化规模养殖的意见》、《河南省人民政府办公厅关于印发河南省推进畜牧业高质量发展若干措施的通知》、《河南省畜禽

粪污资源化利用设施建设指南》、《兰考县国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》、《兰考县畜牧业发展规划》等政策文件要求。

2.3 社会效益

本项目为兰考城投生态牧业万头奶牛场示范建设项目，其建设符合国家和河南省有关发挥区域比较优势，建设农产品产业带加快发展奶牛养殖产业布局。同时项目通过科技创新与产业化示范，对带动兰考、开封市乃至河南省奶牛养殖的跨越式发展，推动农业生产结构的调整，增加农民收入，促进农业和农村经济的可持续发展具有重大意义，可直接带动上下游种植产业、物流产业、养殖产业、农机服务等多种产业发展，并以科学的利益链接机制带动本地区周边农户从事奶牛养殖，为其提供技术支持和产业托管，有效地促进地方经济发展，保障贫困户脱贫不返贫意义重大，为当地由退出贫困县到全面建成小康社会提供产业保障。本项目的建设实施，将产生良好的社会效益。

2.4 经济效益

项目的建设有利地促进当地先进的饲养技术、防疫程序和管理模式的发展，减少死亡率，提高生长速度，从而降低单位养殖成本，增加经济效益有利于最大限度的减少药品、添加剂的过量使用。大力推广普及实用科学饲养技术和疾病防治技术，引导农户科学养殖。项目建成后，对改善当地奶牛品种起到重要的作用。同时项目建成后引导当地逐步摆脱传统的奶牛养殖方法，想依靠养殖奶牛新技术，提高生产水平和经济效益方面发展。

奶牛养殖在当地畜牧业中占有非常重要的地位，发展养殖业，现已成为农业增效、农民增收的重要途径之一，畜牧业生产正由传统的千家万户生产转向大规模的集约化生产。目前，集约化养殖由于集中控制管理容易实现，能很快的形成产品规模优势而扩大市场占有率，在为生产提供发展空间的同时又能使经济效益大幅度的提高，有效的促进了当地畜牧业生产的稳定发展。

综上所述，项目的建设将进一步壮大项目区主导产业，项目建设将有效的促进农村产业结构优化，影响和带动当地农民及周边地区养殖业发展，加快畜牧业商品化、专业化、现代化和产业化的进程，对当地农村经济发展起到至关重要的推动作用。

2.5 项目公益性

通过项目实施，将发挥龙头企业辐射带动作用，实现科学化、产业化的养殖模式，增加养殖数量，降低养殖成本，提高项目区农民生活水平和质量，发展畜牧业生态循环经济，加速生态环境改善。项目建设符合国家产业政策和技术规范要求，充分做到了资源节约和废弃物资源化综合利用，污染防治措施符合环保需要。

因此，本项目具有良好的公益性。

第三章　项目投资估算

3.1 估算范围

本项目投资估算范围包括工程费用、工程建设其他费用、预备费用、建设期利息。

3.2 估算说明

1.《投资项目可行性研究指南》（计办投资〔2002〕15 号）；

2.《投资项目经济咨询评估指南》（咨经〔1998〕11 号）；

3.《河南省房屋建筑与装饰工程预算定额》（HA01-31-2016）；

4.《河南省通用安装工程预算定额》（HA02-31-2016）；

5.《建设工程工程量清单计价规范》（GB50500-2013）；

6.《河南省市政工程预算定额》（HAA1-31-2016）；

7.河南省有关的造价文件。

3.3 投资估算表

本项目总投资 34,261.64 万元，其中：工程费用 30,014.36 万元，工程建设其他费用 1,092.02 万元，预备费 1,244.26 万元，建设期利息 1,911.00 万元。

表 3-1　项目投资估算表

金额单位：人民币万元

序号	工程费用及名称	投资估算值			合计	计算指标			备注
		建筑工程费	安装工程费	其他费用		工程量	单位	单价（元）	
一	第一部分：工程费用	21,979.73		8,034.63	30,014.36				
（一）	生产区	13,999.00			13,999.00	135,121.00			
1	泌乳牛舍 1#	5,947.20			5,947.20	56,640.00	㎡	1,050.00	4 栋/单栋面积 14160 ㎡/轻钢结构
2	泌乳干奶牛舍	1,486.80			1,486.80	14,160.00	㎡	1,050.00	1 栋/轻钢结构
3	小育成牛舍	1,411.20			1,411.20	13,440.00	㎡	1,050.00	1 栋/单栋面积 6720 ㎡/轻钢结构
4	犊牛牛舍	705.60			705.60	6,720.00	㎡	1,050.00	1 栋/轻钢结构
5	特需牛舍	705.60			705.60	6,720.00	㎡	1,050.00	1 栋/轻钢结构
6	干奶牛舍	705.60			705.60	6,720.00	㎡	1,050.00	1 栋/轻钢结构
7	青年牛舍	839.16			839.16	7,992.00	㎡	1,050.00	1 栋/轻钢结构
8	大育成牛舍	839.16			839.16	7,992.00	㎡	1,050.00	1 栋/轻钢结构
9	大挤奶厅	693.00			693.00	6,600.00	㎡	1,050.00	1 栋/轻钢结构
10	小挤奶厅	122.33			122.33	1,165.00	㎡	1,050.00	1 栋/轻钢结构
11	牛舍集粪沟	78.02			78.02	743.00	㎡	1,050.00	1 栋/轻钢结构
12	牛舍外 12 米宽挤奶通道	37.44			37.44	1,872.00	㎡	200.00	

序号	工程费用及名称	投资估算值			合计	计算指标			备注
		建筑工程费	安装工程费	其他费用		工程量	单位	单价（元）	
13	牛舍外赶牛通道	38.46			38.46	1,923.00	㎡	200.00	
14	易耗品库	118.08			118.08	738.00	㎡	1,600.00	1 栋/砖混结构
15	犊牛厨房	124.00			124.00	775.00	㎡	1,600.00	1 栋/砖混结构
16	技术室	147.36			147.36	921.00	㎡	1,600.00	1 栋/砖混结构
（二）	饲料区	2,107.48			2,107.48	36,711.20			
1	青贮窖	975.00			975.00	19,500.00	㎡	500.00	6 个/混凝土结构
2	青贮堆场	144.30			144.30	7,800.00	㎡	185.00	
3	精料库房	216.22			216.22	2,059.20	㎡	1,050.00	1 栋/轻钢结构
4	干草棚 1	406.98			406.98	3,876.00	㎡	1,050.00	1 栋/轻钢结构
5	干草棚 2	285.60			285.60	2,720.00	㎡	1,050.00	1 栋/轻钢结构
6	机械库房	79.38			79.38	756.00	㎡	1,050.00	1 栋/轻钢结构
（三）	污粪处理区	2,246.15			2,246.15	38,540.00			
1	存储塘 1	180.00			180.00	3,600.00	㎡	500.00	
2	存储塘 2	666.00			666.00	13,320.00	㎡	500.00	
3	存储塘 3	666.00			666.00	13,320.00	㎡	500.00	
4	应急池	95.85			95.85	1,917.00	㎡	500.00	
5	固液分离房	367.20			367.20	3,672.00	㎡	1,000.00	

序号	工程费用及名称	投资估算值			合计	计算指标			备注
		建筑工程费	安装工程费	其他费用		工程量	单位	单价（元）	
6	沉淀池	184.00			184.00	1,840.00	㎡	1,000.00	
7	中转污水池	33.90			33.90	339.00	㎡	1,000.00	
8	搅拌池	10.00			10.00	100.00	㎡	1,000.00	
9	接收池	25.50			25.50	255.00	㎡	1,000.00	
10	冲洗池	17.70			17.70	177.00	㎡	1,000.00	
（三）	办公生活区	1,178.80			1,178.80	5,397.12			
1	宿舍楼	657.93			657.93	2,799.69	㎡	2,350.00	1 栋/三层/框架结构
2	办公楼	318.19			318.19	1,325.78	㎡	2,400.00	1 栋/两层/框架结构
3	消毒更衣室	76.84			76.84	480.24	㎡	1,600.00	1 栋/单层/砖混结构
4	门卫房（门卫地磅房）	24.17			24.17	155.91	㎡	1,550.00	1 栋/两层/砖混结构
5	水泵房（蓄水池）	101.68			101.68	635.50	㎡	1,600.00	1 栋/单层/砖混结构
（四）	室外工程	2,448.31			2,448.31				
1	6 米宽道路	437.40			437.40	16,200.00	㎡	270.00	
2	大规模地面硬化	586.64			586.64	29,332.00	㎡	200.00	
3	室外水电管网	585.00			585.00	90,000.00	㎡	65.00	
4	配电室	79.27			79.27	495.41	㎡	1,600.00	1 栋/砖混结构
5	集水池	130.00			130.00	1,000.00	㎡	1,300.00	1 栋/砖混结构

序号	工程费用及名称	投资估算值			合计	计算指标			备注
		建筑工程费	安装工程费	其他费用		工程量	单位	单价（元）	
6	土方工程（m³）	630.00			630.00	180,000.00	m³	35.00	
（五）	其他配套设施			8,034.63	8,034.63				
	第一部分费用合计	21,979.73		8,034.63	30,014.36				
二	第二部分：工程其他费用								
1	前期咨询费用			48.94	48.94				
2	建设单位管理费			238.10	238.10				
3	勘察费			45.72	45.72				
4	设计费			152.41	152.41				
5	工程监理费			284.23	284.23				
6	环境影响评价费用			10.48	10.48				
7	工程造价咨询服务费			72.03	72.03				0.24%
8	工程保险费			90.04	90.04				0.30%
9	场地准备和临时设施费			150.07	150.07				0.50%
	第二部分费用合计			1,092.02	1,092.02				
	第一、二部分费用合计	21,979.73		9,126.65	31,106.39				
四	预备费			1,244.26	1,244.26				4.00%
五	建设期利息			1,911.00	1,911.00				

序号	工程费用及名称	投资估算值			合计	计算指标			备注
		建筑工程费	安装工程费	其他费用		工程量	单位	单价（元）	
六	总投资	21,979.73		12,281.91	34,261.64				

备注：若本表格中出现合计数与所列数值合计不符，均为四舍五入所致。

3.4 专项债券形成资产情况

本项目专项债券形成资产相关内容具体如下：

资产类型及数量：本项目占地面积 1,251.00 亩。本项目主要建设内容包括牛舍、挤奶厅、仓库、青贮窖、配套工程、公用工程及环保工程等。

经预估，项目建成后形成资产价值为 32,350.64 万元。

项目资产权益归属于兰考县投资集团有限公司，资产持有单位为兰考县投资集团有限公司。本项目对专项债券形成资产不用于抵质押、不存在同资产重复性融资。

本项目收入类型主要为牛舍租赁收入、配套用房租赁收入。经计算，本项目债券存续期内累计净收益 40,269.38 万元，上缴财政应付债券本金及利息合计 33,000.00 万元，上缴比例 81.95%。

第四章　项目专项债券融资方案

4.1 编制依据

1.《中华人民共和国预算法》；

2.《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43号）；

3.《国务院办公厅关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》（国办函〔2016〕88号）；

4.《关于对地方政府债务实行限额管理的实施意见》（财预〔2015〕225号）；

5.《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155号）；

6.《关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89号）；

7.《关于进一步做好地方政府债券发行工作的意见》（财库〔2020〕36号）；

8.《地方政府债券发行管理办法》（财库〔2020〕43号）；

9.《关于全面实施预算绩效管理的意见》（中发〔2018〕34号）；

10.《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》（财预〔2021〕61号）；

11.项目可行性研究报告及批复。

4.2 债券使用计划及期限

本项目计划申请使用债券资金总额15,000.00万元。其中：2025年计划使用15,000.00万元；本次申请使用4,000.00万元。假设债券票面利率4.00%，期限30年，在债券存续期每半年付息一次，到期一次性还本并支付最后一次利息。

4.3 债券信息披露

项目申请的专项债券存续期内，项目单位及主管部门将按照《地方政府债务信息公开办法（试行）》（财预〔2018〕209号）规定，及时披露项目相关信息，包括项目使用的债券规模、期限、利率、偿债期限及资金来源、债券资金使用情况、项目实施进度、运营情况、项目收益及对应资产情况等信息，以保护投资者的权益。

在债券存续期内，当项目建设、运营情况发生重大变化或者发生对投资者有重大影响的事项，项目单位和主管部门将按照规定及时披露相关信息。

4.4 投资者保护措施

本项目的主管部门和项目单位会将专项债券项目对应收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。如果项目主管部门和项目单位未落实专项债券还本付息资金的，财政部门将采取扣减相关预算资金等措施偿债，以最大程度保护投资者利益。此外，项目单位还将采取如下措施保护投资者利益：

1.适度申请和使用债券资金

为保护投资者合法权益，首先在源头上做到按需申请使用资金。

项目单位将严格依据《国务院加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43 号）、《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155 号）等相关法律法规要求，适度申请使用债券资金。

2.明确地方政府及财政部门和项目主管部门责任，各部门密切配合，保障债券资金借、用、还工作高效衔接地方政府及财政部门做好专项债监管政策宣传贯彻、项目申报、信息披露工作及本息兑付工作；项目单位及主管部门做好专项债券资金管理、项目建设及运营工作，对项目建设及运营情况实行动态监管，严格按照约定使用债券资金，充分发挥项目社会效益和经济效益，保障投资者合法权益。

第五章　项目收益与融资自求平衡分析

5.1 应付债券本息情况

根据债券期限及使用计划，本项目拟申请专项债券还本付息如下：

表 5-1　专项债券项目应付本息情况表

金额单位：人民币万元

年度	期初本金	本期新增	本期偿还	期末本金	测算利率	应付利息	应付本息
第 1 年		15,000.00		15,000.00	4.00%	600.00	600.00
第 2 年	15,000.00			15,000.00	4.00%	600.00	600.00
第 3 年	15,000.00			15,000.00	4.00%	600.00	600.00
第 4 年	15,000.00			15,000.00	4.00%	600.00	600.00
第 5 年	15,000.00			15,000.00	4.00%	600.00	600.00
第 6 年	15,000.00		-	15,000.00	4.00%	600.00	600.00
第 7 年	15,000.00		-	15,000.00	4.00%	600.00	600.00
第 8 年	15,000.00		-	15,000.00	4.00%	600.00	600.00
第 9 年	15,000.00		-	15,000.00	4.00%	600.00	600.00
第 10 年	15,000.00		-	15,000.00	4.00%	600.00	600.00
第 11 年	15,000.00		-	15,000.00	4.00%	600.00	600.00
第 12 年	15,000.00		-	15,000.00	4.00%	600.00	600.00
第 13 年	15,000.00		-	15,000.00	4.00%	600.00	600.00
第 14 年	15,000.00		-	15,000.00	4.00%	600.00	600.00
第 15 年	15,000.00		-	15,000.00	4.00%	600.00	600.00
第 16 年	15,000.00		-	15,000.00	4.00%	600.00	600.00
第 17 年	15,000.00		-	15,000.00	4.00%	600.00	600.00
第 18 年	15,000.00		-	15,000.00	4.00%	600.00	600.00
第 19 年	15,000.00		-	15,000.00	4.00%	600.00	600.00
第 20 年	15,000.00		-	15,000.00	4.00%	600.00	600.00
第 21 年	15,000.00		-	15,000.00	4.00%	600.00	600.00
第 22 年	15,000.00		-	15,000.00	4.00%	600.00	600.00
第 23 年	15,000.00		-	15,000.00	4.00%	600.00	600.00

年度	期初本金	本期新增	本期偿还	期末本金	测算利率	应付利息	应付本息
第 24 年	15,000.00		-	15,000.00	4.00%	600.00	600.00
第 25 年	15,000.00		-	15,000.00	4.00%	600.00	600.00
第 26 年	15,000.00		-	15,000.00	4.00%	600.00	600.00
第 27 年	15,000.00		-	15,000.00	4.00%	600.00	600.00
第 28 年	15,000.00		-	15,000.00	4.00%	600.00	600.00
第 29 年	15,000.00		-	15,000.00	4.00%	600.00	600.00
第 30 年	15,000.00		15,000.00	0.00	4.00%	600.00	15,600.00
合计		**15,000.00**	**15,000.00**			**18,000.00**	**33,000.00**

注：假设第一年的起始点为发行日，当年利息为从发行日推后的一个完整会计年度最后一天计算的利息，以此类推。

5.2 经营现金流分析

1.基本假设条件及依据

（1）国家及地方现行的法律法规、监管、财政、经济状况或国家宏观调控政策无重大变化；

（2）国家现行的利率、汇率及通货膨胀水平等无重大变化；

（3）对申请人有影响的法律法规无重大变化；

（4）本期债券募集资金投资项目按实施方案顺利建设、投产运营；

（5）各项成本费用等在正常范围内变动；

（6）无其他人力不可抗拒及不可预见因素对申请人造成的重大不利影响；

（7）根据国家年度统计公报，2022 年、2023 年、2024 年居民消费价格上涨幅度分别为 2.00%、0.20%、0.20%，三年平均涨幅约为 0.80%。考虑物价上涨因素，部分支出项目价格增长标准按照 1.10%的平均增长率逐年递增；

（8）建设期运营收益预测假设：本项目债券存续期30年，建设12个月，本项目测算数据基础为全部项目投入运营的第1年（即债券存续的第2年），收益期29年。

2.项目运营收入分析

表5-2　建设内容与项目收入对应关系表

金额单位：人民币万元

序号	建设内容	项目收入	收入金额	占比
1	牛舍	牛舍租赁收入	54,131.45	93.48%
2	配套用房	配套用房租赁收入	3,777.19	6.52%
合计			**57,908.64**	**100.00%**

A.兰考县当地存栏情况

根据兰考县2022年政府工作报告，截至报告发布时，兰考县牛羊存栏量分别为9.2万头、48万只，且已发展优质饲草13万亩。兰考县畜牧业已具备一定规模，养牛产业，存栏9.2万头为后续养殖项目提供了基础的产业支撑和市场需求潜力。

根据查询，兰考县目前全县16个乡镇内还有中小型奶牛养殖场23家、奶牛养殖散户1,200余家，奶牛数量约2-3万头。

B.兰考县现有奶牛养殖发展存在的问题

疾病防控意识淡薄：部分新组建的中小规模奶牛场防疫意识淡薄，车辆消毒池、人员消毒室未设立或利用不充分，且存在过度依靠疫苗，防疫措施不全面的问题。

设备保障不足：规模化奶牛场对榨乳设备、全混合日粮搅拌投喂设备等依赖程度高，一旦出现故障，若没有备用方案，会严重扰乱泌乳牛代谢，造成较大损失，而中小规模奶牛场配备备用设备存在困

难。

饲喂不科学：一些奶牛场因牛只分群不合理、日粮配制不科学，导致高产奶牛膘情差，影响产奶性能和繁殖，还存在泌乳牛饲喂不足的情况。

粗饲料品质欠佳：部分中小规模奶牛场没有优质玉米青贮，苜蓿数量少，仍以质量不高的玉米秸秆为主要粗饲料，影响奶牛的营养摄入和产奶质量。

技术力量薄弱：技术员严重缺乏，导致犊牛死亡率高、初乳饲喂不足、泌乳牛整体体况不好等问题。

管理水平欠缺：部分由原来养殖者或奶站经营者转变的牛场管理者，对规模牛场管理的系统性和细节性了解不足，影响经济效益。

资金紧张：奶牛养殖是高投入产业，资金不足和观念落后，可能使经营者削减必要成本，导致牛只生产潜力无法发挥，陷入亏损。

此外，现有的养殖场设施老化，已无法满足现代养殖业的需求，例如通风系统和温控系统等关键设施的不完善，影响了奶牛生长环境和健康状况。这些问题不仅限制了养殖企业的生产效率，也增加养殖过程中的疾病风险和养殖成本。

随着市场需求的不断增长，现有养殖企业和养殖户面临养殖厂房严重不足的问题，难以满足日益增长的市场需求。对于他们而言，新建养殖厂房不仅成本高昂，而且从建设到投入使用的过程也十分漫长。因此，更倾向于租赁现有的养殖厂房，这样做不仅大幅节约了资金，也缩短了时间成本。

C.项目建设规模的必要性

兰考县原有养殖模式以分散养殖为主，规模化、现代化水平不足。本项目规划建成可容纳10,000头奶牛的现代化规模养殖场，通过集中管理、科学饲养，可提升养殖效率、疫病防控能力及牛奶品质，推动当地畜牧业从传统模式向现代化转型。

市场需求与产业链延伸的匹配性。从消费市场看，乳制品需求逐年增长，规模化养殖可满足本地及周边市场对鲜奶、乳制品的需求，同时为兰考县发展乳制品加工产业链，如奶粉、酸奶等提供原料支撑，形成“养殖-加工-销售”一体化模式，提升产业附加值。

项目建成后存栏量达1万头，按每头奶牛年均产奶量约6-8吨计算，年鲜奶产量可达6万-8万吨，可有效填补当地规模化奶源缺口，与潜在的加工需求形成匹配。

兰考县已发展优质饲草13万亩，按每亩饲草可支撑约5-8头奶牛的年饲料需求计算，13万亩饲草理论上可支撑6.5万-10.4万头奶牛的饲料供给。本项目万头奶牛的饲草需求仅占兰考县现有饲草支撑能力的约9.6%-15.4%，资源储备足以支撑项目建设。

万头奶牛养殖项目的建设规模与兰考县现有畜牧存栏量基础、饲草资源支撑能力及产业升级需求相匹配，规模化养殖可填补当地奶牛规模化养殖不足及优质奶源缺口，推动产业链延伸。

本项目依托当地资源和基础优势，引进高产优质奶牛品种，建立示范养殖基地，引导和带动当地及周边地区农户淘汰落后品种，养殖优质奶牛，促进周边地区奶牛的生产发展，壮大兰考养殖业。项目以

市场为导向，以农民增收为目标，以资源为依托，以科技为支撑，加强奶牛生产基础设施建设，促进奶牛产业增长方式的转变，坚持发展与保障并重，大力推行规模化经营、标准化生产、组织化管理，培育特色品种，树立无公害健康养殖理念，强化动物疫病防控，完善奶牛生产市场预警体系，全面实现奶牛生产突破发展战略，大力提高奶牛养殖数量和养殖水平，实现奶牛产业全面、协调、可持续发展，将奶牛产业打造成为兰考县经济中的支柱产业。

因此，本项目的建设是十分必要和迫切的。

基于此，本项目牛舍和配套用房出租率运营期第 1 年按 60.00%测算，之后每年增长 10.00%，增长至 95.00%不再增长。

（1）牛舍租赁收入

①数量：

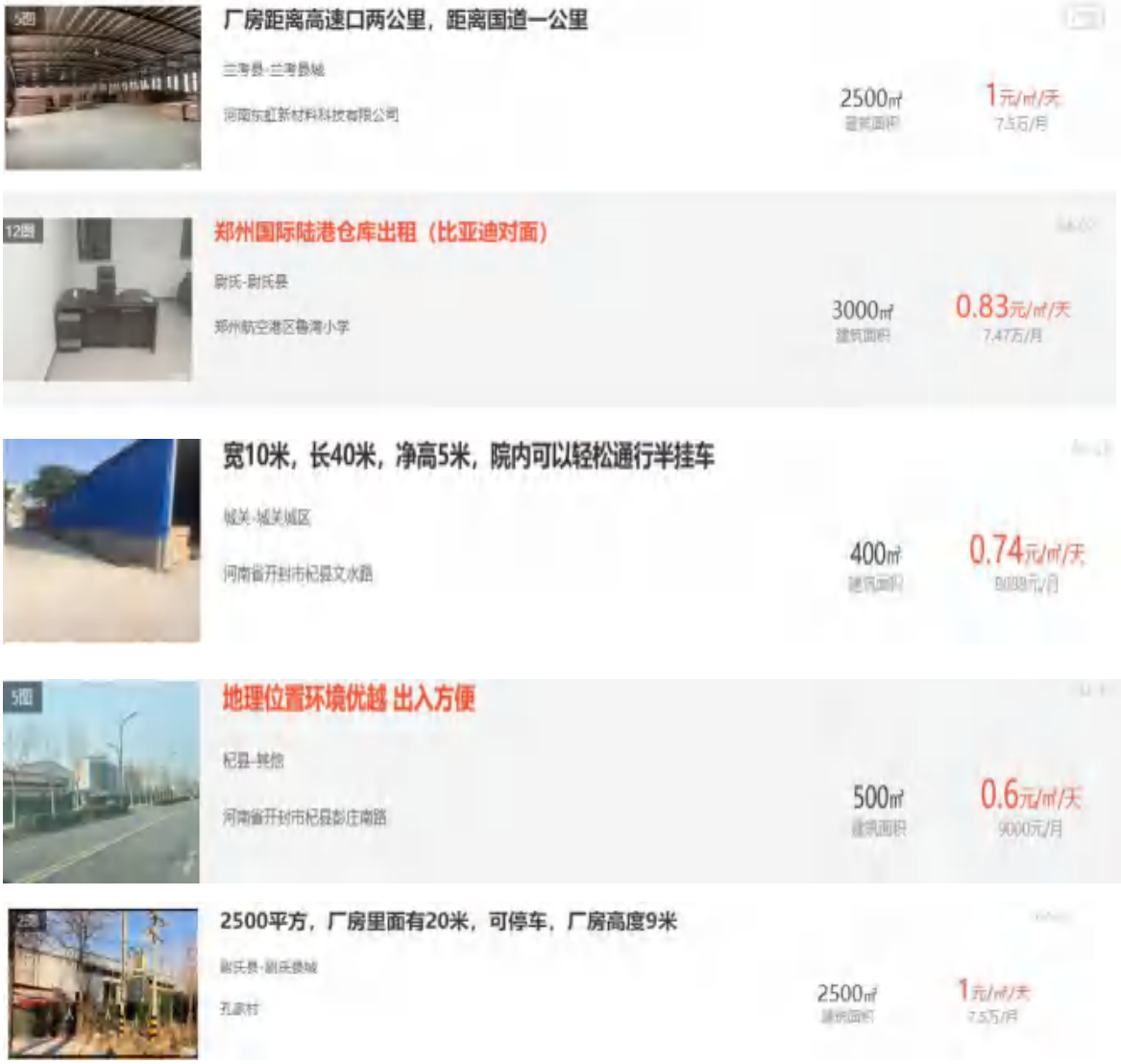
本项目建成后可用于出租的牛舍建筑面积为 120,384.00 ㎡，其中包括泌乳牛舍 56,640.00 ㎡、泌乳干奶牛舍 14,160.00 ㎡、小育成牛舍 13,440.00 ㎡、犊牛牛舍 6,720.00 ㎡、特需牛舍 6,720.00 ㎡、干奶牛舍 6,720.00 ㎡、青年牛舍 7,992.00 ㎡、大育成牛舍 7,992.00 ㎡。本项目牛舍主要为养殖棚舍，分为生产区和生活区。

②价格：

本项目牛舍在功能上与厂房、仓库相似，经 58 同城查询，项目区域周边厂房、仓库收费如下：

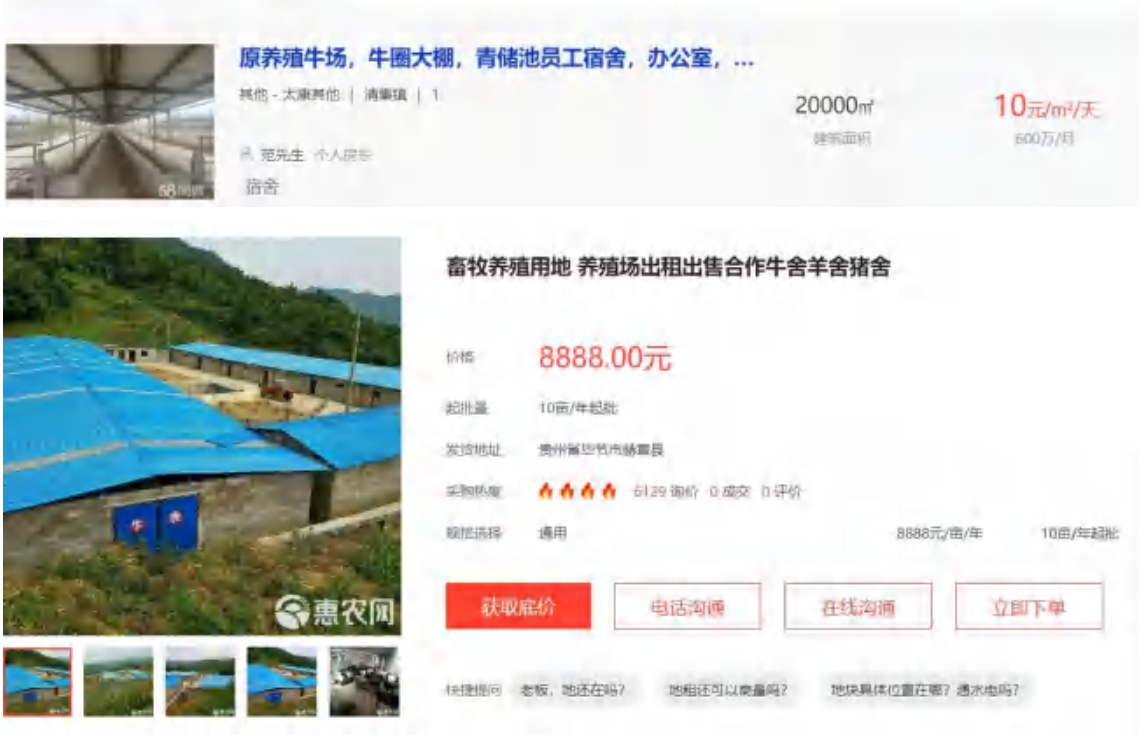
序号	位置	类型	面积（㎡）	租赁价格（元/㎡/天）	租赁价格（元/㎡/月）
1	开封市兰考县	厂房	2,500.00	1.00	30.00
2	开封市尉氏县	仓库	3,000.00	0.83	24.00

序号	位置	类型	面积（㎡）	租赁价格（元/㎡/天）	租赁价格（元/㎡/月）
3	开封市杞县文水路	厂房	400.00	0.74	22.20
4	开封市杞县彭庄南路	仓库	500.00	0.60	18.00
5	开封市尉氏县孔家村	厂房	2,500.00	1.00	30.00
平均值				0.83	25.00



经过查询，开封市及河南省内奶牛养殖场地出租价格公开数据较少。通过网络查询，查询到相关出租价格，如下：

序号	类型	面积（㎡）	租赁价格（元/㎡/天）	租赁价格（元/㎡/月）
1	牛场	20,000.00	10.00	300.00
2	养殖场	666.67	0.44	13.19



参考以上调查数据情况，结合本项目的功能定位，本项目牛舍租赁价格适当下浮，运营期第一年暂按 13.00 元/㎡/月进行测算；同时考虑物价上涨因素，生产用房租赁价格每五年增长 3.00%。

（2）配套用房租赁收入

①数量：

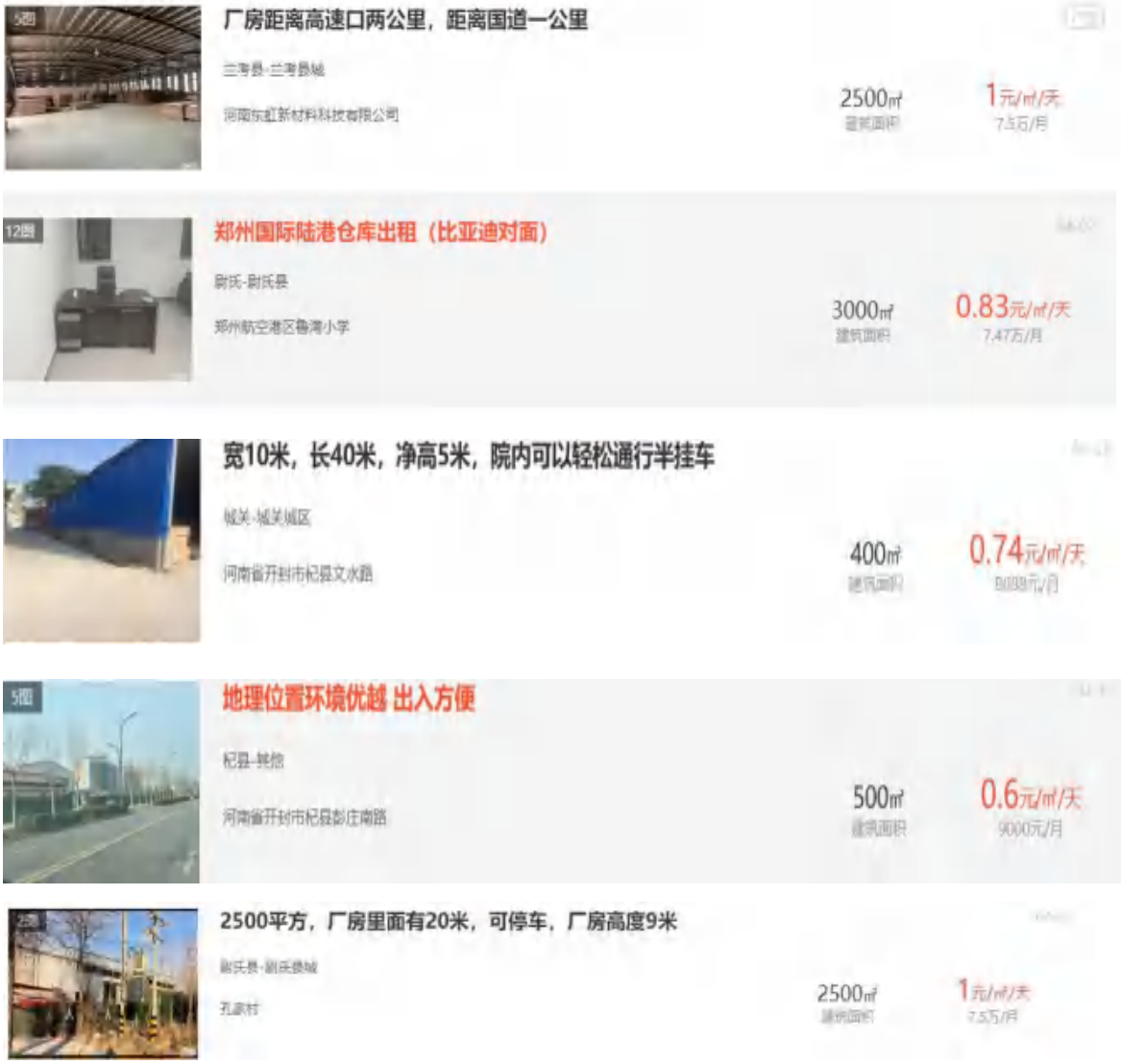
本项目建成后的配套辅助用房建筑面积为 7,765.00 ㎡，其中包括大挤奶厅 6,600.00 ㎡、小挤奶厅 1,165.00 ㎡；主要用水奶牛挤奶所用。

②价格：

本项目配套用房主要用于奶牛挤奶，也主要参考当地厂房、仓库价格，经 58 同城查询，项目区域周边厂房、仓库收费如下：

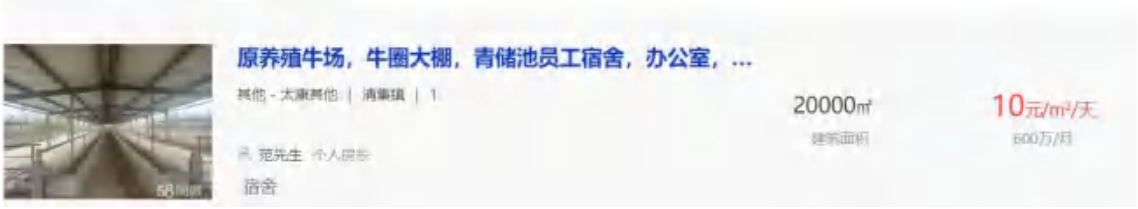
序号	位置	类型	面积（㎡）	租赁价格（元/㎡/天）	租赁价格（元/㎡/月）
1	开封市兰考县	厂房	2,500.00	1.00	30.00
2	开封市尉氏县	仓库	3,000.00	0.83	24.00

序号	位置	类型	面积（㎡）	租赁价格（元/㎡/天）	租赁价格（元/㎡/月）
3	开封市杞县文水路	厂房	400.00	0.74	22.20
4	开封市杞县彭庄南路	仓库	500.00	0.60	18.00
5	开封市尉氏县孔家村	厂房	2,500.00	1.00	30.00
平均值				0.83	25.00



经过查询，开封市及河南省内奶牛养殖场地出租价格公开数据较少。通过网络查询，查询到相关出租价格，如下：

序号	类型	面积（㎡）	租赁价格（元/㎡/天）	租赁价格（元/㎡/月）
1	牛场	20,000.00	10.00	300.00
2	养殖场	666.67	0.44	13.19



参考以上调查数据情况，结合本项目的功能定位，本项目配套用房租赁价格适当下浮，项目运营期第一年暂按 14.00 元/㎡/月进行测算；同时考虑物价上涨因素，配套用房租赁价格每五年增长 3.00%。

3.项目运营成本分析

项目运营成本主要包括以下几项：

（1）燃料及动力费

本项目以租赁形式运营，水、电费用由租赁方承担，本项目仅考虑硬化场地用水及未预见用水，室外照明及未预见电量。

经查询开封市水电气价格：

1）开封市第一阶梯水量为每户每年不超过 120.00 立方米（含 120.00 立方米），水价为 2.40 元/立方米；第二阶梯为 120.00-180.00 立方米（含 180.00 立方米）部分，水价为 3.60 元/立方米；第三阶梯为 180.00 立方米以上部分，水价为 7.20 元/立方米；合表用户水价

2.64 元/立方米。

2）开封市工商业用电价格为变压器容量 315 千伏安及以上用电：1-10 千伏为 0.61053 元、35-110 千伏以下为 0.59553 元、110 千伏为 0.58053 元、220 千伏及以上为 0.57253 元。变压器容量 315 千伏安以下用电：不满 1 千伏为 0.6568 元、1-10 千伏为 0.6262 元、35-110 千伏以下为 0.5965 元、110 千伏及以上为 0.5668 元。

本项目年用水量为 0.27 万 m^3，年用电量为 1.62 万 kWh，水费按照 4.00 元/m^3计算，电费按照 0.62 元/kWh 进行测算；考虑物价上涨因素，燃料及动力费按每年增长 1.10%进行测算。

项目用水量计算如下：

名称	数量	用水定额	日用水量（m^3）	每年计算天数	年用水量（m^3）	年用水量（万 m^3）
硬化场地用水	3,370.00	2.00	6.74	365.00	2,460.10	0.25
未预见水量		总水量的 10.00%			246.01	0.02
总计量					2,706.11	0.27

项目用电量计算如下：

建筑类别	用电指标（W/㎡）	用电数量（㎡）	日用电时间（h）	日用电量（kWh）	每年（天）	年用电量（万 kWh）
室外照明	1.00	3,370.00	12	40.44	365	1.48
未预见用电		总水量的 10.00%				0.15
合计						1.62

（2）工资及福利费

本项目运营期劳动定额 22 人，其中：管理人员 2 名，其他人员 20 人。

根据 2024 年河南统计年鉴，开封市 2021 年人均工资为 50,231.00 元/年、2022 年人均工资为 49,653.00 元/年、2023 年人均工资为 50,656.00 元/年。

单位：元 (yuan)

地区 Region	2015	2020	2021	2022	2023
郑州市 Zhengzhou	33495	56062	55746	56391	57559
开封市 Kaifeng	32628	49046	50231	49653	50656
洛阳市 Luoyang	31613	46186	47611	46272	48214

结合上述信息及当地实际工资情况，本项目管理人员工资及福利费暂按 55,000.00 元/年预测，其他人员暂按 48,000.00 元/年预测。考虑物价上涨原因，工资及福利费按每年增长 1.10%进行测算。

（3）维修费

维修费包含项目运营期内的日常修理费用，维修费按本项目年折旧费用的 8.00%计取，项目年折旧额为 1,142.05 万元。考虑物价上涨原因，维修费按每年增加 1.10%进行测算。

（4）管理及其他费用

管理及其他费用为项目运营期内除上述支出之外的其他不可预见成本，运营期第一年按营业收入的 5.00%计取，以后年度随着营业收入的增长而增长。

（5）税费

本项目涉及税种主要有增值税、城市维护建设税、教育费附加、地方教育费附加、房产税和企业所得税。税率依据《中华人民共和国增值税暂行条例》、《关于深化增值税改革有关政策的公告》、《中华人民共和国城市建设税暂行条例》、《征收教育费附加的暂行规定》和《中华人民共和国企业所得税法》计取，增值税进项税水费按9.00%，电费、维修费、设备重置费用按13.00%测算，管理及其他费用按6.00%测算；销项税租赁收入按9.00%测算；附加税按10.00%测算，房产税按12.00%测算，所得税税率按25.00%测算，同时考虑固定资产折旧和债券利息的税前扣除。

表 5-3　项目税费测算表

金额单位：人民币万元

序号	项目	合计	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年
1	增值税	1,425.15									
	销项税	4,781.45	99.54	116.13	132.72	149.31	157.61	162.34	162.34	162.34	162.34
	建设期进项	2,828.94	2,828.94								
	运营期进项	527.36	14.13	14.81	15.50	16.19	16.60	16.88	17.00	17.13	17.26
	待抵扣进项税		2,743.53	2,642.21	2,524.99	2,391.87	2,250.86	2,105.40	1,960.06	1,814.85	1,669.77
2	附加税	142.52	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	房产税	6,375.25	132.72	154.84	176.96	199.09	210.15	216.45	216.45	216.45	216.45
	折旧	33,119.59	1,142.05	1,142.05	1,142.05	1,142.05	1,142.05	1,142.05	1,142.05	1,142.05	1,142.05
	债券利息	17,400.00	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00
	利润总额	-10,250.07	-929.93	-763.36	-596.83	-430.32	-348.22	-302.42	-304.74	-307.09	-309.46
4	所得税	-									
5	税费合计	7,942.92	132.72	154.84	176.96	199.09	210.15	216.45	216.45	216.45	216.45

续表：

序号	项目	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年
1	增值税										
	销项税	162.34	167.19	167.19	167.19	167.19	167.19	172.16	172.16	172.16	172.16

序号	项目	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年
	建设期进项										
	运营期进项	17.38	17.68	17.81	17.94	18.08	18.21	18.52	18.66	18.80	18.94
	待抵扣进项税	1,524.81	1,375.30	1,225.92	1,076.67	927.56	778.58	624.94	471.44	318.08	164.86
2	附加税	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	房产税	216.45	222.91	222.91	222.91	222.91	222.91	229.55	229.55	229.55	229.55
	折旧	1,142.05	1,142.05	1,142.05	1,142.05	1,142.05	1,142.05	1,142.05	1,142.05	1,142.05	1,142.05
	债券利息	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00
	利润总额	-311.86	-264.96	-267.41	-269.89	-272.40	-274.94	-226.87	-229.46	-232.08	-234.73
4	所得税										
5	税费合计	216.45	222.91	222.91	222.91	222.91	222.91	229.55	229.55	229.55	229.55

续表：

序号	项目	第 21 年	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年
1	增值税			304.01	157.67	157.52	157.37	162.38	162.22	162.07	161.91
	销项税	172.16	177.37	177.37	177.37	177.37	177.37	182.71	182.71	182.71	182.71
	建设期进项										
	运营期进项	19.08	19.40	19.55	19.70	19.85	20.00	20.33	20.49	20.64	20.80
	待抵扣进项税	11.78	-146.19								
2	附加税	-	-	30.40	15.77	15.75	15.74	16.24	16.22	16.21	16.19
3	房产税	229.55	236.50	236.50	236.50	236.50	236.50	243.61	243.61	243.61	243.61

序号	项目	第 21 年	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年
	折旧	1,142.05	1,142.05	1,142.05	1,142.05	1,142.05	1,142.05	1,142.05	1,142.05	1,142.05	1,142.05
	债券利息	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00
	利润总额	-237.40	-187.11	-524.25	-366.04	-368.67	-371.33	-325.47	-328.18	-330.94	-333.71
4	所得税										
5	税费合计	229.55	236.50	570.91	409.94	409.77	409.61	422.23	422.05	421.89	421.71

4.净收益分析

本项目运营收益为运营收入扣除经营成本（不考虑债券利息）后的息前收益，具体测算数据见下表：

表 5-4　项目经营收入、支出测算明细表

金额单位：人民币万元

序号	项目	合计	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年
一	营业收入	57,908.64	1,205.56	1,406.50	1,607.42	1,808.36	1,908.82	1,966.08	1,966.08	1,966.08	1,966.08
1	牛舍租赁收入	54,131.45	1,126.94	1,314.77	1,502.59	1,690.42	1,784.33	1,837.86	1,837.86	1,837.86	1,837.86
	数量（万㎡）		12.04	12.04	12.04	12.04	12.04	12.04	12.04	12.04	12.04
	单价（元/㎡/月）		13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.39	13.39	13.39	13.39
	月数（月）		12	12	12	12	12	12	12	12	12
	出租率		60.00%	70.00%	80.00%	90.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%
2	配套用房租赁收入	3,777.19	78.62	91.73	104.83	117.94	124.49	128.22	128.22	128.22	128.22
	数量（万㎡）		0.78	0.78	0.78	0.78	0.78	0.78	0.78	0.78	0.78

序号	项目	合计	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年
	单价（元/㎡/月）		14.00	14.00	14.00	14.00	14.00	14.42	14.42	14.42	14.42
	月数（月）		12	12	12	12	12	12	12	12	12
	出租率		60.00%	70.00%	80.00%	90.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%
二	成本支出	17,639.26	393.44	427.81	462.20	496.63	514.99	526.45	528.77	531.12	533.49
1	燃料及动力费	68.44	2.08	2.10	2.12	2.14	2.16	2.18	2.20	2.22	2.24
	水费	35.38	1.08	1.09	1.10	1.11	1.12	1.13	1.14	1.15	1.16
	电费	33.06	1.00	1.01	1.02	1.03	1.04	1.05	1.06	1.07	1.08
2	工资及福利费	3,631.71	107.00	108.18	109.37	110.57	111.79	113.02	114.26	115.52	116.79
3	维修费	3,100.79	91.36	92.36	93.38	94.41	95.45	96.50	97.56	98.63	99.71
4	管理及其他费用	2,895.40	60.28	70.33	80.37	90.42	95.44	98.30	98.30	98.30	98.30
5	税费合计	7,942.92	132.72	154.84	176.96	199.09	210.15	216.45	216.45	216.45	216.45
三	净收益	40,269.38	812.12	978.69	1,145.22	1,311.73	1,393.83	1,439.63	1,437.31	1,434.96	1,432.59

续表：

序号	项目	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年
一	营业收入	1,966.08	2,024.81	2,024.81	2,024.81	2,024.81	2,024.81	2,085.09	2,085.09	2,085.09	2,085.09
1	生产用房租赁收入	1,837.86	1,892.76	1,892.76	1,892.76	1,892.76	1,892.76	1,949.04	1,949.04	1,949.04	1,949.04
	数量（万㎡）	12.04	12.04	12.04	12.04	12.04	12.04	12.04	12.04	12.04	12.04
	单价（元/㎡/月）	13.39	13.79	13.79	13.79	13.79	13.79	14.20	14.20	14.20	14.20
	月数（月）	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12

序号	项目	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年
	出租率	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%
2	配套用房租赁收入	128.22	132.05	132.05	132.05	132.05	132.05	136.05	136.05	136.05	136.05
	数量（万㎡）	0.78	0.78	0.78	0.78	0.78	0.78	0.78	0.78	0.78	0.78
	单价（元/㎡/月）	14.42	14.85	14.85	14.85	14.85	14.85	15.30	15.30	15.30	15.30
	月数（月）	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	出租率	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%
二	成本支出	535.89	547.72	550.17	552.65	555.16	557.70	569.91	572.50	575.12	577.77
1	燃料及动力费	2.26	2.28	2.30	2.32	2.34	2.36	2.38	2.40	2.42	2.44
	水费	1.17	1.18	1.19	1.20	1.21	1.22	1.23	1.24	1.25	1.26
	电费	1.09	1.10	1.11	1.12	1.13	1.14	1.15	1.16	1.17	1.18
2	工资及福利费	118.07	119.37	120.68	122.01	123.35	124.71	126.08	127.47	128.87	130.29
3	维修费	100.81	101.92	103.04	104.17	105.32	106.48	107.65	108.83	110.03	111.24
4	管理及其他费用	98.30	101.24	101.24	101.24	101.24	101.24	104.25	104.25	104.25	104.25
5	税费合计	216.45	222.91	222.91	222.91	222.91	222.91	229.55	229.55	229.55	229.55
三	净收益	1,430.19	1,477.09	1,474.64	1,472.16	1,469.65	1,467.11	1,515.18	1,512.59	1,509.97	1,507.32

续表：

序号	项目	第 21 年	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年
一	营业收入	2,085.09	2,148.20	2,148.20	2,148.20	2,148.20	2,148.20	2,212.77	2,212.77	2,212.77	2,212.77
1	生产用房租赁收入	1,949.04	2,008.06	2,008.06	2,008.06	2,008.06	2,008.06	2,068.45	2,068.45	2,068.45	2,068.45

序号	项目	第 21 年	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年
	数量（万㎡）	12.04	12.04	12.04	12.04	12.04	12.04	12.04	12.04	12.04	12.04
	单价（元/㎡/月）	14.20	14.63	14.63	14.63	14.63	14.63	15.07	15.07	15.07	15.07
	月数（月）	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	出租率	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%
2	配套用房租赁收入	136.05	140.14	140.14	140.14	140.14	140.14	144.32	144.32	144.32	144.32
	数量（万㎡）	0.78	0.78	0.78	0.78	0.78	0.78	0.78	0.78	0.78	0.78
	单价（元/㎡/月）	15.30	15.76	15.76	15.76	15.76	15.76	16.23	16.23	16.23	16.23
	月数（月）	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	出租率	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%
二	成本支出	580.44	593.26	930.40	772.19	774.82	777.48	796.19	798.90	801.66	804.43
1	燃料及动力费	2.46	2.48	2.50	2.52	2.54	2.56	2.58	2.60	2.62	2.64
	水费	1.27	1.28	1.29	1.30	1.31	1.32	1.33	1.34	1.35	1.36
	电费	1.19	1.20	1.21	1.22	1.23	1.24	1.25	1.26	1.27	1.28
2	工资及福利费	131.72	133.17	134.63	136.11	137.61	139.12	140.65	142.20	143.76	145.34
3	维修费	112.46	113.70	114.95	116.21	117.49	118.78	120.09	121.41	122.75	124.10
4	管理及其他费用	104.25	107.41	107.41	107.41	107.41	107.41	110.64	110.64	110.64	110.64
5	税费合计	229.55	236.50	570.91	409.94	409.77	409.61	422.23	422.05	421.89	421.71
三	净收益	1,504.65	1,554.94	1,217.80	1,376.01	1,373.38	1,370.72	1,416.58	1,413.87	1,411.11	1,408.34

5.3 项目本息覆盖倍数

在对项目收益预测及其所能依据的各项假设前提下，并假设项目预测收益在债券存续期内可以全部实现，专项债券存续期内项目收益及对应还本付息情况见下表：

表 5-5　还本付息计算表

金额单位：人民币万元

年度	债券本息支付			项目收益
	偿还本金	应付利息	本息合计	
第 1 年		600.00	600.00	
第 2 年		600.00	600.00	812.12
第 3 年		600.00	600.00	978.69
第 4 年		600.00	600.00	1,145.22
第 5 年		600.00	600.00	1,311.73
第 6 年		600.00	600.00	1,393.83
第 7 年		600.00	600.00	1,439.63
第 8 年		600.00	600.00	1,437.31
第 9 年		600.00	600.00	1,434.96
第 10 年		600.00	600.00	1,432.59
第 11 年		600.00	600.00	1,430.19
第 12 年		600.00	600.00	1,477.09
第 13 年		600.00	600.00	1,474.64
第 14 年		600.00	600.00	1,472.16
第 15 年		600.00	600.00	1,469.65
第 16 年		600.00	600.00	1,467.11
第 17 年		600.00	600.00	1,515.18
第 18 年		600.00	600.00	1,512.59
第 19 年		600.00	600.00	1,509.97
第 20 年		600.00	600.00	1,507.32
第 21 年		600.00	600.00	1,504.65
第 22 年		600.00	600.00	1,554.94
第 23 年		600.00	600.00	1,217.80
第 24 年		600.00	600.00	1,376.01

年度	债券本息支付			项目收益
	偿还本金	应付利息	本息合计	
第 25 年		600.00	600.00	1,373.38
第 26 年		600.00	600.00	1,370.72
第 27 年		600.00	600.00	1,416.58
第 28 年		600.00	600.00	1,413.87
第 29 年		600.00	600.00	1,411.11
第 30 年	15,000.00	600.00	15,600.00	1,408.34
合计	15,000.00	18,000.00	33,000.00	40,269.38
本息覆盖倍数	**1.22**			

注：本项目建设期利息已在总投资中进行资本化处理，建设期内债券利息由财政资金进行支付。

5.4 总体评价结果

在本项目收益预测及其依据的各项假设前提下，本项目债券存续期内累计净收益 40,269.38 万元，应付债券本金及利息合计 33,000.00 万元，项目运营净收益对债券本息的覆盖倍数为 1.22 倍。项目相关预期收益能够合理保障偿还融资本金和利息，可以实现项目收益和融资自求平衡。

第六章　风险分析

6.1 影响项目施工进度的风险及控制措施

风险识别：拖延项目工期的因素非常多，如勘测资料的详细程度、设计方案的稳定、项目业主的组织管理水平、资金到位情况、承建商的施工技术及管理水平等等，从国内已建工程的实际情况来看，要实现项目预定的工期目标有一定的难度，项目推进工作中可能由于主观原因或不可抗力因素，出现进度延误、项目成本增加等情况，从而导致项目开展不能按照预期及时推进或部分受阻，带来一定的项目实施风险。

控制措施：深化各阶段设计方案，强化地质勘探工作，减少工程设计方案的变更，避免因设计方案的变更而拖延工期；项目单位将严格根据项目施工计划进行施工，确保本项目能够按照预定期限投入使用；项目建设将严格按照规定的采购流程进行，严控项目成本，对于项目成本增加的情况将履行必要的审批程序。

6.2 影响项目正常运营的风险及控制措施

风险识别：能否按期建成、投入运营并按照设计指标完成项目建设是本项目获取收益的前提，因成本超支、延期完工或者完工后无法达到预期经营规模及运行维护标准所产生的建设运营风险是本项目的核心风险。同时，项目现金流入主要在运营期内，由于项目运营周期长，项目运营收益面临较大风险，而运营期每一个风险事件的发生都可能严重影响项目运营收益，如国家行业政策和税收政策的改变，会

导致项目公司的运营成本改变，影响项目单位建设规模和运营成本，进而影响项目的顺利进行等。

控制措施：本项目用地是建设单位通过合法渠道得到的合法建设用地，各种手续齐全，该项目建设已经过相关部门批准。因此，本项目无用地风险。在施工方的选择上，将根据公平、公开的原则择优选择施工承包单位，承揽任务的施工单位必须根据国家有关规定实施施工项目经理负责制，以保证工程质量合格。本项目可行性研究报告聘请专业咨询公司经过大量分析论证工作后得出，确保分析结果较为可靠。项目单位将按照债券发行期限和额度，在项目单位年度预算中编列债券还本准备金专项预算，逐年提取还本资金，减少年度收入不确定性对债务还本造成的影响；同时，如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务，保证还本付息资金。

6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施

风险识别：项目融资平衡存在对项目收入的预测、项目进度以及项目整体现金流测算等重要环节出现判断偏差的风险。规划设计规模偏大或偏小直接导致投资总额设计偏大或偏小；对项目进度错判将导致融资节奏错乱，导致资金不能及时足额注入到项目或者大额资金不能充分运用的后果；整体现金流测算出现偏差将导致项目可行性分析不能及时纠偏，项目资金投入和现金流入不能平衡的结果。因此对本项目未来现金流的预测也可能会出现一定程度的偏差，投资人可能面临现金流预测偏差导致的投资风险。

控制措施：根据专项债的相关要求，将专项债券收入、支出、还本付息等纳入政府性预算管理，如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务。未按时足额向省财政缴纳专项债券还本付息资金的，省财政采取适当方式扣回。

第七章　事前绩效评估

为加强地方政府专项债券项目资金绩效管理，提高专项债券资金使用效益，推动提升债券资金配置效率，有效防范政府债务风险，根据《财政部关于加强中央部门预算评审工作的通知》（财预〔2015〕90号）、《中共中央国务院关于全面实施预算绩效管理的意见》（中发〔2018〕34号）、《河南省省级预算项目政策事前绩效评估管理办法》（豫财预〔2019〕176号）、《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》的通知（财预〔2021〕61号）等法律法规及规范性文件规定，本项目已开展事前绩效评估工作，具体评估情况如下：

7.1 事前绩效评估方法

本次评估工作遵循客观公正、科学规范的原则，在具体工作开展过程中，根据绩效评估对象，结合实际评估需求，选取了适合且可行的绩效评估方法开展绩效评估工作，综合采用“成本效益分析法”和“因素分析法”进行评估。具体如下：

（1）成本效益分析法。通过开展成本核算，并对全部成本和效益进行对比来评估项目投入价值，以实现投入最小的成本获得最大的收益为目标的分析方法。

（2）因素分析法。通过全面统计影响绩效目标实现和实施效果的内外因素，综合分析内外因素对绩效目标实现的影响程度，对项目进行评估。

7.2 事前绩效评估内容

项目事前绩效评估内容包括项目实施的必要性、公益性、收益性；项目建设投资合规性与项目成熟度；项目资金来源和到位可行性；项目收入、成本、收益预测合理性；债券资金需求合理性；项目偿债计划可行性和偿债风险点；绩效目标合理性等七个方面。

7.3 事前绩效评估结论

1.项目符合国家相关政策，为政府投资的公益性资本性支出项目，不涉及中央明令禁止的项目支出。项目实施符合必要性、公益性、收益性要求。

2.项目符合国家法律法规、国民经济发展规划和相关政策要求，项目建设投资合法合规，项目成熟度较高。

3.项目资金来源渠道符合上级政策性文件要求，资金筹措权责对等，财权事权匹配，财政资金配套方式和承受能力科学合理。项目资金来源较为明确、资金到位具有相对可行性。

4.项目收益与建设内容衔接、运营模式清晰、收费单价与市场可比、成本估计合理和有依据，项目收入、成本和收益预测合理。

5.项目申请的债券资金总额不高于项目实际可申请的最高限额，还本付息能力较强，申请的债券资金需求合理。

6.项目偿债计划纳入政府性基金预算管理，偿债计划具有合理保障，不存在债券期限与项目投资运营周期错配的兑付风险，项目偿债计划具有可行性。

7.项目绩效目标与预计解决的问题及现实需求基本匹配；绩效指

标设置较明确、指标值及单位可衡量、所有指标均填写指标值确定依据；绩效指标设置能有效反映项目的预期，绩效指标基本合理。

根据事前评估报告，该项目的实施是必要的，绩效目标设置符合实际，预期绩效可实现程度较高，预算编制科学合理，事前调研充分，资金筹措合规，债券偿还能力较强，项目事前绩效评估的总体意见为：**予以支持**。

兰考县十万吨粮食仓储项目
实施方案

日期：二〇二五年五月

目录

第一章 项目概况.....1
1.1 项目名称.....1
1.2 项目参与单位.....1
1.3 项目性质.....2
1.4 建设地点.....2
1.5 建设规模及内容.....2
1.6 建设期.....2
1.7 总投资及资金筹措.....3
1.8 项目手续.....3
1.9 债券资金使用合规性.....4
1.10 项目资金保障措施.....4
1.11 主管部门责任.....4
1.12 项目主体及运作模式.....5
第二章 项目社会经济效益.....6
2.1 项目的提出.....6
2.2 政策背景.....7
2.3 社会效益.....7
2.4 经济效益.....8
2.5 项目公益性.....8
第三章 项目投资估算.....10
3.1 估算范围.....10
3.2 估算说明.....10
3.3 投资估算表.....10
3.4 专项债券形成资产情况.....15
第四章 项目专项债券融资方案.....16
4.1 编制依据.....16
4.2 债券使用计划及期限.....17
4.3 债券信息披露.....17
4.4 投资者保护措施.....17
第五章 项目收益与融资自求平衡分析.....19

5.1 应付债券本息情况 19
5.2 经营现金流分析 20
5.3 项目本息覆盖倍数 35
5.4 总体评价结果 36
第六章 风险分析 37
6.1 影响项目施工进度的风险及控制措施 37
6.2 影响项目正常运营的风险及控制措施 37
6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施 38
第七章 事前绩效评估 40
7.1 事前绩效评估方法 40
7.2 事前绩效评估内容 41
7.3 事前绩效评估结论 41

第一章 项目概况

1.1 项目名称

兰考县十万吨粮食仓储项目（以下简称“本项目”或“项目”）。

1.2 项目参与单位

1.主管部门

本项目主管部门为兰考县粮食和物资储备局。

2.项目单位

本项目专项债券申请单位为兰考县投资集团有限公司。

表 1-1 项目单位基本信息一览表

名称	兰考县投资集团有限公司		
法定代表人	朱博	**成立日期**	2018-10-19
注册资本	1000000 万元	**营业期限**	2018-10-19 至无固定期限
统一社会信用代码	91410225MA45W6907R		
注册地址	河南省开封市兰考县朝阳路普惠金融大厦 5 楼		
经营范围	一般项目：以自有资金从事投资活动；自有资金投资的资产管理服务；企业管理；企业管理咨询；创业投资（限投资未上市企业）；融资咨询服务；企业总部管理；品牌管理；建筑材料销售（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）		
公司类型	有限责任公司（国有独资）		
股东及持股比例	兰考县财政局持股 100.00%。		

项目单位不是市场化转型尚未完成、存量隐性债务尚未化解完毕的融资平台公司，系依法设立并有效存续的全资国企，具备作为本项目申请政府专项债券资金的主体资格。

1.3 项目性质

本项目为有一定收益的公益性项目，不属于专项债券资金投向领域禁止类清单，符合《地方政府债券发行管理办法》（财库〔2020〕43号）关于“专项债券是为有一定收益的公益性项目发行，以公益性项目对应的政府性基金收入或专项收入作为还本付息资金来源的政府债券”的要求，具备专项债券发行公益性要求。

1.4 建设地点

本项目建设地点位于兰考县经开区迎宾大道北段。

1.5 建设规模及内容

项目主要建设内容：本项目拟占地137.00亩，新建设标准粮食仓库5栋，更新改造5栋粮食仓库，改造1.20万㎡周转仓，及配套园区内管网。

表1-2 项目主要建设技术指标一览表

序号	项目名称	单位	数值	备注
1	用地面积	㎡	91,333.79	约137亩
2	粮食仓库	栋	10	新建5栋，改造5栋
其中	新建标准粮食仓库	栋	5	直径为27.3m、粮仓高度为17m的立筒仓
3	总仓容	万吨	10	
4	周转仓改造	㎡	12,000.00	
5	配套工程	项	1	

1.6 建设期

本项目计划建设周期12个月，预计开工日期2025年8月，预计完工时间2026年7月。

1.7 总投资及资金筹措

本项目总投资 11,051.40 万元。其中：自有资金 7,051.40 万元，专项债券资金 4,000.00 万元。

表 1-3 项目分年度资金筹措计划表

金额单位：人民币万元

资金筹措	资金来源	第 1 年	合计	占比
资本金	自有资金	7,051.40	7,051.40	63.81%
建设资金	专项债券资金	4,000.00	4,000.00	36.19%
合计		11,051.40	11,051.40	100.00%
占比		100.00%	100.00%	

除以上列示资金来源外，本项目无其他融资计划。资金筹措不涉及 PPP 及其他融资安排。

本项目申请的专项债券不用作项目资本金，本项目资本金占比 63.81%，符合《国务院关于调整固定资产投资项目资本金比例的通知》（国发〔2009〕27 号）第一条、《国务院关于加强固定资产投资项目资本金管理的通知》（国发〔2019〕26 号）第二条关于项目资本金最低比例的要求。

1.8 项目手续

本项目已经完成可行性研究报告编制；

本项目已取得兰考县发展和改革委员会文件《关于兰考县十万吨粮食仓储项目可行性研究报告的批复》（兰发改审〔2025〕41 号），原则同意项目建设，并对项目建设地点、建设内容和规模、投资估算及资金来源进行批复。

1.9 债券资金使用合规性

根据债券资金使用要求，专项债券资金不得用于市场化运作的非公益性或公益性较弱的项目，债券不得用于发放工资、养老金等社保支出、单位工作经费，不得用于置换存量债务，不得用于企业补贴及偿债，不得用于支付利息，不得用于 PPP 项目，不得用于党政机关办公用房、技术用房等各类楼堂馆所，不得用于城市大型雕塑、景观改造等各类形象工程和政绩工程，不得用于房地产开发项目，不得用于一般性企业生产线或生产设备，不得用于租赁住房建设以外的土地储备，不得用于主题公园等商业设施。本项目专项债券资金使用情况不存在上述情形。

1.10 项目资金保障措施

按照“专项管理、分账核算、专款专用、跟踪问效”的原则，加强项目专项补助资金管理，确保资金安全、规范、有效使用。本项目严格执行专项债券资金专款专用的原则，将建立明确主管部门及职责，执行严格的流入管理和流出管理制度，加强资金的使用与管理。

项目单位和项目主管单位将建立起完善的专项债券资金管理使用制度，使用管理制度，明确各部门职责，加强债券资金使用监管，组织开发新增债券资金绩效评价工作，确保债券资金合规使用，提高债券资金使用效率，保障投资者合法权益。

1.11 主管部门责任

项目主管部门和单位在依法合规、确保工程质量安全的前提下，加快专项债券对应项目资金支出进度，尽早安排使用、形成实物工作

量，推动在建基础设施项目早见成效。项目主管部门和单位要将专项债券项目对应的收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。项目主管部门和单位未按既定方案落实专项债券还本付息资金的，财政部门可以采取扣减相关预算资金等措施偿债。

1.12 项目主体及运作模式

本项目债券申请单位为兰考县投资集团有限公司，主管部门为兰考县粮食和物资储备局。根据项目实际建设及运营计划，项目资产登记单位为兰考县投资集团有限公司，项目建设及运营单位均为兰考县投资集团有限公司。

关于项目债券资金使用，由兰考县投资集团有限公司按照建设进度，向当地财政局申请，经审核后拨付。

关于项目收益收缴，由兰考县投资集团有限公司负责将项目产生的收益归集，并按当地财政局的要求上缴。

关于债券本息偿付，由兰考县粮食和物资储备局督促兰考县投资集团有限公司根据运营情况及时向当地财政局上缴项目运营收益，由当地财政局负责组织准备需要到期支付的债券本息，并逐级向上级财政缴纳本期应当承担的还本付息资金。

项目收入扣除成本后，资金按照“专项管理、分账核算、专款专用、跟踪问效”的原则，加强项目专项补助资金管理，确保资金安全、规范、有效使用。本项目严格执行专项债券资金专款专用的原则，将建立明确主管部门及职责，执行严格的流入管理和流出管理制度，加强资金的使用与管理。

第二章 项目社会经济效益

2.1 项目的提出

粮食安全是实现经济发展、社会稳定和国家安全的重要基础。在我国资源环境约束日益加大、粮食供求长期处于紧平衡和国内粮食生产成本快速攀升、粮食价格普遍高于国际市场的情况下，如何确保谷物基本自给、口粮绝对安全，把饭碗牢牢端在自己手上，是必须应对的一个重大挑战。《粮食收储供应安全保障工程建设规划》中重点提出：认真贯彻国家粮食安全战略，落实守住管好“天下粮仓”，做好“广积粮、积好粮、好积粮”三篇文章的总要求，按照“合理布点、全面覆盖、平时自营、急时应急”的要求，进一步加强城乡粮油应急供应网点建设和维护，完善粮食应急供应、配送和加工网络布局，构建现代粮食应急保供体系。

兰考农产品资源丰富，是全国商品粮基地县，兰考天民种业自行繁育的优质小麦“豫麦66”、“兰考矮早八”荣获国家科学技术进步奖二等奖；“鑫合”牌无公害大米畅销北京、上海等地。农村经济快速发展，经济结构不断优化，新增优质小麦良种繁育基地5.00万亩，小麦良种覆盖率达到99.00%以上，粮食总产达48.60万吨。

根据兰考县粮食仓储及粮食产业的发展状况来看，兰考县粮食市场体系建设相对滞后，粮食仓储物流设施投入不足，粮食物流承载力有限，粮食调控体系、质量检测体系、产业服务体系、信息网络体系还不健全，对粮食产业发展的支撑作用不强，粮食流通效率不高，主

要存在粮食仓储物流设施建设老旧、粮食物流体系建设不完善以及兰考县投资集团有限公司粮库存在的储粮仓房老旧、粮库仓房底部发霉导致粮食受损、库区药物熏蒸影响周围居民生活、每年夏季小麦出入库扬尘污染重等问题。因此，急需实施地方储备粮库“退城进园”，建设粮食仓储物流园区。

仓廪实、天下安。为构建布局合理、功能完善、衔接配套的现代粮食仓储物流体系，将兰考县打造成全国重要的粮食储运中心，提高现代化储粮水平，减少储粮损耗，确保实现绿色储粮目标，切实守住农民“种粮卖得出”的底线，兰考县投资集团有限公司提出本项目的建设。

项目实施后将成为兰考县具有现代化配套设施的粮食仓储物流中心，将进一步促进兰考县整体农业产业的发展，对衔接产需、满足消费、吸引投资、拉动需求、增加就业机会有着积极的推动作用。

2.2 政策背景

本项目的实施符合《关于坚持以高质量发展为目标加快建设现代化粮食产业体系的指导意见》、《粮油仓储管理办法》、《粮食安全保障法》、《河南省地方储备粮仓储管理暂行办法》、《河南省“十四五”粮食和物资储备发展规划》、《开封市人民政府关于坚持三链同构加快推进粮食产业高质量发展的实施意见》（汴政〔2020〕38号）等政策文件要求。

2.3 社会效益

本项目建成后将提高粮食存储量，强化抗风险能力，助力社会稳

定。项目的建设改善了兰考县粮库仓容紧张和仓储水平落后的局面。通过项目的建设，将提高目前农民种粮的积极性，提高产量及质量，提高农民收入；另外，粮食储备在一定程度上提高了兰考县粮食存储应急能力，在大灾大难后能够迅速恢复农村生产、生活，一定程度上具有维护社会稳定的效用。

本项目建成后，将对建立完善区域粮食存储及物资流通，满足市场需求，实施农业产业化有着积极的作用；同时，对提高农民种粮积极性以及满足粮农多种粮、多卖粮、多增收的要求意义重大。

2.4 经济效益

本项目的建设能够为兰考县提供充足的粮食储备，为当地居民提供稳定的粮食供应，为农民创造稳定的销售渠道，提供增加收入的机会，改善其经济状况。同时，项目的建设和运营需要大量的劳动力，创造就业机会，提高当地居民的就业率和收入水平。

本项目的建设，对提高兰考县经济运行效率及兰考县在经济区域的地位和作用具有积极的意义，可促进兰考县粮食产业的发展和培育，从而产生新的经济增长点，为经济的可持续发展提供新的产业成长支持，为兰考县提高经济发展水平创造良好的产业布局与发展环境。

2.5 项目公益性

农业生产连年丰收，粮食库存紧张，仓容不足及设施不完善，严重制约了粮库粮食储运功能的发挥，不但给粮食储存、周转工作带来了巨大的困难，也给粮食收购带来了很大困难。本项目建成投产后，

兰考县有效粮食仓容10.00万吨，缓解了仓容不足和农民储粮难的问题，有利于促进兰考县的粮食生产，保证粮食安全及粮食质量安全，推动粮食有关政策的贯彻执行和粮食生产的稳定可持续发展。

因此，本项目具有良好的公益性。

第三章 项目投资估算

3.1 估算范围

本项目估算范围主要为工程费用、工程建设其他费用、基本预备费、建设期利息。

3.2 估算说明

1.《投资项目可行性研究指南》（计办投资〔2002〕15号）；

2.《建设项目经济评价方法与参数》（第三版）；

3.《建设工程工程量清单计价规范》（GB50500-2013）；

4.《建设项目投资估算编审规程》（CECA/GC1-2015）；

5.《河南省房屋建筑与装饰工程预算定额》（HA01-31-2016）；

6.《河南省通用安装工程预算定额》（HA02-31-2016）；

7.《开封建设工程造价信息》（2023年11月-12月）；

8.河南省、开封市其他造价文件。

3.3 投资估算表

本项目总投资估算11,051.40万元。其中：工程费用7,184.24万元，工程其他费用3,061.34万元，基本预备费409.82万元，建设期利息396.00万元。

表 3-1 项目投资估算表

金额单位：人民币万元

序号	项目名称	估算金额					主要技术经济指标			备注
		建筑工程费	安装工程费	设备及工器具购置费	其他费用	合计	单位	数量	单价（元）	
一	第一部分工程费用	4,329.70	2,500.84	353.70		7,184.24				
1	主体工程	3,055.62	604.77			3,660.39	㎡			
1.1	5 栋标准粮食仓库（新建）	1,345.62	106.77			1,452.39	㎡			5 栋直径为 27.3m 的立筒仓，粮仓高度 17 米，1 栋底面积 585.05 ㎡
1.1.1	土建	1,170.10				1,170.10	㎡	2,925.26	4,000.00	
1.1.2	装饰	175.52				175.52	㎡	2,925.26	600.00	
1.1.3	给排水		27.79			27.79	㎡	2,925.26	95.00	
1.1.4	电力		30.72			30.72	㎡	2,925.26	105.00	
1.1.5	弱电		20.48			20.48	㎡	2,925.26	70.00	
1.1.6	消防		27.79			27.79	㎡	2,925.26	95.00	
1.2	5 栋粮食仓库（改建）	270.00	30.00			300.00	栋	5	600,000.00	
1.3	周转仓改造	1,440.00	468.00			1,908.00	㎡			
1.3.1	土建工程	1,200.00				1,200.00	㎡	12,000.00	1,000.00	
1.3.2	装饰装修工程	240.00				240.00	㎡	12,000.00	200.00	
1.3.3	给排水工程		48.00			48.00	㎡	12,000.00	40.00	

序号	项目名称	估算金额					主要技术经济指标			备注
		建筑工程费	安装工程费	设备及工器具购置费	其他费用	合计	单位	数量	单价（元）	
1.3.4	电力工程		108.00			108.00	㎡	12,000.00	90.00	
1.3.5	消防工程		144.00			144.00	㎡	12,000.00	120.00	
1.3.6	通风工程		108.00			108.00	㎡	12,000.00	90.00	
1.3.7	弱电工程		60.00			60.00	㎡	12,000.00	50.00	
2	配套工程	1,274.08	1,856.77			3,130.85				
2.1	道路及硬化	1,041.18				1,041.18	㎡	34,706.00	300.00	
2.2	绿化工程	232.90				232.90	㎡	15,526.74	150.00	
2.3	室外给水管网		231.37			231.37	m	5,784.33	400.00	
2.4	室外污水管网		237.16			237.16	m	5,784.33	410.00	
2.5	室外雨水管网		289.22			289.22	m	5,784.33	500.00	
2.6	室外强电		520.59			520.59	m	11,568.67	450.00	
2.7	室外弱电		578.43			578.43	m	23,137.33	250.00	
3	设备购置		39.30	353.70		393.00				
3.1	进出仓工艺设备		12.50	112.50		125.00	套	1	1,250,000.00	
3.2	机械通风设备		10.00	90.00		100.00	套	10	100,000.00	
3.3	环流熏蒸系统		4.50	40.50		45.00	套	1	450,000.00	
3.4	粮情检测系统		3.50	31.50		35.00	套	1	350,000.00	

序号	项目名称	估算金额					主要技术经济指标			备注
		建筑工程费	安装工程费	设备及工器具购置费	其他费用	合计	单位	数量	单价（元）	
3.5	检、化验设备		3.00	27.00		30.00	套	3	100,000.00	
3.6	粮食出入库管理系统		1.00	9.00		10.00	套	1	100,000.00	
3.7	结算系统		1.00	9.00		10.00	套	1	100,000.00	
3.8	办公系统		0.80	7.20		8.00	套	1	80,000.00	
3.9	地磅及地磅房		3.00	27.00		30.00	台	2	150,000.00	
二	第二部分其他费用				3,061.34	3,061.34				
1	土地费用				2,055.00	2,055.00	亩	137	150,000.00	
2	项目建设管理费				89.38	89.38	项目总投资（不含土地费用和项目建设管理费本身）	8,907.02		参考财建〔2016〕504号文，结合市场情况计取
4	工程设计费				166.34	166.34	第一部分工程费用	7,184.24		参考发改价格〔2015〕299号文，参考计价格〔2002〕10号文，结合市场情况计取
5	工程监理费				167.62	167.62	第一部分工程费用	7,184.24		参考发改价格〔2015〕299号文，豫建监协〔2015〕19号文，结合市场情况计取
6	建设项目前期工作咨询费				55.26	55.26	总投资	11,051.40	0.50%	参考发改价格〔2015〕299号文，计价格
7	招标代理服务费				24.92	24.92	第一部分工程费用	7,184.24		参考发改价格〔2015〕299号文，按发改办〔2011〕534号文计取
8	工程造价咨询服务费				44.68	44.68	第一部分工程费用	7,184.24		参考中价协〔2013〕35号文，结合市场情况计取
9	城市基础设施配套费				343.20	343.20	总建筑面积	52,800.00	65.00	开封市城市基础设施配套费征收使用管理办法

序号	项目名称	估算金额					主要技术经济指标			备注
		建筑工程费	安装工程费	设备及工器具购置费	其他费用	合计	单位	数量	单价（元）	
10	场地准备及临时设施费				35.92	35.92	第一部分工程	7,184.24	0.50%	建标〔2007〕164号文
11	工程保险费				21.55	21.55	第一部分工程费用	7,184.24	0.30%	建标〔2007〕164号文
三	基本预备费				409.82	409.82	第一+第二部分工程费用	10,245.58	4.00%	
四	建设投资（一+二+三）	4,329.70	2,500.84	353.70	3,471.16	10,655.40				
五	建设期利息					396.00	发债金额	8,800.00	4.50%	
六	项目总投资（四+五）					11,051.40				

备注：若本表格中出现合计数与所列数值合计不符，均为四舍五入所致。

3.4 专项债券形成资产情况

本项目专项债券形成资产相关内容具体如下：

资产类型及数量：本项目拟占地 137.00 亩，新建设标准粮食仓库 5 栋，更新改造 5 栋粮食仓库，改造 1.20 万㎡周转仓，及配套园区内管网。

经预估，项目建成后形成资产价值为 10,655.40 万元。

项目资产权益归属于兰考县投资集团有限公司，资产持有单位为兰考县投资集团有限公司。本项目对专项债券形成资产不用于抵质押、不存在同资产重复性融资。

本项目收入类型主要为粮食保管收入。经计算，本项目债券存续期内累计净收益 10,695.63 万元，上缴财政应付债券本金及利息合计 8,800.00 万元，上缴比例 82.28%。

第四章 项目专项债券融资方案

4.1 编制依据

1.《中华人民共和国预算法》；

2.《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43号）；

3.《国务院办公厅关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》（国办函〔2016〕88号）；

4.《关于对地方政府债务实行限额管理的实施意见》（财预〔2015〕225号）；

5.《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155号）；

6.《关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89号）；

7.《关于进一步做好地方政府债券发行工作的意见》（财库〔2020〕36号）；

8.《地方政府债券发行管理办法》（财库〔2020〕43号）；

9.《关于全面实施预算绩效管理的意见》（中发〔2018〕34号）；

10.《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》（财预〔2021〕61号）；

11.项目可行性研究报告及批复。

4.2 债券使用计划及期限

本项目计划申请使用债券资金总额4,000.00万元。其中：2025年计划使用4,000.00万元；本次申请使用2,000.00万元。假设债券票面利率4.00%，期限30年，在债券存续期每半年付息一次，到期一次性还本并支付最后一次利息。

4.3 债券信息披露

项目申请的专项债券存续期内，项目单位及主管部门将按照《地方政府债务信息公开办法（试行）》（财预〔2018〕209号）规定，及时披露项目相关信息，包括项目使用的债券规模、期限、利率、偿债期限及资金来源、债券资金使用情况、项目实施进度、运营情况、项目收益及对应资产情况等信息，以保护投资者的权益。

在债券存续期内，当项目建设、运营情况发生重大变化或者发生对投资者有重大影响的事项，项目单位和主管部门将按照规定及时披露相关信息。

4.4 投资者保护措施

本项目的主管部门和项目单位会将专项债券项目对应收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。如果项目主管部门和项目单位未落实专项债券还本付息资金的，财政部门将采取扣减相关预算资金等措施偿债，以最大程度保护投资者利益。此外，项目单位还将采取如下措施保护投资者利益：

1.适度申请和使用债券资金

为保护投资者合法权益，首先在源头上做到按需申请使用资金。

项目单位将严格依据《国务院加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43号）、《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155号）等相关法律法规要求，适度申请使用债券资金。

2.明确地方政府及财政部门和项目主管部门责任，各部门密切配合，保障债券资金借、用、还工作高效衔接地方政府及财政部门做好专项债监管政策宣传贯彻、项目申报、信息披露工作及本息兑付工作；项目单位及主管部门做好专项债券资金管理、项目建设及运营工作，对项目建设及运营情况实行动态监管，严格按照约定使用债券资金，充分发挥项目社会效益和经济效益，保障投资者合法权益。

第五章 项目收益与融资自求平衡分析

5.1 应付债券本息情况

根据债券期限及使用计划，本项目拟申请专项债券还本付息如下：

表 5-1 专项债券项目应付本息情况表

金额单位：人民币万元

年度	期初本金	本期新增	本期偿还	期末本金	利率	应付利息	应付本息
第 1 年		4,000.00		4,000.00	4.00%	160.00	160.00
第 2 年	4,000.00			4,000.00	4.00%	160.00	160.00
第 3 年	4,000.00			4,000.00	4.00%	160.00	160.00
第 4 年	4,000.00			4,000.00	4.00%	160.00	160.00
第 5 年	4,000.00			4,000.00	4.00%	160.00	160.00
第 6 年	4,000.00			4,000.00	4.00%	160.00	160.00
第 7 年	4,000.00			4,000.00	4.00%	160.00	160.00
第 8 年	4,000.00			4,000.00	4.00%	160.00	160.00
第 9 年	4,000.00			4,000.00	4.00%	160.00	160.00
第 10 年	4,000.00			4,000.00	4.00%	160.00	160.00
第 11 年	4,000.00			4,000.00	4.00%	160.00	160.00
第 12 年	4,000.00			4,000.00	4.00%	160.00	160.00
第 13 年	4,000.00			4,000.00	4.00%	160.00	160.00
第 14 年	4,000.00			4,000.00	4.00%	160.00	160.00
第 15 年	4,000.00			4,000.00	4.00%	160.00	160.00
第 16 年	4,000.00			4,000.00	4.00%	160.00	160.00
第 17 年	4,000.00			4,000.00	4.00%	160.00	160.00
第 18 年	4,000.00			4,000.00	4.00%	160.00	160.00
第 19 年	4,000.00			4,000.00	4.00%	160.00	160.00
第 20 年	4,000.00			4,000.00	4.00%	160.00	160.00
第 21 年	4,000.00			4,000.00	4.00%	160.00	160.00
第 22 年	4,000.00			4,000.00	4.00%	160.00	160.00
第 23 年	4,000.00			4,000.00	4.00%	160.00	160.00

年度	期初本金	本期新增	本期偿还	期末本金	利率	应付利息	应付本息
第 24 年	4,000.00			4,000.00	4.00%	160.00	160.00
第 25 年	4,000.00			4,000.00	4.00%	160.00	160.00
第 26 年	4,000.00			4,000.00	4.00%	160.00	160.00
第 27 年	4,000.00			4,000.00	4.00%	160.00	160.00
第 28 年	4,000.00			4,000.00	4.00%	160.00	160.00
第 29 年	4,000.00			4,000.00	4.00%	160.00	160.00
第 30 年	4,000.00		4,000.00	0.00	4.00%	160.00	4,160.00
合计		4,000.00	4,000.00			4,800.00	8,800.00

注：假设第一年起始点为发行日，当年利息为从发行日推后的一个完整会计年度最后一天计算的利息，以此类推。

5.2 经营现金流分析

1.基本假设条件及依据

（1）国家及地方现行的法律法规、监管、财政、经济状况或国家宏观调控政策无重大变化；

（2）国家现行的利率、汇率及通货膨胀水平等无重大变化；

（3）对申请人有影响的法律法规无重大变化；

（4）本期债券募集资金投资项目按实施方案顺利建设、投产运营；

（5）各项成本费用等在正常范围内变动；

（6）无其他人力不可抗拒及不可预见因素对申请人造成的重大不利影响；

（7）根据国家年度统计公报，2022 年、2023 年、2024 年居民消费价格上涨幅度分别为 2.00%、0.20%、0.20%，三年平均涨幅约为 0.80%。考虑物价上涨因素，部分支出项目价格增长标准按照 0.80%的平均增长率逐年递增；

（8）建设期运营收益预测假设：本项目债券存续期30年，建设1年，本项目测算数据基础为全部项目投入运营的第1年（即债券存续的第2年），收益期29年。

2.项目运营收入分析

表5-2 建设内容与项目收入对应关系表

金额单位：人民币万元

序号	建设内容	项目收入	收入金额	占比
1	库容量10.00万吨	粮食保管收入	18,381.00	100.00%
合计			**18,381.00**	**100.00%**

兰考农产品资源丰富，是全国商品粮基地县，兰考天民种业自行繁育的优质小麦“豫麦66”、“兰考矮早八”荣获国家科学技术进步奖二等奖；“鑫合”牌无公害大米畅销北京、上海等地。农村经济快速发展，经济结构不断优化，新增优质小麦良种繁育基地5.00万亩，小麦良种覆盖率达到99.00%以上，粮食总产达48.60万吨。

兰考县粮食企业现有仓容33.30万吨，按照兰考县年粮食产量48.60万吨，仓容尚有15.30万吨缺口。

根据兰考县粮食仓储及粮食产业的发展状况来看，兰考县粮食市场体系建设相对滞后，粮食仓储物流设施投入不足，粮食物流承载力有限，粮食调控体系、质量检测体系、产业服务体系、信息网络体系还不健全，对粮食产业发展的支撑作用不强，粮食流通效率不高，主要存在以下问题：

A.粮食仓储物流设施建设老旧

国有粮食仓储设施由于建设年代较久，仓房设施普遍存在老旧现

象，分布于县域内各乡镇，仓储规模较小，在统购统销时期发挥了重要作用，现缺少智能化储粮仓、低温储粮仓，一些储粮新技术使用率低。比如，仓内粮食环流熏蒸、微机测温、远程监测等一些储粮新技术没能得到推广。特别是氮气气调储粮、非化学防治储粮害虫、膜下环流通风等技术没有使用，给本已困难的收储企业带来沉重负担

B.粮食物流体系建设不完善

粮食仓储物流环节还存在传统模式。随着粮食流通市场化，粮食产购储加销涉及主体众多，流通信息分散，在粮食仓储收购环节还没有形成规模化、规范化经营，企业购销中“蒸发”环节偏多，上下车、进出库费用及途中损耗较高，短途运费过高，铁路运输又受到限制，导致粮食流转慢，没有形成快速便捷的物流通道。粮食本属于微利行业，加上受传统经营模式影响，粮食主产区与粮食主销区产销对接不充分，粮食销售网络不健全，市场信息反应不灵敏，没有形成“产购储加销”一体化链条，缺乏先进的营销手段，想通过信息获取实现综合效益较难，造成粮食产业处于被动局面。

C.现有粮库存在的问题

一是储粮仓房老旧，大多数仓房建设 80 年代，服役 30 多年，建筑质量存在安全隐患，粮库生产经营受到严重制约。

二是库区发展空间狭小，每年几次药物熏蒸就给周围居民生活造成严重影响。

三是每年夏季小麦出入库量大，扬尘污染重，影响老百姓的生活质量，也给城区大气污染治理增加难度。

因此，急需实施地方储备粮库“退城进园”，建设粮食物流园区。本项目结合用地规模及动态备粮规模要求，规划总库容量10.00万吨，在兰考县库存缺口需求范围内。本项目能接收、储存、发放散粮并兼顾包粮的暂存、发放，仓型满足散粮中转、储备及包粮暂存、中转的需要，且具备机械化作业功能。

（1）粮食保管收入

①数量：

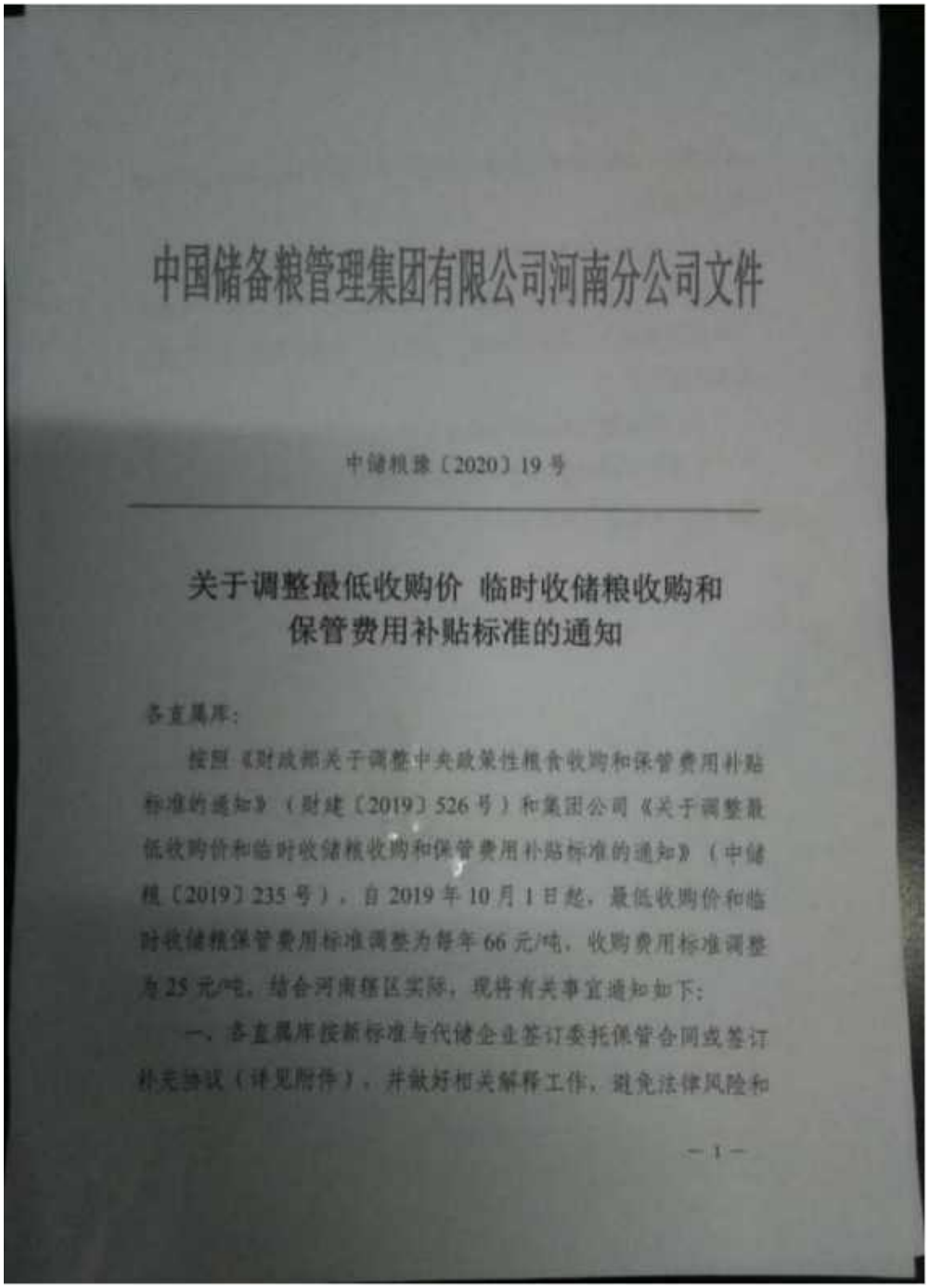
根据项目建设规划，本项目建成后可用于粮食仓储容量10.00万吨。

②价格：

本项目建成后，根据《关于切实做好2020年夏季粮油收购工作的通知》（国粮粮〔2020〕107号）文件，2020年夏粮收购按照《小麦和稻谷最低收购价执行预案》（国粮发〔2018〕99号）、《关于完善小麦最低收购价有关政策的通知》（国粮粮〔2020〕41号）要求执行最低收购价。

根据《财政部关于调整中央政策性粮食收购和保管费用补贴标准的通知》（财建〔2019〕526号）和集团公司《关于调整最低收购价和临时收储粮收购和保管费用补贴标准的通知》（中储粮〔2019〕235号），自2019年10月1日起，最低收购价和临时收储粮保管费用标准调整为每年66.00元/吨，收购费用标准调整为25.00元/吨。

因此，本项目作为粮食储备中心建设项目政策性粮食保管收入为66.00元/吨，运营期内保持不变。



中国储备粮管理集团有限公司河南分公司文件

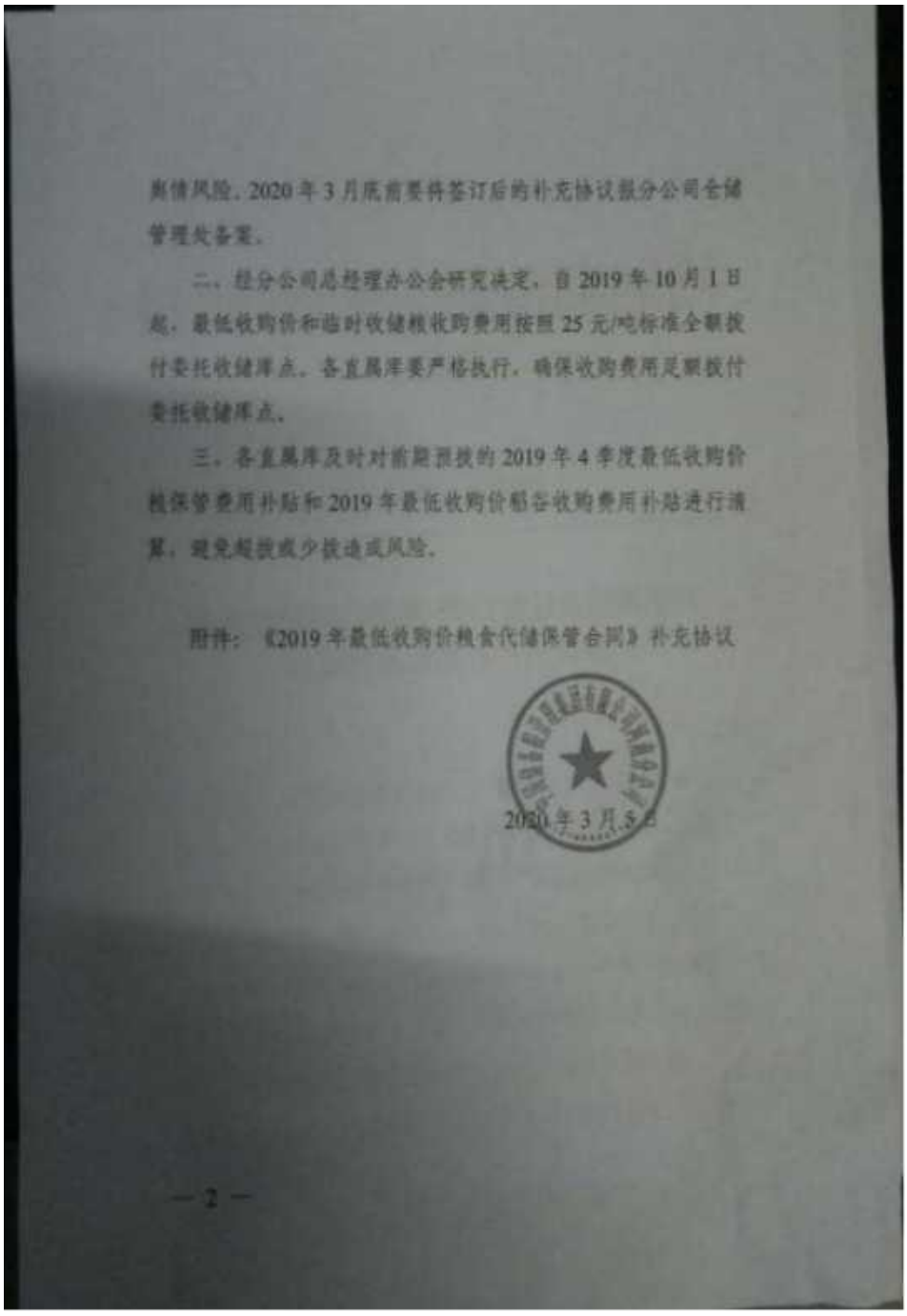
中储粮豫〔2020〕19号

关于调整最低收购价 临时收储粮收购和保管费用补贴标准的通知

各直属库：

按照《财政部关于调整中央政策性粮食收购和保管费用补贴标准的通知》（财建〔2019〕526号）和集团公司《关于调整最低收购价和临时收储粮收购和保管费用补贴标准的通知》（中储粮〔2019〕235号），自2019年10月1日起，最低收购价和临时收储粮保管费用标准调整为每年66元/吨，收购费用标准调整为25元/吨。结合河南区实际，现将有关事宜通知如下：

一、各直属库按新标准与代储企业签订委托保管合同或签订补充协议（详见附件），并做好相关解释工作，避免法律风险和



期情风险。2020年3月底前要将签订后的补充协议报分公司仓储管理处备案。

二、经分公司总经理办公会研究决定，自2019年10月1日起，最低收购价和临时收储粮收购费用按照25元/吨标准全额拨付委托收储库点。各直属库要严格执行，确保收购费用足额拨付委托收储库点。

三、各直属库及时对前期预拨的2019年4季度最低收购价粮保管费用补贴和2019年最低收购价稻谷收购费用补贴进行清算，避免超拨或少拨造成风险。

附件：《2019年最低收购价粮食代储保管合同》补充协议

2020年3月5日

— 2 —

③负荷率：

考虑到项目运营需要一定时间，本项目预测期内，负荷率在第1年按70.00%计算，之后每年增长10.00%，增长至98.00%不再增长。

3.项目运营成本分析

项目运营成本主要包括以下几项：

（1）药剂费

本项目药剂费主要为熏蒸剂（56.00%磷化铝），熏蒸剂的消耗量参考各子公司运营数据。参照同类型预测期内药剂费按照每年粮食实际保管量计算项目估算，本项目按照 4.00 元/吨、年储量 10.00 万吨测算，预测期内药剂费按照每年粮食实际保管量计算。

考虑物价上涨因素，药剂费按照每年增加 0.80%进行测算。

（2）燃料及动力费

项目耗能主要为水、电。本项目运营期燃料动力费主要为电费。

项目运营期内年用电量为 110.00 万 kWh（度），电价按 0.62 元/kWh 考虑；

项目用电量估算表

序 号	用电类别	数量	指标	年用电量（万度）
1	10万吨粮食仓库	10万	10KWh/吨/年	100
2	其他办公及其未预见用电	10%	粮仓耗电量	10
3	合计			110

项目运营期内年用水量 0.86 万 m^3，水价按 4.00 元/m^3考虑。

用水量计算表

序号	用水类型	平均日用水定额	单位	数量	年用水天数（d）	年用水量（万 m。）
1	工作人员	35	L/（人.d）	20	300	0.02
2	绿化浇灌	1	L/（m2·d）	15526.74	90	0.14
3	道路、广场浇洒	2	L/（m2·d）	34706.84	90	0.62
4	小计					0.79
5	未预见用水	10%				0.08
6	合计					0.86

考虑物价上涨因素，燃料及动力费按照每年增加 0.80%进行测算。

（3）工资及福利费

项目运营期间，拟配置人员17人，其中：管理人员2人，普通员工15人。

根据2024年河南统计年鉴，开封市2021年人均工资为50,231.00元/年、2022年人均工资为49,653.00元/年、2023年人均工资为50,656.00元/年。结合上述信息及当地实际工资情况，本项目管理人员工资及福利费暂按55,000.00元/年预测，普通人员暂按52,000.00元/年预测。

考虑物价上涨因素，工资及福利费按照每年增加0.80%进行测算。

（4）维修费

维修费是指为保持固定资产的正常运转和使用，充分发挥其使用效能，在运营期内对其进行必要修理所发生的费用，按年折旧摊销费用的7.00%计提。

考虑固定资产的加速折旧，维修费按照0.80%的平均增长率逐年递增。

（5）设备重置费用

考虑到设备的使用寿命一般为7~15年，本项目在运营期第15年（专项债券存续期第16年）考虑一次各项设备的重置。

考虑到各项设备的更新换代以及各项设备在未来可能会因技术、行业的发展而价格降低，或材料价格上涨而上涨等不可预计因素影响，因此计取重置成本时不考虑重置项目更新换代导致的价格贬值及

材料价格上涨等不可预计因素，重置成本按当前设备购置成本即353.70万元计算。

（6）管理及其他费用

管理及其他费用为项目运营期内不可预见成本，按各年营业收入的2.00%计算。

（7）税费

根据《财政部、国家税务总局关于粮食企业增值税免征问题的通知》（财税字〔1999〕第198号），对承担粮食收储任务国有粮食购销企业销售的粮食免征增值税，本项目免征增值税；城建税和教育费附加及地方教育费附加随增值税减免而减免。

根据《财政部国家税务总局关于专项用途财政性资金企业所得税处理问题的通知》（财税〔2011〕70号）企业从县级以上各级人民政府财政部门及其他部门取得的应计入收入总额的财政性资金，凡同时符合以下条件的，可以作为不征税收入，在计算应纳税所得额时从收入总额中减除，本项目粮食保管收入不征所得税。

4.净收益分析

本项目运营收益为运营收入扣除经营成本（不考虑债券利息）后的息税前收益，具体测算数据见下表：

表 5-3 项目经营收入、支出测算明细表

金额单位：人民币万元

序号	项目	合计	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年
一	营业收入	18,381.00	462.00	528.00	594.00	627.00	646.80	646.80	646.80	646.80	646.80
1	粮食保管收入	18,381.00	462.00	528.00	594.00	627.00	646.80	646.80	646.80	646.80	646.80
	储备规模（万吨）		10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
	补贴标准（元/吨）		66.00	66.00	66.00	66.00	66.00	66.00	66.00	66.00	66.00
	负荷率		70.00%	80.00%	90.00%	95.00%	98.00%	98.00%	98.00%	98.00%	98.00%
二	成本支出	7,685.37	222.38	225.41	228.54	231.01	233.25	235.10	236.96	238.85	240.75
1	药剂费	947.44	28.00	28.22	28.53	28.84	29.16	29.48	29.80	30.13	30.46
2	燃料及动力费	2,328.11	71.64	72.22	72.80	73.38	73.97	74.56	75.16	75.76	76.37
2.1	水费	111.94	3.44	3.47	3.50	3.53	3.56	3.59	3.62	3.65	3.68
2.2	电费	2,216.17	68.20	68.75	69.30	69.85	70.41	70.97	71.54	72.11	72.69
3	工资及福利费	2,892.11	89.00	89.71	90.43	91.15	91.88	92.62	93.36	94.11	94.86
4	维修费	796.29	24.50	24.70	24.90	25.10	25.30	25.50	25.70	25.91	26.12
5	设备重置费用	353.70									
6	其他费用	367.72	9.24	10.56	11.88	12.54	12.94	12.94	12.94	12.94	12.94

序号	项目	合计	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年
三	净收益	10,695.63	239.62	302.59	365.46	395.99	413.55	411.70	409.84	407.95	406.05

续表：

序号	项目	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年
一	营业收入	646.80	646.80	646.80	646.80	646.80	646.80	646.80	646.80	646.80	646.80
1	粮食保管收入	646.80	646.80	646.80	646.80	646.80	646.80	646.80	646.80	646.80	646.80
	储备规模（万吨）	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
	补贴标准（元/吨）	66.00	66.00	66.00	66.00	66.00	66.00	66.00	66.00	66.00	66.00
	负荷率	98.00%	98.00%	98.00%	98.00%	98.00%	98.00%	98.00%	98.00%	98.00%	98.00%
二	成本支出	242.67	244.60	246.54	248.51	250.49	606.19	254.51	256.53	258.58	260.64
1	药剂费	30.80	31.14	31.48	31.83	32.18	32.53	32.89	33.25	33.62	33.99
2	燃料及动力费	76.98	77.60	78.22	78.85	79.48	80.12	80.76	81.40	82.05	82.70
2.1	水费	3.71	3.74	3.77	3.80	3.83	3.86	3.89	3.92	3.95	3.98
2.2	电费	73.27	73.86	74.45	75.05	75.65	76.26	76.87	77.48	78.10	78.72
3	工资及福利费	95.62	96.38	97.15	97.93	98.71	99.50	100.30	101.10	101.91	102.73
4	维修费	26.33	26.54	26.75	26.96	27.18	27.40	27.62	27.84	28.06	28.28
5	设备重置费用						353.70				
6	其他费用	12.94	12.94	12.94	12.94	12.94	12.94	12.94	12.94	12.94	12.94
三	净收益	404.13	402.20	400.26	398.29	396.31	40.61	392.29	390.27	388.22	386.16

续表：

序号	项目	第 21 年	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年
一	营业收入	646.80	646.80	646.80	646.80	646.80	646.80	646.80	646.80	646.80	646.80
1	粮食保管收入	646.80	646.80	646.80	646.80	646.80	646.80	646.80	646.80	646.80	646.80
	储备规模（万吨）	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
	补贴标准（元/吨）	66.00	66.00	66.00	66.00	66.00	66.00	66.00	66.00	66.00	66.00
	负荷率	98.00%	98.00%	98.00%	98.00%	98.00%	98.00%	98.00%	98.00%	98.00%	98.00%
二	成本支出	262.72	264.82	266.94	269.07	271.22	273.40	275.59	277.80	280.03	282.27
1	药剂费	34.36	34.74	35.12	35.51	35.90	36.29	36.69	37.09	37.50	37.91
2	燃料及动力费	83.36	84.02	84.69	85.36	86.04	86.73	87.42	88.12	88.82	89.53
2.1	水费	4.01	4.04	4.07	4.10	4.13	4.16	4.19	4.22	4.25	4.28
2.2	电费	79.35	79.98	80.62	81.26	81.91	82.57	83.23	83.90	84.57	85.25
3	工资及福利费	103.55	104.38	105.22	106.06	106.91	107.77	108.63	109.50	110.38	111.26
4	维修费	28.51	28.74	28.97	29.20	29.43	29.67	29.91	30.15	30.39	30.63
5	设备重置费用										
6	其他费用	12.94	12.94	12.94	12.94	12.94	12.94	12.94	12.94	12.94	12.94
三	净收益	384.08	381.98	379.86	377.73	375.58	373.40	371.21	369.00	366.77	364.53

5.现金流量分析

项目运营期内，本项目各年累计现金流量在还本付息后均为正值，不存在资金缺口。

表 5-4 项目现金流量分析表

金额单位：人民币万元

序号	项目	合计	建设期	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年
一	经营活动产生的现金											
1	经营活动收入	18,381.00		462.00	528.00	594.00	627.00	646.80	646.80	646.80	646.80	646.80
2	经营活动支出（含税费）	7,685.37		222.38	225.41	228.54	231.01	233.25	235.10	236.96	238.85	240.75
	经营活动产生的现金净额	10,695.63		239.62	302.59	365.46	395.99	413.55	411.70	409.84	407.95	406.05
二	投资活动产生的现金											
1	建设成本支出（含建设期利息）	11,051.40	11,051.40									
	投资活动产生的现金净额	-11,051.40	-11,051.40									
三	融资活动产生的现金											
1	自有资金	7,051.40	7,051.40									
2	债券资金	4,000.00	4,000.00									
3	偿还债券本金	4,000.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	支付运营期债券利息	4,640.00		160.00	160.00	160.00	160.00	160.00	160.00	160.00	160.00	160.00
	融资活动产生的现金净额	2,411.40	11,051.40	-160.00	-160.00	-160.00	-160.00	-160.00	-160.00	-160.00	-160.00	-160.00
四	净现金流量	2,055.63	-	79.62	142.59	205.46	235.99	253.55	251.70	249.84	247.95	246.05
五	累计现金流量	2,055.63	-	79.62	222.21	427.67	663.66	917.21	1,168.91	1,418.75	1,666.70	1,912.75

续表：

序号	项目	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年
一	经营活动产生的现金										

序号	项目	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年
1	经营活动收入	646.80	646.80	646.80	646.80	646.80	646.80	646.80	646.80	646.80	646.80
2	经营活动支出（含税费）	242.67	244.60	246.54	248.51	250.49	606.19	254.51	256.53	258.58	260.64
	经营活动产生的现金净额	404.13	402.20	400.26	398.29	396.31	40.61	392.29	390.27	388.22	386.16
二	投资活动产生的现金										
1	建设成本支出（含建设期利息）										
	投资活动产生的现金净额										
三	融资活动产生的现金										
1	自有资金										
2	债券资金										
3	偿还债券本金	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	支付运营期债券利息	160.00	160.00	160.00	160.00	160.00	160.00	160.00	160.00	160.00	160.00
	融资活动产生的现金净额	-160.00	-160.00	-160.00	-160.00	-160.00	-160.00	-160.00	-160.00	-160.00	-160.00
四	净现金流量	244.13	242.20	240.26	238.29	236.31	-119.39	232.29	230.27	228.22	226.16
五	累计现金流量	2,156.88	2,399.08	2,639.34	2,877.63	3,113.94	2,994.55	3,226.84	3,457.11	3,685.33	3,911.49

续表：

序号	项目	第 21 年	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年
一	经营活动产生的现金										
1	经营活动收入	646.80	646.80	646.80	646.80	646.80	646.80	646.80	646.80	646.80	646.80
2	经营活动支出（含税费）	262.72	264.82	266.94	269.07	271.22	273.40	275.59	277.80	280.03	282.27

序号	项目	第 21 年	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年
	经营活动产生的现金净额	384.08	381.98	379.86	377.73	375.58	373.40	371.21	369.00	366.77	364.53
二	投资活动产生的现金										
1	建设成本支出（含建设期利息）										
	投资活动产生的现金净额										
三	融资活动产生的现金										
1	自有资金										
2	债券资金										
3	偿还债券本金	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,000.00
4	支付运营期债券利息	160.00	160.00	160.00	160.00	160.00	160.00	160.00	160.00	160.00	160.00
	融资活动产生的现金净额	-160.00	-160.00	-160.00	-160.00	-160.00	-160.00	-160.00	-160.00	-160.00	-4,160.00
四	净现金流量	224.08	221.98	219.86	217.73	215.58	213.40	211.21	209.00	206.77	-3,795.47
五	累计现金流量	4,135.57	4,357.55	4,577.41	4,795.14	5,010.72	5,224.12	5,435.33	5,644.33	5,851.10	2,055.63

5.3 项目本息覆盖倍数

在对项目收益预测及其所能依据的各项假设前提下，并假设项目预测收益在债券存续期内可以全部实现，专项债券存续期内项目收益及对应还本付息情况见下表：

表 5-5 还本付息计算表

金额单位：人民币万元

年度	本息支付			项目收益
	偿还本金	应付利息	本息合计	
第 1 年		160.00	160.00	
第 2 年		160.00	160.00	239.62
第 3 年		160.00	160.00	302.59
第 4 年		160.00	160.00	365.46
第 5 年		160.00	160.00	395.99
第 6 年		160.00	160.00	413.55
第 7 年		160.00	160.00	411.7
第 8 年		160.00	160.00	409.84
第 9 年		160.00	160.00	407.95
第 10 年		160.00	160.00	406.05
第 11 年		160.00	160.00	404.13
第 12 年		160.00	160.00	402.2
第 13 年		160.00	160.00	400.26
第 14 年		160.00	160.00	398.29
第 15 年		160.00	160.00	396.31
第 16 年		160.00	160.00	40.61
第 17 年		160.00	160.00	392.29
第 18 年		160.00	160.00	390.27
第 19 年		160.00	160.00	388.22
第 20 年		160.00	160.00	386.16
第 21 年		160.00	160.00	384.08
第 22 年		160.00	160.00	381.98
第 23 年		160.00	160.00	379.86
第 24 年		160.00	160.00	377.73

年度	本息支付			项目收益
	偿还本金	应付利息	本息合计	
第 25 年		160.00	160.00	375.58
第 26 年		160.00	160.00	373.4
第 27 年		160.00	160.00	371.21
第 28 年		160.00	160.00	369
第 29 年		160.00	160.00	366.77
第 30 年	4,000.00	160.00	4,160.00	364.53
合计	4,000.00	4,800.00	8,800.00	10,695.63
本息覆盖倍数	1.22			

注：本项目建设期利息已在总投资中进行资本化处理，建设期内债券利息由自有资金进行支付。

5.4 总体评价结果

在本项目收益预测及其依据的各项假设前提下，本项目债券存续期内累计净收益 10,695.63 万元，应付债券本金及利息合计 8,800.00 万元，项目运营净收益对债券本息的覆盖倍数为 1.22 倍。项目相关预期收益能够合理保障偿还融资本金和利息，可以实现项目收益和融资自求平衡。

第六章 风险分析

6.1 影响项目施工进度的风险及控制措施

风险识别：拖延项目工期的因素非常多，如勘测资料的详细程度、设计方案的稳定、项目业主的组织管理水平、资金到位情况、承建商的施工技术及管理水平等等，从国内已建工程的实际情况来看，要实现项目预定的工期目标有一定的难度，项目推进工作中可能由于主观原因或不可抗力因素，出现进度延误、项目成本增加等情况，从而导致项目开展不能按照预期及时推进或部分受阻，带来一定的项目实施风险。

控制措施：深化各阶段设计方案，强化地质勘探工作，减少工程设计方案的变更，避免因设计方案的变更而拖延工期；项目单位将严格根据项目施工计划进行施工，确保本项目能够按照预定期限投入使用；项目建设将严格按照规定的采购流程进行，严控项目成本，对于项目成本增加的情况将履行必要的审批程序。

6.2 影响项目正常运营的风险及控制措施

风险识别：能否按期建成、投入运营并按照设计指标完成项目建设是本项目获取收益的前提，因成本超支、延期完工或者完工后无法达到预期经营规模及运行维护标准所产生的建设运营风险是本项目的核心风险。同时，项目现金流入主要在运营期内，由于项目运营周期长，项目运营收益面临较大风险，而运营期每一个风险事件的发生都可能严重影响项目运营收益，如国家行业政策和税收政策的改变，会

导致项目公司的运营成本改变，影响项目单位建设规模和运营成本，进而影响项目的顺利进行等。

控制措施：本项目用地是建设单位通过合法渠道得到的合法建设用地，各种手续齐全，该项目建设已经过相关部门批准。因此，本项目无用地风险。在施工方的选择上，将根据公平、公开的原则择优选择施工承包单位，承揽任务的施工单位必须根据国家有关规定实施施工项目经理负责制，以保证工程质量合格。本项目可行性研究报告聘请专业咨询公司经过大量分析论证工作后得出，确保分析结果较为可靠。项目单位将按照债券发行期限和额度，在项目单位年度预算中编列债券还本准备金专项预算，逐年提取还本资金，减少年度收入不确定性对债务还本造成的影响；同时，如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务，保证还本付息资金。

6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施

风险识别：项目融资平衡存在对项目收入的预测、项目进度以及项目整体现金流测算等重要环节出现判断偏差的风险。规划设计规模偏大或偏小直接导致投资总额设计偏大或偏小；对项目进度错判将导致融资节奏错乱，导致资金不能及时足额注入到项目或者大额资金不能充分运用的后果；整体现金流测算出现偏差将导致项目可行性分析不能及时纠偏，项目资金投入和现金流入不能平衡的结果。因此对本项目未来现金流的预测也可能会出现一定程度的偏差，投资人可能面临现金流预测偏差导致的投资风险。

控制措施：根据专项债的相关要求，将专项债券收入、支出、还本付息等纳入政府性预算管理，如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务。未按时足额向省财政缴纳专项债券还本付息资金的，省财政采取适当方式扣回。

第七章 事前绩效评估

为加强地方政府专项债券项目资金绩效管理，提高专项债券资金使用效益，推动提升债券资金配置效率，有效防范政府债务风险，根据《财政部关于加强中央部门预算评审工作的通知》（财预〔2015〕90号）、《中共中央国务院关于全面实施预算绩效管理的意见》（中发〔2018〕34号）、《河南省省级预算项目政策事前绩效评估管理办法》（豫财预〔2019〕176号）、《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》的通知（财预〔2021〕61号）等法律法规及规范性文件规定，本项目已开展事前绩效评估工作，具体评估情况如下：

7.1 事前绩效评估方法

本次评估工作遵循客观公正、科学规范的原则，在具体工作开展过程中，根据绩效评估对象，结合实际评估需求，选取了适合且可行的绩效评估方法开展绩效评估工作，综合采用“成本效益分析法”和“因素分析法”进行评估。具体如下：

（1）成本效益分析法。通过开展成本核算，并对全部成本和效益进行对比来评估项目投入价值，以实现投入最小的成本获得最大的收益为目标的分析方法。

（2）因素分析法。通过全面统计影响绩效目标实现和实施效果的内外因素，综合分析内外因素对绩效目标实现的影响程度，对项目进行评估。

7.2 事前绩效评估内容

项目事前绩效评估内容包括项目实施的必要性、公益性、收益性；项目建设投资合规性与项目成熟度；项目资金来源和到位可行性；项目收入、成本、收益预测合理性；债券资金需求合理性；项目偿债计划可行性和偿债风险点；绩效目标合理性等七个方面。

7.3 事前绩效评估结论

1.项目符合国家相关政策，为政府投资的公益性资本性支出项目，不涉及中央明令禁止的项目支出。项目实施符合必要性、公益性、收益性要求。

2.项目符合国家法律法规、国民经济发展规划和相关政策要求，项目建设投资合法合规，项目成熟度较高。

3.项目资金来源渠道符合上级政策性文件要求，资金筹措权责对等，财权事权匹配，财政资金配套方式和承受能力科学合理。项目资金来源较为明确、资金到位具有相对可行性。

4.项目收益与建设内容衔接、运营模式清晰、收费单价与市场可比、成本估计合理和有依据，项目收入、成本和收益预测合理。

5.项目申请的债券资金总额不高于项目实际可申请的最高限额，还本付息能力较强，申请的债券资金需求合理。

6.项目偿债计划纳入政府性基金预算管理，偿债计划具有合理保障，不存在债券期限与项目投资运营周期错配的兑付风险，项目偿债计划具有可行性。

7.项目绩效目标与预计解决的问题及现实需求基本匹配；绩效指

标设置较明确、指标值及单位可衡量、所有指标均填写指标值确定依据；绩效指标设置能有效反映项目的预期，绩效指标基本合理。

根据事前评估报告，该项目的实施是必要的，绩效目标设置符合实际，预期绩效可实现程度较高，预算编制科学合理，事前调研充分，资金筹措合规，债券偿还能力较强，项目事前绩效评估的总体意见为：**予以支持**。

兰考县现代肉禽产业园项目
实施方案

日期：二〇二四年三月

目录

第一章　项目概况.....1
1.1 项目名称.....1
1.2 项目参与单位.....1
1.3 项目性质.....1
1.4 建设地点.....2
1.5 建设规模及内容.....2
1.6 建设期.....2
1.7 总投资及资金筹措.....3
1.8 项目手续.....3
1.9 债券资金使用合规性.....3
1.10 项目资金保障措施.....4
1.12 项目主体及运作模式.....4
1.11 主管部门责任.....6
第二章　项目社会经济效益.....7
2.1 项目的提出.....7
2.2 政策背景.....8
2.3 社会效益.....8
2.4 经济效益.....9
2.5 项目公益性.....9
第三章　项目投资估算.....11
3.1 估算范围.....11
3.2 估算说明.....11
3.3 投资估算表.....11
3.4 专项债券形成资产情况.....14
第四章　项目专项债券融资方案.....15
4.1 编制依据.....15
4.2 债券使用计划及期限.....16
4.3 债券信息披露.....16
4.4 投资者保护措施.....16
第五章　项目收益与融资自求平衡分析.....18

5.1 应付债券本息情况.....18
5.2 经营现金流分析.....19
5.3 项目本息覆盖倍数.....42
5.4 总体评价结果.....43
第六章　风险分析.....44
6.1 影响项目施工进度的风险及控制措施.....44
6.2 影响项目正常运营的风险及控制措施.....44
6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施.....45
第七章　事前绩效评估.....47
7.1 事前绩效评估方法.....47
7.2 事前绩效评估内容.....48
7.3 事前绩效评估结论.....48

第一章　项目概况

1.1 项目名称

兰考县现代肉禽产业园项目（以下简称“本项目”或“项目”）。

1.2 项目参与单位

1.主管部门

本项目主管部门为兰考县畜牧局。

2.项目单位

本项目专项债券申请单位为兰考县畜牧局。

表 1-1　项目单位基本信息一览表

单位名称	兰考县畜牧局
统一社会信用代码	11410225416465207Y
机构性质	机关单位
法定代表人	张玉虎
机构地址	兰考县中山北街农业大厦
赋码机关	兰考县机构编制委员会办公室

兰考县畜牧局系具备独立法人资格的机关单位，其在中国境内依法成立且合法存续，具备建设本项目的主体资格，符合申请使用专项债券资金的主体要求。

1.3 项目性质

本项目为有一定收益的公益性项目，不属于专项债券资金投向领域禁止类清单，符合《地方政府债券发行管理办法》（财库〔2020〕43 号）关于“专项债券是为有一定收益的公益性项目发行，以公益性项目对应的政府性基金收入或专项收入作为还本付息资金来源的政府债券”的要求，具备专项债券发行公益性要求。

1.4 建设地点

本项目建设地点位于兰考县境内的孟寨乡虎羊寨村、仪封镇台棚村、许河乡西埽怀村、仪封镇台棚村、许河乡董西村、葡萄架乡转香庙村、仪封园艺场六分场、仪封园艺场四分场、仪封园艺场三分场。

1.5 建设规模及内容

本项目建设规模及内容为：本项目总占地面积1,465.44亩，棚舍140栋，总建筑面积382,404.00平方米，其中生产用房225,960.00平方米、辅助用房9,352.00平方米、黑膜氧化池96,560.00平方米、道路50,532.00平方米，围墙长7,372.00米。

表1-2　项目主要建设技术指标一览表

序号	名称	主要经济指标		
		单位	数量	单位价值（元）
1	生产用房	㎡	225,960.00	1,440.00
2	辅助用房		9,352.00	
2.1	办公综合楼	㎡	7,030.00	2,000.00
2.2	倒班宿舍、食堂	㎡	2,000.00	1,000.00
2.3	供配电站及门卫室	㎡	250.00	15,000.00
2.4	其他配套建筑工程	㎡	72.00	1,500.00
3	黑膜氧化池	㎡	96,560.00	300.00
4	辅助设施			
4.1	道路	㎡	50,532.00	200.00
4.2	绿化	㎡	8,422.00	400.00
4.3	围墙	m	7,372.00	600.00

1.6 建设期

本项目计划建设周期12个月，预计开工日期2025年12月，预计完工时间2026年11月。

1.7 总投资及资金筹措

本项目总投资 48,000.00 万元。其中：财政资金 33,000.00 万元，专项债券资金 15,000.00 万元。

表 1-3　项目分年度资金筹措计划表

金额单位：人民币万元

资金来源	第 1 年	合计	占比
财政资金	33,000.00	33,000.00	68.75%
专项债券资金	15,000.00	15,000.00	31.25%
合计	48,000.00	48,000.00	100.00%
占比	100.00%	100.00%	

除以上列示资金来源外，本项目无其他融资计划。资金筹措不涉及 PPP 及其他融资安排。

1.8 项目手续

本项目已经完成可行性研究报告编制；

本项目已取得兰考县发展和改革委员会《关于兰考县现代肉禽产业园项目可行性研究报告的批复》（兰发改审〔2024〕25 号），原则同意项目建设，并对项目建设地点、建设内容和规模、投资估算及资金来源进行批复。

1.9 债券资金使用合规性

根据债券资金使用要求，专项债券资金不得用于市场化运作的非公益性或公益性较弱的项目，债券不得用于发放工资、养老金等社保支出、单位工作经费，不得用于置换存量债务，不得用于企业补贴及偿债，不得用于支付利息，不得用于 PPP 项目，不得用于党政机关办公用房、技术用房等各类楼堂馆所，不得用于城市大型雕塑、景观改

造等各类形象工程和政绩工程，不得用于房地产开发项目，不得用于一般性企业生产线或生产设备，不得用于租赁住房建设以外的土地储备，不得用于主题公园等商业设施。本项目专项债券资金使用情况不存在上述情形。

1.10 项目资金保障措施

按照“专项管理、分账核算、专款专用、跟踪问效”的原则，加强项目专项补助资金管理，确保资金安全、规范、有效使用。本项目严格执行专项债券资金专款专用的原则，将建立明确主管部门及职责，执行严格的流入管理和流出管理制度，加强资金的使用与管理。

项目单位和项目主管单位将建立起完善的专项债券资金管理使用制度，使用管理制度，明确各部门职责，加强债券资金使用监管，组织开发新增债券资金绩效评价工作，确保债券资金合规使用，提高债券资金使用效率，保障投资者合法权益。

1.12 项目主体及运作模式

本项目债券申请单位为兰考县畜牧局，主管部门为兰考县畜牧局。根据项目实际建设及运营计划，项目资产登记单位为兰考县畜牧局，项目建设及运营单位均为兰考县畜牧局。

关于项目债券资金使用，由兰考县畜牧局按照建设进度，向当地财政局申请，经审核后拨付。

关于项目收益收缴，由兰考县畜牧局负责将项目产生的收益归集，并按当地财政局的要求上缴。

关于债券本息偿付，由兰考县畜牧局根据运营情况及时向当地财

政局上缴项目运营收益，由当地财政局负责组织准备需要到期支付的债券本息，并逐级向上级财政缴纳本期应当承担的还本付息资金。

项目收入扣除成本后，资金按照“专项管理、分账核算、专款专用、跟踪问效”的原则，加强项目专项补助资金管理，确保资金安全、规范、有效使用。本项目严格执行专项债券资金专款专用的原则，将建立明确主管部门及职责，执行严格的流入管理和流出管理制度，加强资金的使用与管理。

1.11 主管部门责任

项目主管部门和单位在依法合规、确保工程质量安全的前提下，加快专项债券对应项目资金支出进度，尽早安排使用、形成实物工作量，推动在建基础设施项目早见成效。项目主管部门和单位要将专项债券项目对应的收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。项目主管部门和单位未按既定方案落实专项债券还本付息资金的，财政部门可以采取扣减相关预算资金等措施偿债。

第二章　项目社会经济效益

2.1 项目的提出

肉、蛋、乳在日常消费中所占比例，成为人类生活水平提高的重要标志，禽肉价格便宜利于人类健康和适于深加工，被全国各地广泛接受。自 2014 年中共中央 1 号文件中把发展家禽业养殖放在重要位置，尤其是大力推行规模化、集约化养殖。因此，现代肉禽养殖业成为近年来的发展趋势，以现代科学理论来规范改进家禽生产的各个技术环节。合理利用资源，实现家禽业内部的专业化和各个环节的社会化，建立合理的产业结构与生态系统，实现高产、优质、低成本的目标，以满足人民日益增长的需求。

肉禽养殖产业化是以市场为导向，以经济效益为中心，以骨干企业为龙头，以社会服务为纽带，组成产、加、销一体化的经营体制。目前兰考肉禽养殖在产业化发展进程中仍面临着诸多困难与障碍，当地肉禽养殖虽有一定的基础，养殖企业、养殖大户具有一定规模，但其生产模式、生产水平还处于传统阶段，大部分仍属于粗放型生产，市场体系也不够完善，缺乏对肉禽养殖生产有较大影响力的规模化畜产品交易市场等，畜禽产业化、集约化养殖程度有待进一步提高。

兰考县委、县政府也高度重视畜牧业养殖发展，尤其是大力推行规模化、集约化养殖，积极推进兰考县畜牧业生产结构进一步优化，保障体系进一步完善，综合生产能力进一步增强，规模化、标准化、产业化程度进一步提高，逐步实现畜牧业向技术集约型、资源高效利

用型、环境友好型转变。转变养殖观念，创新养殖模式，大力发展标准化养殖小区和养殖场，加快畜牧业生产方式转变，提高畜牧业规模化、集约化和标准化水平。

基于以上，提出了本项目的建设。

2.2 政策背景

本项目的实施符合《中华人民共和国畜牧法》、《农业部关于加快推进畜禽标准化规模养殖的意见》、《河南省人民政府办公厅关于印发河南省推进畜牧业高质量发展若干措施的通知》、《河南省畜禽粪污资源化利用设施建设指南》、《兰考县国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》、《兰考县畜牧业发展规划》等政策文件要求。

2.3 社会效益

保障畜产品有效供给和质量安全是维护经济社会稳定的重要措施。随着经济和社会快速发展，人们的食物消费结构正在发生着显著变化，对畜产品的消费提出了更高的要求。我省城乡居民畜产品消费发生了显著的变化。禽类产品是重要的大宗农产品，是老百姓“菜篮子”中必不可少的基本消费品。随着农村劳动力大量转移，进城务工人员增加，使过去大量的农业生产者转变为农产品的消费者，也带动了畜产品消费的增长。由于我国目前肉禽养殖是小规模、大群体的分散饲养方式，表现在禽类制品价格波动较大，造成养殖效益不稳定。因此，实施现代肉禽产业园项目建设，有利于保障禽类产品的有效供应及质量安全，实现畜产品市场价格不大涨不大落，实现畜牧业持续

健康发展。

项目建成后，将带动相关兰考县肉禽养殖产业群的相互支撑，提升传统产业的技术装备和生产水平，促进形成协调发展的肉禽养殖新格局，推动形成肉禽产业集群，提升肉禽养殖产业生产水平。

2.4 经济效益

本项目实施后，养殖场每年需要大量消耗饲料，促进当地玉米种植业的发展，使玉米转化增值的同时又解决了农村剩余劳动力的就业；同时由于养殖场产生大量的禽类粪便，经过处理，用于施入农田，增强了土壤肥力，促进粮食增产，进而增加农民收入。

本项目完成后，将提高兰考县肉禽标准化养殖水平，推进先进技术的产业化，有力地推动兰考县畜牧业的发展，创造出巨大的经济效益和社会效益。

项目的实施符合我国相关产业发展政策，是推动当地肉禽标准化养殖行业持续快速健康发展的重要举措，符合我国国民经济可持续发展的战略目标。项目将带动当地就业，增加当地利税，带动当地经济发展。项目建设还将形成产业集群，拉大产业链条，对项目建设地乃至全省的经济发展起到很大的促进作用。

2.5 项目公益性

本项目的实施有利于提升畜牧业产业化经营水平，推动传统畜牧业向现代畜牧业转变；有利于提高畜产品的质量安全水平，提高畜产品质量；有利于防控动物疫病，有效阻断疫病传播途径，保障畜牧业安全；有利于改善农村的生产生活环境。

因此，本项目具有良好的公益性。

第三章　项目投资估算

3.1 估算范围

本项目投资估算范围包括工程费用、配套设备及安装费用、工程建设其他费用、预备费用、建设期利息。

3.2 估算说明

1.《投资项目可行性研究指南》（计办投资〔2002〕15 号）；

2.《投资项目经济咨询评估指南》（咨经〔1998〕11 号）；

3.《河南省房屋建筑与装饰工程预算定额》（HA01-31-2016）；

4.《河南省通用安装工程预算定额》（HA02-31-2016）；

5.《建设工程工程量清单计价规范》（GB50500-2013）；

6.《河南省市政工程预算定额》（HAA1-31-2016）；

7.河南省有关的造价文件。

3.3 投资估算表

本项目估算总投资 48,000.00 万元，其中：工程费用 39,216.68 万元，配套设备及安装费用 188.32 万元，工程建设其他费用 4,080.00 万元，预备费用 3,840.00 万元，建设期利息 675.00 万元。

表 3-1　项目投资估算表

金额单位：人民币万元

序号	工程或费用名称	估算金额					主要经济指标		
		建筑工程	设备购置	安装工程	其他费用	合计	单位	数量	单位价值（元）
1	工程费用	39,216.68				39,216.68			
1.1	生产用房	32,538.24				32,538.24	㎡	225,960.00	1,440.00
1.2	辅助用房	1,991.80				1,991.80		9,352.00	
1.2.1	办公综合楼	1,406.00				1,406.00	㎡	7,030.00	2,000.00
1.2.2	倒班宿舍、食堂	200.00				200.00	㎡	2,000.00	1,000.00
1.2.3	供配电站及门卫室	375.00				375.00	㎡	250.00	15,000.00
1.2.4	其他配套建筑工程	10.80				10.80	㎡	72.00	1,500.00
1.3	黑膜氧化池	2,896.80				2,896.80	㎡	96,560.00	300.00
1.4	辅助设施	1,789.84				1,789.84			
1.4.1	道路	1,010.64				1,010.64	㎡	50,532.00	200.00
1.4.2	绿化	336.88				336.88	㎡	8,422.00	400.00
1.4.3	围墙	442.32				442.32	m	7,372.00	600.00
2	配套设备及安装费用		162.96	25.36		188.32			
3	工程建设其他费用				4,080.00	4,080.00			
3.1	勘察设计费				480.00	480.00			

序号	工程或费用名称	估算金额					主要经济指标		
		建筑工程	设备购置	安装工程	其他费用	合计	单位	数量	单位价值（元）
3.2	施工图审查费				480.00	480.00			
3.3	建设单位管理费				2,400.00	2,400.00			
3.4	工程建设监理费				480.00	480.00			
3.5	报告编制费				240.00	240.00			
4	预备费用				3,840.00	3,840.00			
4.1	基本预备费				2,400.00	2,400.00			
4.2	涨价预备费				1,440.00	1,440.00			
5	建设期利息				675.00	675.00			
6	总投资	39,216.68	162.96	25.36	8,595.00	48,000.00			

备注：若本表格中出现合计数与所列数值合计不符，均为四舍五入所致。

3.4 专项债券形成资产情况

本项目专项债券形成资产相关内容具体如下：

资产类型及数量：本项目总占地面积 1,465.44 亩，棚舍 140 栋，总建筑面积 382,404.00 平方米，其中生产用房 225,960.00 平方米、辅助用房 9,352.00 平方米、黑膜氧化池 96,560.00 平方米、道路 50,532.00 平方米，围墙长 7,372.00 米。

经预估，项目建成后形成资产价值为 47,325.00 万元。

项目资产权益归属于兰考县畜牧局，资产持有单位为兰考县畜牧局。本项目对专项债券形成资产不用于抵质押、不存在同资产重复性融资。

本项目收入类型主要为生产用房租赁收入、配套用房租赁收入。经计算，本项目债券存续期内累计净收益 41,319.36 万元，上缴财政应付债券本金及利息合计 33,000.00 万元，上缴比例 79.87%。

第四章　项目专项债券融资方案

4.1 编制依据

1.《中华人民共和国预算法》；

2.《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43号）；

3.《国务院办公厅关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》（国办函〔2016〕88号）；

4.《关于对地方政府债务实行限额管理的实施意见》（财预〔2015〕225号）；

5.《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155号）；

6.《关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89号）；

7.《关于进一步做好地方政府债券发行工作的意见》（财库〔2020〕36号）；

8.《地方政府债券发行管理办法》（财库〔2020〕43号）；

9.《关于全面实施预算绩效管理的意见》（中发〔2018〕34号）；

10.《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》（财预〔2021〕61号）；

11.项目可行性研究报告及批复。

4.2 债券使用计划及期限

本项目计划申请使用债券资金总额15,000.00万元。其中：2025年计划使用15,000.00万元；本次申请使用3,000.00万元。假设债券票面利率4.00%，期限30年，在债券存续期每半年付息一次，到期一次性还本并支付最后一次利息。

4.3 债券信息披露

项目申请的专项债券存续期内，项目单位及主管部门将按照《地方政府债务信息公开办法（试行）》（财预〔2018〕209号）规定，及时披露项目相关信息，包括项目使用的债券规模、期限、利率、偿债期限及资金来源、债券资金使用情况、项目实施进度、运营情况、项目收益及对应资产情况等信息，以保护投资者的权益。

在债券存续期内，当项目建设、运营情况发生重大变化或者发生对投资者有重大影响的事项，项目单位和主管部门将按照规定及时披露相关信息。

4.4 投资者保护措施

本项目的主管部门和项目单位会将专项债券项目对应收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。如果项目主管部门和项目单位未落实专项债券还本付息资金的，财政部门将采取扣减相关预算资金等措施偿债，以最大程度保护投资者利益。此外，项目单位还将采取如下措施保护投资者利益：

1.适度申请和使用债券资金

为保护投资者合法权益，首先在源头上做到按需申请使用资金。

项目单位将严格依据《国务院加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43 号）、《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155 号）等相关法律法规要求，适度申请使用债券资金。

2.明确地方政府及财政部门和项目主管部门责任，各部门密切配合，保障债券资金借、用、还工作高效衔接地方政府及财政部门做好专项债监管政策宣传贯彻、项目申报、信息披露工作及本息兑付工作；项目单位及主管部门做好专项债券资金管理、项目建设及运营工作，对项目建设及运营情况实行动态监管，严格按照约定使用债券资金，充分发挥项目社会效益和经济效益，保障投资者合法权益。

第五章　项目收益与融资自求平衡分析

5.1 应付债券本息情况

根据债券期限及使用计划，本项目拟申请专项债券还本付息如下：

表 5-1　专项债券项目应付本息情况表

金额单位：人民币万元

年度	期初本金	本期增加	本期偿还	期末本金	利率	应付利息	应付本息
第 1 年		15,000.00		15,000.00	4.00%	600.00	600.00
第 2 年	15,000.00			15,000.00	4.00%	600.00	600.00
第 3 年	15,000.00			15,000.00	4.00%	600.00	600.00
第 4 年	15,000.00			15,000.00	4.00%	600.00	600.00
第 5 年	15,000.00			15,000.00	4.00%	600.00	600.00
第 6 年	15,000.00			15,000.00	4.00%	600.00	600.00
第 7 年	15,000.00			15,000.00	4.00%	600.00	600.00
第 8 年	15,000.00			15,000.00	4.00%	600.00	600.00
第 9 年	15,000.00			15,000.00	4.00%	600.00	600.00
第 10 年	15,000.00			15,000.00	4.00%	600.00	600.00
第 11 年	15,000.00			15,000.00	4.00%	600.00	600.00
第 12 年	15,000.00			15,000.00	4.00%	600.00	600.00
第 13 年	15,000.00			15,000.00	4.00%	600.00	600.00
第 14 年	15,000.00			15,000.00	4.00%	600.00	600.00
第 15 年	15,000.00			15,000.00	4.00%	600.00	600.00
第 16 年	15,000.00			15,000.00	4.00%	600.00	600.00
第 17 年	15,000.00			15,000.00	4.00%	600.00	600.00
第 18 年	15,000.00			15,000.00	4.00%	600.00	600.00
第 19 年	15,000.00			15,000.00	4.00%	600.00	600.00
第 20 年	15,000.00			15,000.00	4.00%	600.00	600.00
第 21 年	15,000.00			15,000.00	4.00%	600.00	600.00
第 22 年	15,000.00			15,000.00	4.00%	600.00	600.00
第 23 年	15,000.00			15,000.00	4.00%	600.00	600.00

年度	期初本金	本期增加	本期偿还	期末本金	利率	应付利息	应付本息
第 24 年	15,000.00			15,000.00	4.00%	600.00	600.00
第 25 年	15,000.00			15,000.00	4.00%	600.00	600.00
第 26 年	15,000.00			15,000.00	4.00%	600.00	600.00
第 27 年	15,000.00			15,000.00	4.00%	600.00	600.00
第 28 年	15,000.00			15,000.00	4.00%	600.00	600.00
第 29 年	15,000.00			15,000.00	4.00%	600.00	600.00
第 30 年	15,000.00		15,000.00	0.00	4.00%	600.00	15,600.00
合计		15,000.00	15,000.00			18,000.00	33,000.00

注：假设第一年的起始点为发行日，当年利息为从发行日推后的一个完整会计年度最后一天计算的利息，以此类推。

5.2 经营现金流分析

1.基本假设条件及依据

（1）国家及地方现行的法律法规、监管、财政、经济状况或国家宏观调控政策无重大变化；

（2）国家现行的利率、汇率及通货膨胀水平等无重大变化；

（3）对申请人有影响的法律法规无重大变化；

（4）本期债券募集资金投资项目按实施方案顺利建设、投产运营；

（5）各项成本费用等在正常范围内变动；

（6）无其他人力不可抗拒及不可预见因素对申请人造成的重大不利影响；

（7）根据国家年度统计公报，2021 年、2022 年、2023 年居民消费价格上涨幅度分别为 0.90%、2.00%、0.20%，三年平均涨幅约为 1.03%。考虑物价上涨因素，部分支出项目价格增长标准按照 1.50% 的平均增长率逐年递增；

（8）建设期运营收益预测假设：本项目债券存续期30年，建设12个月，本项目测算数据基础为全部项目投入运营的第1年（即债券存续的第2年），收益期29年。

2.项目运营收入分析

表5-2　建设内容与项目收入对应关系表

金额单位：人民币万元

序号	建设内容	项目收入	收入金额	占比
1	生产用房	生产用房租赁收入	78,188.33	95.39%
2	配套用房	配套用房租赁收入	3,776.46	4.61%
合计			**81,964.79**	**100.00%**

A.当地肉禽养殖产业发展存在的问题

a.养殖业技术服务体系薄弱，养殖污染监管难度大

全县肉禽养殖场其专业水平和管理能力较低，普遍存在“有设施、不会用、懒得管、缺维护”的“重建轻管”问题，而与之相对应的技术服务和第三方治理运行维护体系较薄弱，基层科技推广机构和技术人员不稳定，适合各地区自然及经济条件的污染防治技术不成熟，清洁养殖和污染减排设施运行管理不到位，难以正确指导养殖场因地制宜地开展污染防治工作，部分养殖场污染治理设施不健全，部分治理设施管理不善、运行不稳定。

肉禽养殖污染具有面广量大（多分布于农村）、瞬时性强（持续动态过程）、构成复杂（种类多、规模不一）等特点，仅仅依赖于目前的监管队伍很难达到治理效果，很多养殖场仍无力或不愿意投资建设污染防治设施。因此，仅仅依靠行政强制手段，难以实现对养殖污染的有效监管和控制。

b.当地现有养殖厂房不足且养殖厂房设施老化

兰考县的现有养殖企业正面临基础设施老化、设备陈旧的问题。生产设备和技术相对落后，自动化水平较低，这导致了生产效率的低下，并增加了人工成本。此外，现有的养殖厂房设施老化，一些老旧厂房的建筑结构和配套设施已无法满足现代养殖业的需求，例如通风系统和温控系统等关键设施的不完善，影响了畜禽的生长环境和健康状况。这些问题不仅限制了养殖企业的生产效率，也增加了养殖过程中的疾病风险和养殖成本。为了提高养殖效益和保障畜禽的健康，养殖企业急需进行基础设施的升级和设备更新。

随着市场需求的不断增长，现有养殖企业面临生产厂房严重不足的问题，难以满足日益增长的市场需求。对于养殖企业而言，新建厂房不仅成本高昂，而且从建设到投入使用的过程也十分漫长。因此，许多企业更倾向于租赁现有的生产厂房，这样做不仅大幅节约了资金，也缩短了时间成本。

然而，目前兰考县的养殖厂房资源十分有限，且多数厂房无法满足现代养殖业的需求，从而影响了养殖业的可持续发展。

B.兰考县现有养殖市场需求分析

兰考晓鸣禽业有限公司是省级农业产业化龙头企业，为目前全球单体最大鸡孵化项目，年孵化雏鸡 3 亿只。兰考晓鸣禽业有限公司主要进行祖代、父母代种鸡的养殖。作为宁夏晓鸣农牧股份有限公司的全资子公司，它拥有独立的法人资格，并且在宁夏回族自治区境内建有 4 个大型现代标准化生态养殖基地，包括 13 座父母代养殖场和 3

座祖代养殖场。未来公司将持续发展壮大并做精主业，储备和实施以主业为聚焦的产业链延伸业务，提升附加值，增强企业盈利能力。晓鸣禽业专注于禽类养殖，尤其是蛋鸡和肉鸡的生产。

目前兰考晓鸣禽业有限公司的生产厂房已实现满负荷运营而且相关厂房设备均已老化，随着市场需求的增长，先进的养殖技术和管理方法的更新，兰考晓鸣禽业有限公司有意向在原有基础上增加新的设施或扩大现有的生产能力，以满足市场需求的增长，确保高效生产和高质量的产品输出，以保持竞争力。

正大食品（开封）有限公司是正大集团在河南省兰考县投资建立的 3000 万只肉鸡全产业链项目。该项目集成了肉种鸡、肉鸡养殖、肉鸡屠宰、肉制品深加工、副产品综合利用、冷链物流、连锁专卖及科研开发等多个环节。公司拥有年加工调理产品 6 万多吨的能力，显示出其强大的生产和处理能力。根据正大食品（开封）有限公司的发展规划，预备增加更多的养殖基地、扩大屠宰加工能力和引入更先进的深加工生产线，进一步提升产能，更好地满足市场对优质鸡肉产品的需求。

兰考县禾丰集团是一家在中国兰考县具有重要影响力的农业产业化企业，涉及饲料生产、畜禽养殖、食品加工等多个领域，致力于全产业链经营。禾丰集团还在兰考县投资建设了一个大型肉鸭产业化项目，包括 5000 万只肉鸭屠宰生产线、5000 吨冷库等设施。截至 2024 年最近的信息更新，兰考禾丰牧业计划进行扩建，旨在进一步扩大产能和优化产业链布局。

本项目的养殖场地将为三大龙头企业提供充足的养殖空间，确保其生产的稳定性和规模化，通过现代化的养殖设施和技术，可以提高禽类的生产效率和产品质量，满足其生产的高标准要求。

目前兰考县农户散养仍占较大比重，经查询，全县养殖场 815 个，蛋鸡养殖场 430 个，肉鸡养殖场 50 个，牛场 25 个，肉羊养殖场 115 个，猪场 195 个。作为农户散养向规模化发展过渡的畜禽养殖小区，在当前农民资金有限、农村投入不足的情况下，本项目的建设将是实现畜禽的农户散养向规模化、标准化发展的有效形式。

正大食品、晓鸣禽业、禾丰集团作为兰考县的龙头企业，在畜禽养殖方面具有显著的需求。全县个体肉禽养殖户的专业水平和管理能力较低，普遍存在“有设施、不会用、懒得管、缺维护”的“重建轻管”等问题，现代肉禽养殖管理及发展比传统养殖要高，个体肉禽养殖户对本项目的建设也具有显著的需求。

该项目建成后，必可以引入先进的养殖技术和管理经验，为当地龙头企业提供养殖场地，使肉禽养殖散户与龙头企业共享技术资源，带动相关兰考县肉禽养殖产业群的相互支撑，提升传统产业的技术装备和生产水平，促进形成协调发展的肉禽养殖新格局，推动形成肉禽产业集群和循环经济发展。

兰考县的肉禽产业拥有优越的资源环境和坚实的产业基础，其产业特色和优势布局已初步显现。综合考虑兰考县现有的个体农业养殖户以及三大龙头企业的实际需求，本项目重点研究“兰考县现代肉禽产业园”的设计与建设，项目总占地面积 1,465.44 亩，总建筑面积

382,404.00 平方米，计划建设生产用房 225,960.00 平方米主要用于企业及养殖户生产养殖使用、辅助用房 9,352.00 平方米主要用于入驻企业及养殖户的工作人员使用。

综上，依托政府的政策支持、本地市场需求，兰考县迫切需要弥补本地区的肉禽养殖产业短板，为缺少厂房、缺少先进系统养殖技术的企业和养殖户提供助力，逐步在项目当地形成以市场为导向的规模化肉禽标准化养殖生产基地，以研发和生产商品肉禽标准化养殖为主，以满足当前市场的极大需求，进而增强入驻企业及养殖户的市场竞争力和发展后劲，并促进当地肉禽标准化养殖事业的发展。

因此，项目建设内容对于本项目来说是合理且可行的，项目收入可实现性较强。

基于此，本项目生产用房和配套用房出租率运营期第 1 年按 60.00%测算，之后每年增长 10.00%，增长至 95.00%不再增长。

（1）生产用房租赁收入

①数量：

本项目建成后可用于出租的生产用房建筑面积为 225,960.00 ㎡。本项目生产用房主要为养殖棚舍，分为生产区和生活区。

②价格：

本项目生产用房在功能上与厂房、仓库相似，经 58 同城查询，项目区域周边厂房、仓库收费如下：

序号	位置	类型	面积（㎡）	租赁价格（元/㎡/天）	租赁价格（元/㎡/月）
1	开封市兰考县 106 国道	仓库	450.00	1.00	30.00
2	开封市兰考县人民路	仓库	20.48	0.36	10.80

序号	位置	类型	面积（㎡）	租赁价格（元/㎡/天）	租赁价格（元/㎡/月）
3	开封市杞县文水路	厂房	400.00	0.74	22.20
4	开封市杞县彭庄南路	仓库	500.00	0.60	18.00
平均值				0.68	20.25

项目周边地区厂房、仓库的平均租赁价格为 20.25 元/㎡/月，参考以上调查数据情况，结合本项目的功能定位，本项目生产用房租赁价格适当下浮，运营期第一年暂按 10.00 元/㎡/月进行测算；同时考虑物价上涨因素，生产用房租赁价格每五年增长 3.00%。

（2）配套用房租赁收入

①数量：

本项目建成后的配套辅助用房建筑面积为 9,352.00 ㎡，除去 300.00 ㎡的自用面积后，可用于出租的面积为 9,052.00 ㎡。

②价格：

配套用房包括提供办公场所和提供住宿，通过 58 同城查询及项目周边区域办公用房及房屋出租情况调查，项目周边地区租赁情况如下表：

序号	位置	类型	面积（㎡）	租赁价格（元/㎡/天）	租赁价格（元/㎡/月）
1	开封市兰考县迎宾大道	办公楼	600.00	0.50	15.00
2	开封市尉氏县鱼市街	办公楼	200.00	0.50	15.00
3	开封市尉氏县文化中路	办公楼	150.00	0.44	13.20
4	开封市兰考县	住房	30.00	0.56	16.67
5	开封市兰考县恒大帝景	住房	74.00	0.45	13.51
6	开封市兰考县玉兰社区	住房	20.00	0.75	22.50
平均值				0.53	15.98

参考以上调查数据情况，结合本项目的功能定位，本项目配套用房租赁价格适当下浮，项目运营期第一年暂按 12.00 元/㎡/月进行测算；同时考虑物价上涨因素，配套用房租赁价格每五年增长 3.00%。

3.项目运营成本分析

项目运营成本主要包括以下几项：

（1）燃料及动力费

本项目以租赁形式运营，水、电费用由租赁方承担，本项目仅考虑硬化场地用水及未预见用水，室外照明及未预见电量。

经查询开封市水电气价格：

1）开封市第一阶梯水量为每户每年不超过 120.00 立方米（含 120.00 立方米），水价为 2.40 元/立方米；第二阶梯为 120.00-180.00 立方米（含 180.00 立方米）部分，水价为 3.60 元/立方米；第三阶梯为 180.00 立方米以上部分，水价为 7.20 元/立方米；合表用户水价 2.64 元/立方米。

2）开封市工商业用电价格为变压器容量 315 千伏安及以上用电：1-10 千伏为 0.61053 元、35-110 千伏以下为 0.59553 元、110 千伏

为 0.58053 元、220 千伏及以上为 0.57253 元。变压器容量 315 千伏安以下用电：不满 1 千伏为 0.6568 元、1-10 千伏为 0.6262 元、35-110 千伏以下为 0.5965 元、110 千伏及以上为 0.5668 元。

本项目年用水量为 19.78 万 m^3，年用电量为 29.92 万 kWh，水费按照 4.00 元/m^3计算，电费按照 0.62 元/kWh 进行测算；考虑物价上涨因素，燃料及动力费按每年增长 1.50%进行测算。

项目用水量计算如下：

名称	数量	用水定额	日用水量（m^3）	每年计算天数	年用水量（m^3）	年用水量（万 m^3）
硬化场地用水	50,532.00 ㎡	2L/㎡/d	101.06	200.00	20,212.00	2.02
未预见水量		总水量的 10.00%			177,561.20	17.76
合计					197,773.20	19.78

项目用电量计算如下：

建筑类别	用电指标（W/㎡）	用电数量（㎡）	日用电时间（h）	日用电量（kWh）	每年（天）	年用电量（万 kWh）
室外照明	1.00	50,532.00	8	404.25	365	14.75
未预见用电						15.17
合计						29.92

（2）工资及福利费

本项目运营期劳动定额50人，其中：管理人员5名，其他人员45人。

根据2023年河南统计年鉴，开封市2020年人均工资为49,046.00元/年、2021年人均工资为50,231.00元/年、2022年人均工资为49,653.00元/年。

基于此，本项目管理人员工资及福利费暂按60,000.00元/年预测，其他人员暂按55,000.00元/年预测。考虑物价上涨原因，工资及福利费按每年增长1.50%进行测算。

（3）维修费

维修费包含项目运营期内的日常修理费用，维修费按本项目年折旧费用的15.00%计取，项目年折旧额为1,600.00万元。

根据《中华人民共和国企业所得税法实施条例》的规定，固定资产的折旧年限，房屋、建筑物折旧年限最低为20年。基于谨慎性考虑，本项目折旧年限按照30年计算，暂不考虑预计净残值，折旧方法采用直线法，计算过程如下：总投资/折旧年限=48,000.00/30=1,600.00万元。

考虑物价上涨原因，维修费按每年增加1.50%进行测算。

（4）设备重置费用

考虑到充电桩等各项设备的使用寿命，以及各项设备的更新换代，在未来可能会因技术、行业的发展而价格降低，或材料价格上涨而上涨等不可预计因素影响，因此计取重置成本时不考虑重置项目更

新换代导致的价格贬值及材料价格上涨等不可预计因素。本项目分别在运营期第 15 年（即债券存续期第 16 年）考虑重置成本，重置成本暂按本项目购置金额 162.96 万元计取。

（5）管理及其他费用

管理及其他费用为项目运营期内除上述支出之外的其他不可预见成本，运营期第一年按年营业收入的 10.00%计取，以后年度随着营业收入的增长而增长。

（6）税费

本项目涉及税种主要有增值税、城市维护建设税、教育费附加、地方教育费附加、房产税和企业所得税。税率依据《中华人民共和国增值税暂行条例》、《关于深化增值税改革有关政策的公告》、《中华人民共和国城市建设税暂行条例》、《征收教育费附加的暂行规定》和《中华人民共和国企业所得税法》计取，增值税进项税水费按 9.00%，电费、维修费、设备重置费用按 13.00%测算，管理及其他费用按 6.00%测算；销项税租赁收入按 9.00%测算；附加税按 10.00%测算，房产税按 12.00%测算，所得税税率按 25.00%测算，同时考虑固定资产折旧和债券利息的税前扣除。

表 5-3　项目税费测算表

金额单位：人民币万元

序号	项目	合计	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年
1	增值税	1,015.74									
	销项税	6,767.72	140.85	164.32	187.80	211.27	223.01	229.70	229.70	229.70	229.70
	建设期进项	3,963.30	3,963.30								
	运营期进项	1,788.68	45.93	48.09	50.25	52.42	53.79	54.83	55.41	56.01	56.61
	待抵扣进项税		3,868.38	3,752.15	3,614.60	3,455.75	3,286.53	3,111.66	2,937.37	2,763.68	2,590.59
2	附加税	101.57	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	房产税	9,023.69	187.80	219.10	250.40	281.70	297.35	306.27	306.27	306.27	306.27
	折旧	46,400.00	1,600.00	1,600.00	1,600.00	1,600.00	1,600.00	1,600.00	1,600.00	1,600.00	1,600.00
	债券利息	17,400.00	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00
	利润总额	-22,317.68	-1,467.72	-1,252.37	-1,037.15	-822.08	-719.44	-665.24	-675.18	-685.27	-695.52
4	所得税	-									
5	税费合计	10,141.00	187.80	219.10	250.40	281.70	297.35	306.27	306.27	306.27	306.27

续表：

序号	项目	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年
1	增值税										
	销项税	229.70	236.61	236.61	236.61	236.61	236.61	243.74	243.74	243.74	243.74

序号	项目	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年
	建设期进项										
	运营期进项	57.23	58.32	58.95	59.60	60.25	79.65	62.07	62.75	63.44	64.14
	待抵扣进项税	2,418.12	2,239.83	2,062.17	1,885.16	1,708.80	1,551.84	1,370.17	1,189.18	1,008.88	829.28
2	附加税	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	房产税	306.27	315.48	315.48	315.48	315.48	315.48	324.99	324.99	324.99	324.99
	折旧	1,600.00	1,600.00	1,600.00	1,600.00	1,600.00	1,600.00	1,600.00	1,600.00	1,600.00	1,600.00
	债券利息	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00
	利润总额	-705.92	-650.35	-661.06	-671.93	-682.96	-694.16	-637.28	-648.81	-660.52	-672.41
4	所得税										
5	税费合计	306.27	315.48	315.48	315.48	315.48	315.48	324.99	324.99	324.99	324.99

续表：

序号	项目	第 21 年	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年
1	增值税						267.29	188.31	187.52	186.72	185.90
	销项税	243.74	251.10	251.10	251.10	251.10	251.10	258.68	258.68	258.68	258.68
	建设期进项										
	运营期进项	64.85	66.08	66.81	67.55	68.31	69.07	70.37	71.16	71.96	72.78
	待抵扣进项税	650.39	465.37	281.08	97.53	-85.26					
2	附加税	-	-	-	-	-	26.73	18.83	18.75	18.67	18.59
3	房产税	324.99	334.80	334.80	334.80	334.80	334.80	344.91	344.91	344.91	344.91

序号	项目	第 21 年	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年
	折旧	1,600.00	1,600.00	1,600.00	1,600.00	1,600.00	1,600.00	1,600.00	1,600.00	1,600.00	1,600.00
	债券利息	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00
	利润总额	-684.47	-626.36	-638.79	-651.40	-664.22	-971.23	-825.00	-837.51	-850.22	-863.11
4	所得税										
5	税费合计	324.99	334.80	334.80	334.80	334.80	628.82	552.05	551.18	550.30	549.40

4.净收益分析

本项目运营收益为运营收入扣除经营成本（不考虑债券利息）后的息前收益，具体测算数据见下表：

表 5-3　项目经营收入、支出测算明细表

金额单位：人民币万元

序号	项目	合计	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年
一	**营业收入**	**81,964.79**	**1,705.82**	**1,990.13**	**2,274.43**	**2,558.74**	**2,700.89**	**2,781.91**	**2,781.91**	**2,781.91**	**2,781.91**
1	生产用房租赁收入	**78,188.33**	1,627.20	1,898.40	2,169.60	2,440.80	2,576.40	2,653.69	2,653.69	2,653.69	2,653.69
	数量（万㎡）		22.60	22.60	22.60	22.60	22.60	22.60	22.60	22.60	22.60
	单价（元/㎡/月）		10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.30	10.30	10.30	10.30
	月数（月）		12	12	12	12	12	12	12	12	12
	出租率		60.00%	70.00%	80.00%	90.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%
2	配套用房租赁收入	**3,776.46**	78.62	91.73	104.83	117.94	124.49	128.22	128.22	128.22	128.22
	数量（万㎡）		0.91	0.91	0.91	0.91	0.91	0.91	0.91	0.91	0.91
	单价（元/㎡/月）		12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.36	12.36	12.36	12.36
	月数（月）		12	12	12	12	12	12	12	12	12
	出租率		60.00%	70.00%	80.00%	90.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%
二	**成本支出**	**40,645.43**	**973.54**	**1,042.50**	**1,111.58**	**1,180.82**	**1,220.33**	**1,247.15**	**1,257.09**	**1,267.18**	**1,277.43**
1	燃料及动力费	3,515.84	97.66	99.13	100.61	102.12	103.65	105.21	106.79	108.39	110.02
	水费	2,848.11	79.11	80.30	81.50	82.72	83.96	85.22	86.50	87.80	89.12

序号	项目	合计	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年
	电费	667.73	18.55	18.83	19.11	19.40	19.69	19.99	20.29	20.59	20.90
2	工资及福利费	9,989.27	277.50	281.66	285.88	290.17	294.52	298.94	303.42	307.97	312.59
3	维修费	8,639.91	240.00	243.60	247.25	250.96	254.72	258.54	262.42	266.36	270.36
4	设备重置费用	162.96									
5	管理及其他费用	8,196.45	170.58	199.01	227.44	255.87	270.09	278.19	278.19	278.19	278.19
6	税费合计	10,141.00	187.80	219.10	250.40	281.70	297.35	306.27	306.27	306.27	306.27
三	**净收益**	**41,319.36**	**732.28**	**947.63**	**1,162.85**	**1,377.92**	**1,480.56**	**1,534.76**	**1,524.82**	**1,514.73**	**1,504.48**

续表：

序号	项目	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年
一	**营业收入**	**2,781.91**	**2,865.62**	**2,865.62**	**2,865.62**	**2,865.62**	**2,865.62**	**2,952.01**	**2,952.01**	**2,952.01**	**2,952.01**
1	生产用房租赁收入	2,653.69	2,733.56	2,733.56	2,733.56	2,733.56	2,733.56	2,816.01	2,816.01	2,816.01	2,816.01
	数量（万㎡）	22.60	22.60	22.60	22.60	22.60	22.60	22.60	22.60	22.60	22.60
	单价（元/㎡/月）	10.30	10.61	10.61	10.61	10.61	10.61	10.93	10.93	10.93	10.93
	月数（月）	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	出租率	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%
2	配套用房租赁收入	128.22	132.06	132.06	132.06	132.06	132.06	136.00	136.00	136.00	136.00
	数量（万㎡）	0.91	0.91	0.91	0.91	0.91	0.91	0.91	0.91	0.91	0.91
	单价（元/㎡/月）	12.36	12.73	12.73	12.73	12.73	12.73	13.11	13.11	13.11	13.11
	月数（月）	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12

序号	项目	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年
	出租率	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%
二	**成本支出**	**1,287.83**	**1,315.97**	**1,326.68**	**1,337.55**	**1,348.58**	**1,522.74**	**1,389.29**	**1,400.82**	**1,412.53**	**1,424.42**
1	燃料及动力费	111.67	113.35	115.05	116.78	118.53	120.31	122.11	123.94	125.80	127.69
	水费	90.46	91.82	93.20	94.60	96.02	97.46	98.92	100.40	101.91	103.44
	电费	21.21	21.53	21.85	22.18	22.51	22.85	23.19	23.54	23.89	24.25
2	工资及福利费	317.28	322.04	326.87	331.77	336.75	341.80	346.93	352.13	357.41	362.77
3	维修费	274.42	278.54	282.72	286.96	291.26	295.63	300.06	304.56	309.13	313.77
4	设备重置费用						162.96				
5	管理及其他费用	278.19	286.56	286.56	286.56	286.56	286.56	295.20	295.20	295.20	295.20
6	税费合计	306.27	315.48	315.48	315.48	315.48	315.48	324.99	324.99	324.99	324.99
三	**净收益**	**1,494.08**	**1,549.65**	**1,538.94**	**1,528.07**	**1,517.04**	**1,342.88**	**1,562.72**	**1,551.19**	**1,539.48**	**1,527.59**

续表：

序号	项目	第 21 年	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年
一	**营业收入**	**2,952.01**	**3,041.08**	**3,041.08**	**3,041.08**	**3,041.08**	**3,041.08**	**3,132.92**	**3,132.92**	**3,132.92**	**3,132.92**
1	生产用房租赁收入	2,816.01	2,901.03	2,901.03	2,901.03	2,901.03	2,901.03	2,988.62	2,988.62	2,988.62	2,988.62
	数量（万㎡）	22.60	22.60	22.60	22.60	22.60	22.60	22.60	22.60	22.60	22.60
	单价（元/㎡/月）	10.93	11.26	11.26	11.26	11.26	11.26	11.60	11.60	11.60	11.60
	月数（月）	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	出租率	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%

序号	项目	第 21 年	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年
2	配套用房租赁收入	136.00	140.05	140.05	140.05	140.05	140.05	144.30	144.30	144.30	144.30
	数量（万㎡）	0.91	0.91	0.91	0.91	0.91	0.91	0.91	0.91	0.91	0.91
	单价（元/㎡/月）	13.11	13.50	13.50	13.50	13.50	13.50	13.91	13.91	13.91	13.91
	月数（月）	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	出租率	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%
二	**成本支出**	**1,436.48**	**1,467.44**	**1,479.87**	**1,492.48**	**1,505.30**	**1,812.31**	**1,757.92**	**1,770.43**	**1,783.14**	**1,796.03**
1	燃料及动力费	129.60	131.54	133.51	135.51	137.55	139.61	141.71	143.83	145.99	148.18
	水费	104.99	106.56	108.16	109.78	111.43	113.10	114.80	116.52	118.27	120.04
	电费	24.61	24.98	25.35	25.73	26.12	26.51	26.91	27.31	27.72	28.14
2	工资及福利费	368.21	373.73	379.34	385.03	390.81	396.67	402.62	408.66	414.79	421.01
3	维修费	318.48	323.26	328.11	333.03	338.03	343.10	348.25	353.47	358.77	364.15
4	设备重置费用										
5	管理及其他费用	295.20	304.11	304.11	304.11	304.11	304.11	313.29	313.29	313.29	313.29
6	税费合计	324.99	334.80	334.80	334.80	334.80	628.82	552.05	551.18	550.30	549.40
三	**净收益**	**1,515.53**	**1,573.64**	**1,561.21**	**1,548.60**	**1,535.78**	**1,228.77**	**1,375.00**	**1,362.49**	**1,349.78**	**1,336.89**

5.现金流量分析

项目运营期内，本项目各年累计现金流量在还本付息后均为正值，不存在资金缺口。

表 5-4　项目现金流量分析表

金额单位：人民币万元

序号	项目	合计	建设期	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年
一	**经营活动产生的现金**											
1	经营活动收入	81,964.79		1,705.82	1,990.13	2,274.43	2,558.74	2,700.89	2,781.91	2,781.91	2,781.91	2,781.91
2	经营活动支出（含税费）	40,645.43		973.54	1,042.50	1,111.58	1,180.82	1,220.33	1,247.15	1,257.09	1,267.18	1,277.43
	经营活动产生的现金净额	41,319.36		732.28	947.63	1,162.85	1,377.92	1,480.56	1,534.76	1,524.82	1,514.73	1,504.48
二	**投资活动产生的现金**											
1	建设成本支出（含建设期利息）	48,000.00	48,000.00									
	投资活动产生的现金净额	-48,000.00	-48,000.00									
三	**融资活动产生的现金**											
1	财政资金	33,000.00	33,000.00									
2	债券资金	15,000.00	15,000.00									
3	银行借款	-										
4	偿还债券本金	15,000.00						-	-	-	-	-
5	偿还银行借款本金	-										
6	支付运营期债券利息	17,400.00		600.00	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00
7	支付银行借款利息	-										
	融资活动产生的现金净额	15,600.00	48,000.00	-600.00	-600.00	-600.00	-600.00	-600.00	-600.00	-600.00	-600.00	-600.00
四	**净现金流量**	8,919.36		132.28	347.63	562.85	777.92	880.56	934.76	924.82	914.73	904.48
五	**累计现金流量**	8,919.36		132.28	479.91	1,042.76	1,820.68	2,701.24	3,636.00	4,560.82	5,475.55	6,380.03

续表：

序号	项目	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年
一	**经营活动产生的现金**										
1	经营活动收入	2,781.91	2,865.62	2,865.62	2,865.62	2,865.62	2,865.62	2,952.01	2,952.01	2,952.01	2,952.01
2	经营活动支出（含税费）	1,287.83	1,315.97	1,326.68	1,337.55	1,348.58	1,522.74	1,389.29	1,400.82	1,412.53	1,424.42
	经营活动产生的现金净额	1,494.08	1,549.65	1,538.94	1,528.07	1,517.04	1,342.88	1,562.72	1,551.19	1,539.48	1,527.59
二	**投资活动产生的现金**										
1	建设成本支出（含建设期利息）										
	投资活动产生的现金净额										
三	**融资活动产生的现金**										
1	财政资金										
2	债券资金										
3	银行借款										
4	偿还债券本金	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	偿还银行借款本金										
6	支付运营期债券利息	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00
7	支付银行借款利息										
	融资活动产生的现金净额	-600.00	-600.00	-600.00	-600.00	-600.00	-600.00	-600.00	-600.00	-600.00	-600.00
四	**净现金流量**	894.08	949.65	938.94	928.07	917.04	742.88	962.72	951.19	939.48	927.59
五	**累计现金流量**	7,274.11	8,223.76	9,162.70	10,090.77	11,007.81	11,750.69	12,713.41	13,664.60	14,604.08	15,531.67

续表：

序号	项目	第 21 年	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年
一	**经营活动产生的现金**										
1	经营活动收入	2,952.01	3,041.08	3,041.08	3,041.08	3,041.08	3,041.08	3,132.92	3,132.92	3,132.92	3,132.92
2	经营活动支出（含税费）	1,436.48	1,467.44	1,479.87	1,492.48	1,505.30	1,812.31	1,757.92	1,770.43	1,783.14	1,796.03
	经营活动产生的现金净额	1,515.53	1,573.64	1,561.21	1,548.60	1,535.78	1,228.77	1,375.00	1,362.49	1,349.78	1,336.89
二	**投资活动产生的现金**										
1	建设成本支出（含建设期利息）										
	投资活动产生的现金净额										
三	**融资活动产生的现金**										
1	财政资金										
2	债券资金										
3	银行借款										
4	偿还债券本金	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15,000.00
5	偿还银行借款本金										
6	支付运营期债券利息	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00
7	支付银行借款利息										
	融资活动产生的现金净额	-600.00	-600.00	-600.00	-600.00	-600.00	-600.00	-600.00	-600.00	-600.00	-15,600.00
四	**净现金流量**	915.53	973.64	961.21	948.60	935.78	628.77	775.00	762.49	749.78	-14,263.11
五	**累计现金流量**	16,447.20	17,420.84	18,382.05	19,330.65	20,266.43	20,895.20	21,670.20	22,432.69	23,182.47	8,919.36

5.3 项目本息覆盖倍数

在对项目收益预测及其所能依据的各项假设前提下，并假设项目预测收益在债券存续期内可以全部实现，专项债券存续期内项目收益及对应还本付息情况见下表：

表 5-5　还本付息计算表

金额单位：人民币万元

年度	债券本息支付			项目收益
	偿还本金	应付利息	本息合计	
第 1 年		600.00	600.00	
第 2 年		600.00	600.00	732.28
第 3 年		600.00	600.00	947.63
第 4 年		600.00	600.00	1162.85
第 5 年		600.00	600.00	1,377.92
第 6 年		600.00	600.00	1,480.56
第 7 年		600.00	600.00	1,534.76
第 8 年		600.00	600.00	1,524.82
第 9 年		600.00	600.00	1,514.73
第 10 年		600.00	600.00	1,504.48
第 11 年		600.00	600.00	1,494.08
第 12 年		600.00	600.00	1,549.65
第 13 年		600.00	600.00	1,538.94
第 14 年		600.00	600.00	1,528.07
第 15 年		600.00	600.00	1,517.04
第 16 年		600.00	600.00	1,342.88
第 17 年		600.00	600.00	1,562.72
第 18 年		600.00	600.00	1,551.19
第 19 年		600.00	600.00	1,539.48
第 20 年		600.00	600.00	1,527.59
第 21 年		600.00	600.00	1,515.53
第 22 年		600.00	600.00	1,573.64
第 23 年		600.00	600.00	1,561.21
第 24 年		600.00	600.00	1,548.60

年度	债券本息支付			项目收益
	偿还本金	应付利息	本息合计	
第 25 年		600.00	600.00	1,535.78
第 26 年		600.00	600.00	1,228.77
第 27 年		600.00	600.00	1,375.00
第 28 年		600.00	600.00	1,362.49
第 29 年		600.00	600.00	1,349.78
第 30 年	15,000.00	600.00	15,600.00	1,336.89
合计	15,000.00	18,000.00	33,000.00	41,319.36
本息覆盖倍数	**1.25**			

注：本项目建设期利息已在总投资中进行资本化处理，建设期内债券利息由财政资金进行支付。

5.4 总体评价结果

在本项目收益预测及其依据的各项假设前提下，本项目债券存续期内累计净收益 41,319.36 万元，应付债券本金及利息合计 33,000.00 万元，项目运营净收益对债券本息的覆盖倍数为 1.25 倍。项目相关预期收益能够合理保障偿还融资本金和利息，可以实现项目收益和融资自求平衡。

第六章　风险分析

6.1 影响项目施工进度的风险及控制措施

风险识别：拖延项目工期的因素非常多，如勘测资料的详细程度、设计方案的稳定、项目业主的组织管理水平、资金到位情况、承建商的施工技术及管理水平等等，从国内已建工程的实际情况来看，要实现项目预定的工期目标有一定的难度，项目推进工作中可能由于主观原因或不可抗力因素，出现进度延误、项目成本增加等情况，从而导致项目开展不能按照预期及时推进或部分受阻，带来一定的项目实施风险。

控制措施：深化各阶段设计方案，强化地质勘探工作，减少工程设计方案的变更，避免因设计方案的变更而拖延工期；项目单位将严格根据项目施工计划进行施工，确保本项目能够按照预定期限投入使用；项目建设将严格按照规定的采购流程进行，严控项目成本，对于项目成本增加的情况将履行必要的审批程序。

6.2 影响项目正常运营的风险及控制措施

风险识别：能否按期建成、投入运营并按照设计指标完成项目建设是本项目获取收益的前提，因成本超支、延期完工或者完工后无法达到预期经营规模及运行维护标准所产生的建设运营风险是本项目的核心风险。同时，项目现金流入主要在运营期内，由于项目运营周期长，项目运营收益面临较大风险，而运营期每一个风险事件的发生都可能严重影响项目运营收益，如国家行业政策和税收政策的改变，会

导致项目公司的运营成本改变，影响项目单位建设规模和运营成本，进而影响项目的顺利进行等。

控制措施：本项目用地是建设单位通过合法渠道得到的合法建设用地，各种手续齐全，该项目建设已经过相关部门批准。因此，本项目无用地风险。在施工方的选择上，将根据公平、公开的原则择优选择施工承包单位，承揽任务的施工单位必须根据国家有关规定实施施工项目经理负责制，以保证工程质量合格。本项目可行性研究报告聘请专业咨询公司经过大量分析论证工作后得出，确保分析结果较为可靠。项目单位将按照债券发行期限和额度，在项目单位年度预算中编列债券还本准备金专项预算，逐年提取还本资金，减少年度收入不确定性对债务还本造成的影响；同时，如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务，保证还本付息资金。

6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施

风险识别：项目融资平衡存在对项目收入的预测、项目进度以及项目整体现金流测算等重要环节出现判断偏差的风险。规划设计规模偏大或偏小直接导致投资总额设计偏大或偏小；对项目进度错判将导致融资节奏错乱，导致资金不能及时足额注入到项目或者大额资金不能充分运用的后果；整体现金流测算出现偏差将导致项目可行性分析不能及时纠偏，项目资金投入和现金流入不能平衡的结果。因此对本项目未来现金流的预测也可能会出现一定程度的偏差，投资人可能面临现金流预测偏差导致的投资风险。

控制措施：根据专项债的相关要求，将专项债券收入、支出、还本付息等纳入政府性预算管理，如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务。未按时足额向省财政缴纳专项债券还本付息资金的，省财政采取适当方式扣回。

第七章　事前绩效评估

为加强地方政府专项债券项目资金绩效管理，提高专项债券资金使用效益，推动提升债券资金配置效率，有效防范政府债务风险，根据《财政部关于加强中央部门预算评审工作的通知》（财预〔2015〕90号）、《中共中央国务院关于全面实施预算绩效管理的意见》（中发〔2018〕34号）、《河南省省级预算项目政策事前绩效评估管理办法》（豫财预〔2019〕176号）、《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》的通知（财预〔2021〕61号）等法律法规及规范性文件规定，本项目已开展事前绩效评估工作，具体评估情况如下：

7.1 事前绩效评估方法

本次评估工作遵循客观公正、科学规范的原则，在具体工作开展过程中，根据绩效评估对象，结合实际评估需求，选取了适合且可行的绩效评估方法开展绩效评估工作，综合采用“成本效益分析法”和“因素分析法”进行评估。具体如下：

（1）成本效益分析法。通过开展成本核算，并对全部成本和效益进行对比来评估项目投入价值，以实现投入最小的成本获得最大的收益为目标的分析方法。

（2）因素分析法。通过全面统计影响绩效目标实现和实施效果的内外因素，综合分析内外因素对绩效目标实现的影响程度，对项目进行评估。

7.2 事前绩效评估内容

项目事前绩效评估内容包括项目实施的必要性、公益性、收益性；项目建设投资合规性与项目成熟度；项目资金来源和到位可行性；项目收入、成本、收益预测合理性；债券资金需求合理性；项目偿债计划可行性和偿债风险点；绩效目标合理性等七个方面。

7.3 事前绩效评估结论

1.项目符合国家相关政策，为政府投资的公益性资本性支出项目，不涉及中央明令禁止的项目支出。项目实施符合必要性、公益性、收益性要求。

2.项目符合国家法律法规、国民经济发展规划和相关政策要求，项目建设投资合法合规，项目成熟度较高。

3.项目资金来源渠道符合上级政策性文件要求，资金筹措权责对等，财权事权匹配，财政资金配套方式和承受能力科学合理。项目资金来源较为明确、资金到位具有相对可行性。

4.项目收益与建设内容衔接、运营模式清晰、收费单价与市场可比、成本估计合理和有依据，项目收入、成本和收益预测合理。

5.项目申请的债券资金总额不高于项目实际可申请的最高限额，还本付息能力较强，申请的债券资金需求合理。

6.项目偿债计划纳入政府性基金预算管理，偿债计划具有合理保障，不存在债券期限与项目投资运营周期错配的兑付风险，项目偿债计划具有可行性。

7.项目绩效目标与预计解决的问题及现实需求基本匹配；绩效指

标设置较明确、指标值及单位可衡量、所有指标均填写指标值确定依据；绩效指标设置能有效反映项目的预期，绩效指标基本合理。

根据事前评估报告，该项目的实施是必要的，绩效目标设置符合实际，预期绩效可实现程度较高，预算编制科学合理，事前调研充分，资金筹措合规，债券偿还能力较强，项目事前绩效评估的总体意见为：**予以支持**。

兰考经开区智能家居产业园建设项目
实施方案

项目单位：兰考县发展投资有限公司

主管部门：兰考经济技术开发区管理委员会

财政部门：兰考县财政局

日期：二〇二五年九月

目录

第一章　项目概况.....1
1.1 项目名称.....1
1.2 项目参与单位.....1
1.3 项目性质.....2
1.4 建设地点.....2
1.5 建设规模及内容.....2
1.6 建设期.....3
1.7 总投资及资金筹措.....3
1.8 项目手续.....4
1.9 债券资金使用合规性.....5
1.10 项目资金保障措施.....5
1.11 主管部门责任.....6
1.12 项目主体及运作模式.....7
第二章　项目社会经济效益.....9
2.1 项目的提出.....9
2.2 政策背景.....10
2.3 社会效益.....11
2.4 经济效益.....11
2.5 项目公益性.....12
第三章　项目投资估算.....14
3.1 估算范围.....14
3.2 估算说明.....14
3.3 投资估算表.....14
3.4 专项债券形成资产情况.....18
第四章　项目组合融资方案.....19
4.1 编制依据.....19
4.2 项目融资计划.....20
4.3 债券信息披露.....21
4.4 专项债券投资者保护措施.....22
4.5 银行贷款偿还责任.....22

第五章　项目收益与融资自求平衡分析 24
5.1 应付本息情况 24
5.2 经营现金流分析 26
5.3 项目本息覆盖倍数 52
5.4 总体评价结果 52
第六章　风险分析 53
6.1 影响项目施工进度的风险及控制措施 53
6.2 影响项目正常运营的风险及控制措施 53
6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施 54
第七章　事前绩效评估 56
7.1 事前绩效评估方法 56
7.2 事前绩效评估内容 57
7.3 事前绩效评估结论 57

第一章　项目概况

1.1 项目名称

兰考经开区智能家居产业园建设项目（以下简称“本项目”或“项目”）。

1.2 项目参与单位

1.主管部门

本项目主管部门为兰考经济技术开发区管理委员会。

2.项目单位

本项目专项债券申请单位为兰考县发展投资有限公司。

表 1-1　项目单位基本信息一览表

名称	兰考县发展投资有限公司		
法定代表人	孟凡凯	成立日期	2004-06-08
注册资本	40000 万元	营业期限	2004-06-08 至无固定期限
统一社会信用代码	914102257751124467		
注册地址	河南省开封市兰考县经济技术开发区科技路西段恒大家具产业园行政楼西三楼综合办公室		
经营范围	许可项目：各类工程建设活动；技术进出口；货物进出口；房地产开发经营（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：自有资金投资的资产管理服务；以自有资金从事投资活动；工程管理服务；融资咨询服务；发电技术服务；风力发电技术服务；太阳能发电技术服务；农业园艺服务；土地整治服务；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；教育咨询服务（不含涉许可审批的教育培训活动）；会议及展览服务；企业形象策划；园林绿化工程施工；旅游开发项目策划咨询；房地产咨询；企业管理咨询；财务咨询；市政设施管理；城市绿化管理；企业总部管理；品牌管理；游览景区管理；树木种植经营；房地产评估；资产评估；物业服务评估；新材料技术研发；对外承包工程；住房租赁；非居住房地产租赁；汽车租赁；光伏发电设备租赁；礼品花卉销售；建筑装饰材料销售；建筑材料销售；林业产品销售；木材销售；日用木制品销售；园艺产品销售；电力设施器材销售；电子产品销售（除依法须经批准的项目外，凭营业执照		

	依法自主开展经营活动）
公司类型	有限责任公司（国有独资）
股东及持股比例	股权穿透后由兰考县国有资产事务中心持股 100.00%。

项目单位不是市场化转型尚未完成、存量隐性债务尚未化解完毕的融资平台公司，系依法设立并有效存续的全资国企，具备作为本项目申请政府专项债券资金的主体资格。

1.3 项目性质

本项目为有一定收益的公益性项目，不属于专项债券资金投向领域禁止类清单，符合《地方政府债券发行管理办法》（财库〔2020〕43 号）关于“专项债券是为有一定收益的公益性项目发行，以公益性项目对应的政府性基金收入或专项收入作为还本付息资金来源的政府债券”的要求，具备专项债券发行公益性要求。

1.4 建设地点

本项目建设地点位于开封市兰考经开区学院路以东，东泰路以西，陇海路以南，航海路以北。

1.5 建设规模及内容

本项目建设规模及内容为：总用地面积 265,334.66 ㎡，约 398.00 亩，总建筑面积 236,000.00 ㎡，包括标准化厂房建筑面积 224,000.00 ㎡，配套服务用房建筑面积 12,000.00 ㎡。配套建设室外给排水、供电、暖通、道路、绿化、停车位、室外监控、围墙、大门等工程。

表 1-2　项目主要建设技术指标一览表

序号	名称	技术经济指标		
		单位	数量	指标（元）
（一）	主要建、构筑物			

序号	名称	技术经济指标		
		单位	数量	指标（元）
1	标准化厂房			
1.1	主体工程	㎡	224,000.00	1,450.00
1.2	装饰装修工程	㎡	224,000.00	150.00
1.3	机电安装工程	㎡	224,000.00	160.00
2	配套服务用房	㎡		2,380.00
2.1	主体工程	㎡	12,000.00	1,800.00
2.2	装饰装修工程	㎡	12,000.00	300.00
2.3	机电安装工程	㎡	12,000.00	280.00
（二）	配套工程			
1	室外给水工程	m	1,310.00	280.00
2	室外排水工程	m	1,450.00	480.00
3	室外供电工程	m	1,350.00	350.00
4	供电设备	项	1	420,000.00
5	道路地坪	㎡	100,521.07	220.00
6	绿化	㎡	50,413.59	150.00
7	大门	项	2	100,000.00
8	围墙	m	1,590.67	900.00
9	室外监控系统	套	1	750,000.00
10	充电桩	个	90	35,000.00
11	电梯			
11.1	28 栋/标准化厂房	部	28	120,000.00
11.2	2 栋/配套生活用房	部	4	250,000.00

1.6 建设期

本项目计划建设周期 24 个月，预计开工日期 2025 年 11 月，预计完工时间 2027 年 10 月。

1.7 总投资及资金筹措

本项目总投资为 65,000.00 万元，项目组合使用专项债券和市场化融资进行项目建设资金筹措。资本金 16,000.00 万元，资本金来源

于专项债券资金；项目剩余建设资金 49,000.00 万元，资金来源于自有资金 17,000.00 万元、市场化融资 32,000.00 万元。

表 1-3　项目分年度资金筹措计划表

金额单位：人民币万元

资金筹措	资金来源	第一年	第二年	合计	占比
资本金	专项债券资金	1,000.00	15,000.00	16,000.00	24.62%
建设资金	自有资金	8,500.00	8,500.00	17,000.00	26.15%
	银行贷款	2,000.00	30,000.00	32,000.00	49.23%
合计		11,500.00	53,500.00	65,000.00	100.00%
占比		17.69%	82.31%	100.00%	

除以上列示资金来源外，本项目无其他融资计划。资金筹措不涉及 PPP 及其他融资安排。

本项目符合《国务院关于调整固定资产投资项目资本金比例的通知》（国办发〔2024〕52 号）规定，属于专项债券可用于项目资本金的投向领域，申请的专项债券用作项目资本金，本项目资本金占比 24.62%，符合《国务院关于优化完善地方政府专项债券管理机制的意见》（国发〔2009〕27 号）一、扩大专项债券投向领域和用作项目资本金范围第一条、《国务院关于加强固定资产投资项目资本金管理的通知》（国发〔2019〕26 号）第二条关于项目资本金最低比例的要求。

1.8 项目手续

本项目已经完成可行性研究报告编制；

本项目已取得兰考县发展和改革委员会《关于兰考经开区智能家居产业园建设项目可行性研究报告的批复》（兰发改审〔2025〕49

号），原则同意项目建设，并对项目建设地点、建设内容和规模、投资估算及资金来源进行批复。

本项目已取得兰考县发展和改革委员会《关于兰考经开区智能家居产业园建设项目变更项目单位的批复》（兰发改审〔2025〕118号），原则同意将兰考经开区智能家居产业园建设项目项目单位变更为兰考县发展投资有限公司、资金来源变更为地方政府专项债券、企业自筹及银行贷款，兰发改审〔2025〕49号文件的其他内容保持不变。

1.9 债券资金使用合规性

根据债券资金使用要求，专项债券资金不得用于市场化运作的非公益性或公益性较弱的项目，债券不得用于发放工资、养老金等社保支出、单位工作经费，不得用于企业补贴及偿债，不得用于支付利息，不得用于党政机关办公用房、技术用房等各类楼堂馆所，不得用于城市大型雕塑、景观改造等各类形象工程和政绩工程，不得用于房地产开发项目，不得用于一般性企业生产线或生产设备，不得用于主题公园等商业设施。本项目专项债券资金使用情况不存在上述情形。

1.10 项目资金保障措施

按照“专项管理、分账核算、专款专用、跟踪问效”的原则，加强项目专项补助资金管理，确保资金安全、规范、有效使用。本项目严格执行专项债券资金专款专用的原则，将建立明确主管部门及职责，执行严格的流入管理和流出管理制度，加强资金的使用与管理。

1.项目分账管理办法

本项目专项收入保障偿还债券和配套社会融资的本金、利息，实现项目收益和融资自求平衡，确保到期债务的还本付息。项目收入实行分账管理，运营期内60.00%的收益用于偿还银行贷款本息，40%的收益用于偿还专项债券本息。实施主体依法对银行贷款承担全部偿还责任，在贷款银行开立监管账户，将项目对应可用于偿还银行贷款的经营性专项收入，及时归入监管专户，保障银行贷款到期偿付，如偿债出现困难，通过统筹公司其他经营收入、处置公司可变现资产等方式偿还。对于银行贷款部分，政府不提供任何形式的担保。

2.主管部门职责

项目单位和项目主管单位将建立起完善的专项债券资金管理使用制度，使用管理制度，明确各部门职责，加强债券资金使用监管，组织开展新增债券资金绩效评价工作，确保债券资金合规使用，提高债券资金使用效率，保障投资者合法权益。兰考经济技术开发区管理委员会按照《地方政府债务信息公开办法》（财预〔2018〕209号）等规定组织实施专项债券信息公开工作，指导、监督和协调项目实施主体做好专项债券信息公开工作，切实增强专项债券信息透明度，主动接受监督。

1.11 主管部门责任

项目主管部门和单位在依法合规、确保工程质量安全的前提下，加快专项债券对应项目资金支出进度，尽早安排使用、形成实物工作量，推动在建基础设施项目早见成效。项目主管部门和单位要将专项债券项目对应的收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。项

目主管部门和单位未按既定方案落实专项债券还本付息资金的，财政部门可以采取扣减相关预算资金等措施偿债。

1.12 项目主体及运作模式

本项目债券申请单位为兰考县发展投资有限公司，主管部门为兰考经济技术开发区管理委员会。根据项目实际建设及运营计划，项目资产登记单位为兰考县发展投资有限公司，项目建设及运营单位均为兰考县发展投资有限公司。

关于项目债券资金使用，由兰考县发展投资有限公司按照建设进度，向主管部门、财政局申请，经审核后拨付。

本项目资产登记单位、建设及运营单位均为兰考县发展投资有限公司。资产登记单位保证当前项目资产权属清晰，在债券存续期间，定期对项目资产进行检查和盘点。在本项目全部债券还本付息完成前，项目资产不会进行任何抵押或担保等影响本项目权益的风险操作。

项目实施债贷组合融资进行项目资金筹措。关于项目收益收缴，项目收入实行分账管理，运营期内60%的收益用于偿还银行贷款本息，40%的收益用于偿还专项债券本息。由兰考经济技术开发区管理委员会负责督促兰考县发展投资有限公司将项目产生的收益归集，并按约定偿付银行贷款本息。

关于债券本息偿付，由兰考县发展投资有限公司根据运营情况及时向本级财政局上缴项目运营收益，由兰考县发展投资有限公司负责组织准备需要到期支付的债券本息，并逐级向上级财政缴纳本期应当

承担的还本付息资金。

项目收入扣除成本后，资金按照“专项管理、分账核算、专款专用、跟踪问效”的原则，加强项目专项补助资金管理，确保资金安全、规范、有效使用。本项目严格执行专项债券资金专款专用的原则，将建立明确主管部门及职责，执行严格的流入管理和流出管理制度，加强资金的使用与管理。

第二章　项目社会经济效益

2.1 项目的提出

随着我国经济的快速发展和科技的不断进步，智能家居产业作为新一代信息技术与制造业深度融合的产物，正日益成为推动经济增长的新引擎。近年来，我国智能家居市场规模持续扩大，据相关数据显示，2019 年我国智能家居市场规模已达到约 3000 亿元，预计到 2025 年将突破 1 万亿元。智能家居产业不仅涵盖了家电、照明、安防等多个领域，还与物联网、大数据、云计算等前沿技术紧密相连，成为我国战略性新兴产业的重要组成部分。

智能家居产业的发展对于提升居民生活质量具有重要意义。通过智能家居系统，用户可以实现家庭设备的远程控制、自动化管理以及智能化交互，极大地方便了人们的生活例如，在智能家居系统中，用户可以通过手机 APP 远程控制家中的空调、灯光、窗帘等设备，实现节能降耗和舒适家居环境。同时，智能家居系统还能为老年人、儿童等特殊群体提供安全保障，如智能门锁、紧急呼叫等功能，有效降低家庭安全隐患。

此外，智能家居产业的发展对于推动产业结构升级和经济增长具有积极作用。一方面，智能家居产业带动了相关产业链的发展，如传感器、芯片、软件等，促进了产业链的协同创新。另一方面，智能家居产业创造了大量的就业机会，尤其是在设计、研发、生产、销售、服务等领域，为我国经济发展注入了新的活力。以我国智能家居龙头企业海尔为例其在智能家居领域投入大量研发资源，成功研发出多款

具有国际竞争力的智能家电产品，为全球消费者提供了高品质的智能家居体验。

从兰考看，“十四五”时期主要面临“四大机遇”之一，国内战略性新兴产业梯度转移趋势的显现为兰考产业结构升级与高起点发展提供了契机。我国产业转移向纵深方向发展，已不再是“过剩产业”的简单迁移。产业转移领域正由以传统制造业为主向现代制造业、高端服务业、新一代信息技术等新兴产业并重转变。兰考劳动力资源丰富，生产成本相对较低，同时又具有一定的工业化基础和政治文化旅游资源，可以充分发挥承东启西的区位优势，抢抓产业升级和科技创新机遇，积极承接产业转移构筑合作平台，在更高水平、更高层次上参与国内外分工合作，既引进和新建高端产业，又有效嫁接和改造现有产业，推动经济在承接中创新、在创新中升级。

基于以上，提出了本项目的建设。

2.2 政策背景

本项目的实施符合《“十四五”智能制造发展规划》、《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》、《“十四五”扩大内需战略实施方案》、《中国制造2025》、《国务院关于大力推进大众创业万众创新若干政策措施的意见》、《河南省人民政府关于印发河南省“十四五”制造业高质量发展规划和现代服务业发展规划的通知》、《河南省人民政府关于印发河南省“十四五”战略性新兴产业和未来产业发展规划的通知》、《开封市国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目

标纲要》、《兰考县国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》等政策文件要求。

2.3 社会效益

智能家居产业作为新兴产业，融合了先进的制造技术、信息技术和智能化理念，兰考经开区智能家居产业园建设能够在推动技术创新、优化产业结构、提高产品质量和效率、促进产业融合、创造就业和带动经济增长等方面发挥重要作用。

兰考县智能家居产业园建设不仅是推动当地经济社会发展的关键举措，也是贯彻落实国家制造业战略部署的必然要求。通过本项目建设，兰考县有望在智能家居领域取得突破性进展，为全国制造业转型升级树立典范。

本项目建设将吸引上下游企业集聚，形成完整的产业链条，包括原材料供应、零部件生产、成品组装、销售与服务等。企业之间的紧密合作和协同发展能够提高生产效率，降低成本，增强产业整体竞争力，集聚的企业能够促进技术交流和创新，加速新技术、新工艺的研发和应用，推动产业不断进步。同时，产业集聚也有利于吸引高端人才和创新资源，为产业发展提供持续的智力支持。

2.4 经济效益

随着人们生活水平的提高和对生活品质的追求，智能家居市场呈现出快速增长的趋势，本项目建设能够满足这一庞大的市场需求，提供多样化、高品质的智能家居产品和服务，推动智能家居技术的创新和应用，引领消费潮流，激发消费者对智能家居产品的兴趣和购买欲

望，促进消费升级，带动相关产业的发展。

近年来，大众创业、万众创新持续向更大范围、更高层次和更深程度推进，创新创业与经济社会发展深度融合，对推动新旧动能转换和经济结构升级、扩大就业和改善民生、营造公平营商环境和创新社会氛围发挥了重要作用。

产业园建设及其开发使用，能够为中小企业集聚发展和外来企业投资项目提供生产经营场所，有利于优化资源配置，能最大限度地降低企业特别是新开办企业的资金投入，可以有效节约土地资源，集约化使用土地，以资源高效利用为核心，形成低投入，低消耗、低排放和高效率的节约型产业发展和培育基地。对地区扩大招商引资、实现后发赶超、培育产业集群、改善生态环境、实现经济社会协调发展具有较强的拉动、带动、辐射和示范作用。

2.5 项目公益性

工程建设本身需要大量劳动力，工程开挖、施工可以提供多个就业岗位，还可以带动建筑业、运输业、服务业的发展；项目建成后将吸引众多智能家居相关企业入驻，从研发、生产到销售、服务等各个环节都需要大量的劳动力，这将为当地居民提供丰富的就业岗位，有效缓解就业压力，同时对促进周边第三产业的形成和发展具有重要的推动作用。

企业的入驻和产业的发展将带来可观的税收收入，有助于增加兰考县的财政实力，为基础设施建设、公共服务提供更充足的资金支持，进一步提升区域的发展环境和民生福祉。因此，本项目具有良好

的公益性。

第三章　项目投资估算

3.1 估算范围

本项目投资估算范围包括工程费用、配套设备及安装费用、工程建设其他费用、预备费用、建设期利息。

3.2 估算说明

1.《投资项目可行性研究指南》（计办投资〔2002〕15 号）；

2.《投资项目经济咨询评估指南》（咨经〔1998〕11 号）；

3.《河南省房屋建筑与装饰工程预算定额》（HA01-31-2016）；

4.《河南省通用安装工程预算定额》（HA02-31-2016）；

5.《建设工程工程量清单计价规范》（GB50500-2013）；

6.《河南省市政工程预算定额》（HAA1-31-2016）；

7.河南省有关的造价文件。

3.3 投资估算表

本项目总投资 65,000.00 万元，其中：工程费用 46,810.36 万元，工程建设其他费用 11,881.95 万元，基本预备费 2,347.69 万元；建设期利息 3,960.00 万元。

表 3-1　项目投资估算表

金额单位：人民币万元

序号	工程及费用名称	投资估算值				合计	技术经济指标			备注
		建筑工程费	安装工程费	设备购置费	其他费用		单位	数量	指标（元）	
一	第一部分工程费用	41,719.36	3,920.00	1,171.00		46,810.36	㎡	236,000.00		
（一）	主要建、构筑物	38,360.00	3,920.00			42,280.00				
1	标准化厂房	35,840.00	3,584.00			39,424.00			1,760.00	单栋面积 8000 ㎡，共 28 栋
1.1	主体工程	32,480.00				32,480.00	㎡	224,000.00	1,450.00	
1.2	装饰装修工程	3,360.00				3,360.00	㎡	224,000.00	150.00	
1.3	机电安装工程		3,584.00			3,584.00	㎡	224,000.00	160.00	含给排水、消防、电气、通风、弱电等
2	配套服务用房	2,520.00	336.00			2,856.00	㎡		2,380.00	单栋面积 6000 ㎡，共 2 栋 5F/框架结构
2.1	主体工程	2,160.00				2,160.00	㎡	12,000.00	1,800.00	
2.2	装饰装修工程	360.00				360.00	㎡	12,000.00	300.00	
2.3	机电安装工程		336.00			336.00	㎡	12,000.00	280.00	含给排水、消防、电气、暖通、弱电等
（二）	配套工程	3,359.36		1,171.00		4,530.36				
1	室外给水工程	36.68				36.68	m	1,310.00	280.00	
2	室外排水工程	69.60				69.60	m	1,450.00	480.00	

序号	工程及费用名称	投资估算值				合计	技术经济指标			备注
		建筑工程费	安装工程费	设备购置费	其他费用		单位	数量	指标（元）	
3	室外供电工程	47.25				47.25	m	1,350.00	350.00	
4	供电设备			420.00		420.00	项	1	420,000.00	
5	道路地坪	2,211.46				2,211.46	㎡	100,521.07	220.00	
6	绿化	756.20				756.20	㎡	50,413.59	150.00	
7	大门	20.00				20.00	项	2	100,000.00	
8	围墙	143.16				143.16	m	1,590.67	900.00	
9	室外监控系统	75.00				75.00	套	1	750,000.00	
10	充电桩			315.00		315.00	个	90	35,000.00	30kW
11	电梯			436.00		436.00				
11.1	28 栋/标准化厂房			336.00		336.00	部	28	120,000.00	货梯
11.2	2 栋/配套生活用房			100.00		100.00	部	4	250,000.00	1 部客梯/1 部货梯
	第一部分费用合计	41,719.36	3,920.00	1,171.00		46,810.36				
二	工程建设其他费用									
1	土地费用				8,756.00	8,756.00	亩	398.00	220,000.00	
2	项目前期咨询费				55.07	55.07	第一部分费用			计委计价格〔1999〕1283 号文
3	环境影响评价费				4.00	4.00	第一部分费用			国家环保局〔2002〕125 号
4	建设单位管理费				457.29	457.29	总投资			财建〔2016〕504 号

序号	工程及费用名称	投资估算值				合计	技术经济指标			备注
		建筑工程费	安装工程费	设备购置费	其他费用		单位	数量	指标（元）	
5	工程保险费				140.43	140.43	第一部分费用		0.30%	按第一部分工程费用的 0.3%计取
6	监理费				657.72	657.72	第一部分费用			豫建监协〔2015〕19 号文
7	勘察费				374.48	374.48	第一部分费用	45,639.36	0.80%	
8	设计费				968.84	968.84	第一部分费用	46,810.36		中设协字〔2016〕89 号文
9	工程造价咨询服务费				234.05	234.05	第一部分费用		0.50%	豫发改收费〔2008〕2510 号文
10	场地准备及临时设施费				234.05	234.05	第一部分费用		0.50%	按第一部分工程费用的 0.5%计取
	第二部分费用合计				11,881.95	11,881.95				
	第一、二部分费用合计	41,719.36	3,920.00	1,171.00	11,881.95	58,692.31				
三	基本预备费				2,347.69	2,347.69			4.00%	取第一、二部分费用合计的 4%
四	建设期利息				3,960.00	3,960.00				
五	总投资	41,719.36	3,920.00	1,171.00	18,189.64	65,000.00				

备注：若本表格中出现合计数与所列数值合计不符，均为四舍五入所致。

3.4 专项债券形成资产情况

本项目专项债券形成资产相关内容具体如下：

资产类型		数量	预估价值（万元）	资产权益归属	资产持有单位	资产收入项目	是否上缴财政	上缴财政比例
一级科目	二级科目							
固定资产	标准化厂房	224,000.00 ㎡	61,040.00	兰考县发展投资有限公司	兰考县发展投资有限公司	标准化厂房出租收入	是	本项目债券存续期内累计净收益 118,942.91 万元，上缴财政应付债券本金及利息合计 35,200.00 万元，上缴比例 29.59%。
	配套服务用房	12,000.00 ㎡				配套服务用房出租收入	是	
	充电桩	90 个				充电桩服务费收入	是	
	配套建设室外给排水、供电、暖通、道路、绿化、停车位、室外监控、围墙、大门等工程	/				/	/	

第四章　项目组合融资方案

4.1 编制依据

1.《中华人民共和国预算法》；

2.《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43号）；

3.《国务院办公厅关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》（国办函〔2016〕88号）；

4.《关于对地方政府债务实行限额管理的实施意见》（财预〔2015〕225号）；

5.《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155号）；

6.《关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89号）；

7.《关于进一步做好地方政府债券发行工作的意见》（财库〔2020〕36号）；

8.《地方政府债券发行管理办法》（财库〔2020〕43号）；

9.《关于全面实施预算绩效管理的意见》（中发〔2018〕34号）；

10.《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》（财预〔2021〕61号）；

11.《中共中央办公厅国务院办公厅关于做好地方政府专项债券发行及项目配套融资工作的通知》（厅字〔2019〕33号）；

12.《国务院关于加强固定资产投资项目资本金管理的通知》（国发〔2019〕26号）；

13.项目可行性研究报告及批复。

4.2 项目融资计划

本项目总投资为65,000.00万元。项目组合使用专项债券和银行贷款进行项目建设资金筹措。项目资本金16,000.00万元，占比24.62%，资本金来源于专项债券资金16,000.00万元；项目剩余建设资金49,000.00万元，占比75.38%，资金来源于自有资金17,000.00万元，银行贷款32,000.00万元。

1.资本金及来源

项目资本金16,000.00万元，占比24.62%，资本金来源于项目单位专项债券资金，项目资本金按照项目实际实施进度分年度到位。项目资本金比例符合《国务院关于加强固定资产投资项目资本金管理的通知》（国发〔2019〕26号）要求。本项目投向领域为产业园区基础设施，符合专项债券作为项目资本金的领域要求。

2.债券资金使用计划

项目申请债券资金总额16,000.00万元，其中16,000.00万元用作项目资本金。根据《国务院关于加强固定资产投资项目资本金管理的通知》（国发〔2019〕26号）第三条可按有关规定将政府专项债券作为符合条件的重大项目资本金。本项目投向领域为产业园区基础设施，符合国务院办公厅《关于优化完善地方政府专项债券管理机制的意见》（国办发〔2024〕52号）专项债券作为项目资本金的领域要

求。其中：2025 年计划使用 1,000.00 万元，2026 年计划使用 15,000.00 万元；本次申请使用 1,000.00 万元，其中申请使用 1,000.00 万元用作项目资本金。假设债券票面利率 4.00%，期限 30 年，在债券存续期每半年付息一次，到期还本并支付最后一次利息。

3.银行贷款资金使用计划

兰考县发展投资有限公司计划在项目建设期申请使用银行贷款 32,000.00 万元用于兰考经开区智能家居产业园建设项目，其中：2025 年申请使用 2,000.00 万元，2026 年申请使用 30,000.00 万元，借款期限 30 年。根据中国人民银行授权全国银行间同业拆借中心公布，5 年期以上 LPR 为 3.50%。本项目银行贷款利率按 4.20%测算，期限 30 年，在贷款存续期每半年付息一次，存续期第 6-10 年每年的还本日偿还本金的 1.00%，第 11-20 年每年的还本日偿还本金的 2.00%，第 21-25 年每年的还本日偿还本金的 5.00%，第 26-30 年每年的还本日偿还本金的 10.00%，已兑付本金不再计息。

4.3 债券信息披露

项目申请的专项债券存续期内，项目单位及主管部门将按照《地方政府债务信息公开办法（试行）》（财预〔2018〕209 号）规定，及时披露项目相关信息，包括项目使用的债券规模、期限、利率、偿债期限及资金来源、债券资金使用情况、项目实施进度、运营情况、项目收益及对应资产情况等信息，以保护投资者的权益。

在债券存续期内，当项目建设、运营情况发生重大变化或者发生对投资者有重大影响的事项，项目单位和主管部门将按照规定及时披

露相关信息。

4.4 专项债券投资者保护措施

本项目的主管部门和项目单位会将专项债券项目对应专项收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。如果项目主管部门和项目单位未落实专项债券还本付息资金的，财政部门将采取扣减相关预算资金等措施偿债，以最大程度保护投资者利益。此外，项目单位还将采取如下措施保护投资者利益：

1.适度申请和使用债券资金

为保护投资者合法权益，首先在源头上做到按需申请使用资金。项目单位将严格依据《国务院加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43 号）、《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155 号）等相关法律法规要求，适度申请使用债券资金。

2.明确地方政府及财政部门和项目主管部门责任，各部门密切配合，保障债券资金借、用、还工作高效衔接地方政府及财政部门做好专项债监管政策宣传贯彻、项目申报、信息披露工作及本息兑付工作；项目单位及主管部门做好专项债券资金管理、项目建设及运营工作，对项目建设及运营情况实行动态监管，严格按照约定使用债券资金，充分发挥项目社会效益和经济效益，保障投资者合法权益。

4.5 银行贷款偿还责任

本项目专项债券项目融资与偿债能力相匹配。金融机构严格按商业化原则审慎做好项目合规性和融资风险审核，在偿还专项债券本息后的专项收入确保银行贷款偿债来源的前提下，对符合条件的重大项

目予以支持，自主决策是否提供融资及具体融资数量并自担风险。项目单位依法对银行贷款承担全部偿还责任，并制定保障措施，如一旦偿债出现困难，通过统筹公司其他经营收入、处置公司可变现资产等方式偿还。

第五章　项目收益与融资自求平衡分析

5.1 应付本息情况

1.专项债券应付本息

根据债券期限及使用计划，本项目拟申请专项债券还本付息如下：

表 5-1　专项债券项目应付本息情况表

金额单位：人民币万元

年度	期初本金	本期增加	本期偿还	期末本金	利率	应付利息	应付本息
第 1 年		1,000.00		1,000.00	4.00%	40.00	40.00
第 2 年	1,000.00	15,000.00		16,000.00	4.00%	640.00	640.00
第 3 年	16,000.00			16,000.00	4.00%	640.00	640.00
第 4 年	16,000.00			16,000.00	4.00%	640.00	640.00
第 5 年	16,000.00			16,000.00	4.00%	640.00	640.00
第 6 年	16,000.00			16,000.00	4.00%	640.00	640.00
第 7 年	16,000.00			16,000.00	4.00%	640.00	640.00
第 8 年	16,000.00			16,000.00	4.00%	640.00	640.00
第 9 年	16,000.00			16,000.00	4.00%	640.00	640.00
第 10 年	16,000.00			16,000.00	4.00%	640.00	640.00
第 11 年	16,000.00			16,000.00	4.00%	640.00	640.00
第 12 年	16,000.00			16,000.00	4.00%	640.00	640.00
第 13 年	16,000.00			16,000.00	4.00%	640.00	640.00
第 14 年	16,000.00			16,000.00	4.00%	640.00	640.00
第 15 年	16,000.00			16,000.00	4.00%	640.00	640.00
第 16 年	16,000.00			16,000.00	4.00%	640.00	640.00
第 17 年	16,000.00			16,000.00	4.00%	640.00	640.00
第 18 年	16,000.00			16,000.00	4.00%	640.00	640.00
第 19 年	16,000.00			16,000.00	4.00%	640.00	640.00
第 20 年	16,000.00			16,000.00	4.00%	640.00	640.00
第 21 年	16,000.00			16,000.00	4.00%	640.00	640.00
第 22 年	16,000.00			16,000.00	4.00%	640.00	640.00

年度	期初本金	本期增加	本期偿还	期末本金	利率	应付利息	应付本息
第 23 年	16,000.00			16,000.00	4.00%	640.00	640.00
第 24 年	16,000.00			16,000.00	4.00%	640.00	640.00
第 25 年	16,000.00			16,000.00	4.00%	640.00	640.00
第 26 年	16,000.00			16,000.00	4.00%	640.00	640.00
第 27 年	16,000.00			16,000.00	4.00%	640.00	640.00
第 28 年	16,000.00			16,000.00	4.00%	640.00	640.00
第 29 年	16,000.00			16,000.00	4.00%	640.00	640.00
第 30 年	16,000.00		1,000.00	15,000.00	4.00%	640.00	1,640.00
第 31 年	15,000.00		15,000.00		4.00%	600.00	15,600.00
合计		16,000.00	16,000.00			19,200.00	35,200.00

注：假设各年的起始点为发行日，当年利息为从发行日推后的一个完整会计年度最后一天计算的利息，以此类推。

2.银行贷款应付本息

根据项目进度及资金使用需求，本项目市场化融资还本付息计划如下：

表 5-2　市场化融资应付本息情况表

金额单位：人民币万元

年度	期初本金	本期增加	本期偿还	期末本金	利率	应付利息	应付本息
第 1 年		2,000.00		2,000.00	4.20%	84.00	84.00
第 2 年	2,000.00	30,000.00		32,000.00	4.20%	1,344.00	1,344.00
第 3 年	32,000.00			32,000.00	4.20%	1,344.00	1,344.00
第 4 年	32,000.00			32,000.00	4.20%	1,344.00	1,344.00
第 5 年	32,000.00			32,000.00	4.20%	1,344.00	1,344.00
第 6 年	32,000.00		20.00	31,980.00	4.20%	1,344.00	1,364.00
第 7 年	31,980.00		320.00	31,660.00	4.20%	1,343.16	1,663.16
第 8 年	31,660.00		320.00	31,340.00	4.20%	1,329.72	1,649.72
第 9 年	31,340.00		320.00	31,020.00	4.20%	1,316.28	1,636.28
第 10 年	31,020.00		320.00	30,700.00	4.20%	1,302.84	1,622.84
第 11 年	30,700.00		340.00	30,360.00	4.20%	1,289.40	1,629.40
第 12 年	30,360.00		640.00	29,720.00	4.20%	1,275.12	1,915.12

年度	期初本金	本期增加	本期偿还	期末本金	利率	应付利息	应付本息
第 13 年	29,720.00		640.00	29,080.00	4.20%	1,248.24	1,888.24
第 14 年	29,080.00		640.00	28,440.00	4.20%	1,221.36	1,861.36
第 15 年	28,440.00		640.00	27,800.00	4.20%	1,194.48	1,834.48
第 16 年	27,800.00		640.00	27,160.00	4.20%	1,167.60	1,807.60
第 17 年	27,160.00		640.00	26,520.00	4.20%	1,140.72	1,780.72
第 18 年	26,520.00		640.00	25,880.00	4.20%	1,113.84	1,753.84
第 19 年	25,880.00		640.00	25,240.00	4.20%	1,086.96	1,726.96
第 20 年	25,240.00		640.00	24,600.00	4.20%	1,060.08	1,700.08
第 21 年	24,600.00		700.00	23,900.00	4.20%	1,033.20	1,733.20
第 22 年	23,900.00		1,600.00	22,300.00	4.20%	1,003.80	2,603.80
第 23 年	22,300.00		1,600.00	20,700.00	4.20%	936.60	2,536.60
第 24 年	20,700.00		1,600.00	19,100.00	4.20%	869.40	2,469.40
第 25 年	19,100.00		1,600.00	17,500.00	4.20%	802.20	2,402.20
第 26 年	17,500.00		1,700.00	15,800.00	4.20%	735.00	2,435.00
第 27 年	15,800.00		3,200.00	12,600.00	4.20%	663.60	3,863.60
第 28 年	12,600.00		3,200.00	9,400.00	4.20%	529.20	3,729.20
第 29 年	9,400.00		3,200.00	6,200.00	4.20%	394.80	3,594.80
第 30 年	6,200.00		3,200.00	3,000.00	4.20%	260.40	3,460.40
第 31 年	3,000.00		3,000.00		4.20%	126.00	3,126.00
合计		32,000.00	32,000.00			31,248.00	63,248.00

5.2 经营现金流分析

1.基本假设条件及依据

（1）国家及地方现行的法律法规、监管、财政、经济状况或国家宏观调控政策无重大变化；

（2）国家现行的利率、汇率及通货膨胀水平等无重大变化；

（3）对申请人有影响的法律法规无重大变化；

（4）本期债券募集资金投资项目按实施方案顺利建设、投产运营；

（5）各项成本费用等在正常范围内变动；

（6）无其他人力不可抗拒及不可预见因素对申请人造成的重大不利影响；

（7）根据国家年度统计公报，2022 年、2023 年、2024 年居民消费价格上涨幅度分别为 2.00%、0.20%、0.20%，三年平均涨幅约为 0.80%。考虑物价上涨因素，部分支出项目价格增长标准按照 1.10%的平均增长率逐年递增；

（8）建设期运营收益预测假设：本项目债券存续期 30 年，建设 24 个月，债券分 2 年申请，本项目测算数据基础为全部项目投入运营的第 1 年（即债券存续的第 3 年），收益期 29 年。

2.项目运营收入分析

（1）项目建设规模的合理性

①存在的问题。

当前，兰考县内现存的智能家居传统工业园区和零散厂房存在诸多不足。多数厂房建设标准较低，未能满足智能家居产业对生产空间的精细化和智能化要求，难以承载精密制造、研发测试等关键环节。从配套服务来看，缺乏集中的研发中心和产品展示厅等设施，企业不得不自行搭建或外溢至县外寻求相关服务，从而增加了运营成本。在基础设施方面，部分区域存在给排水管网老化、供电稳定性差、园区道路狭窄等问题，严重制约了货物运输和企业的高效生产。此外，绿化和智慧化安防等环境配套设施的缺失，也影响了企业对人才的吸引力。

经过几年的发展，兰考县现代家居产业已经具备了一定的基础和

规模。但随着市场需求的变化和科技的进步，传统家居产品逐渐难以满足消费者对于智能化、个性化、高品质生活的需求。规划建设兰考县经开区智能家居产业园，是在现代家居产业基础上的升级和转型，两者可以形成产业协同效应，实现资源共享、优势互补，共同推动兰考县家居产业的发展壮大。

②标准化厂房为企业提供专业的生产空间。

项目规划224,000.00㎡标准化厂房，对比当地老旧载体，在建设标准上，严格遵循智能家居产业生产流程需求，合理规划层高、荷载、柱距，适配智能生产线布局与大型设备安装；在空间灵活性上，可依据企业需求进行单元分割与组合，满足从初创企业到规模企业的差异化空间诉求，填补当地高标准产业空间空白，解决“优质载体缺、企业落地难”问题。

③配套服务用房，补足产业服务短板。

项目规划12,000.00㎡配套服务用房，聚焦智能家居产业“研发-展示-服务”需求，打造研发中心，为企业提供技术攻关、协同创新场地；设置产品展示厅，助力企业集中展示智能终端、系统解决方案，对接市场资源；布局企业服务站，集成政策咨询、人才招聘、金融对接等功能。与当地同类型载体“服务分散、功能缺失”相比，构建起全链条产业服务生态，破解“服务配套弱、企业运营难”困境。

④基础设施配套，优化产业发展环境。

室外给排水、供电、暖通等工程，采用智能化、冗余设计，保障生产用水用电稳定；拓宽园区道路，合理规划停车位，提升物流效

率；绿化、监控、围墙大门等完善园区环境与安全体系。相较于当地老旧载体“基建滞后、环境不佳”，从硬件层面夯实产业发展基础，解决“环境吸引力差、要素保障弱”问题。

通过与兰考县现存同类型产业建筑对比，本项目以标准化厂房解决空间供给不足，以配套服务用房补足产业服务短板，以完善基础设施优化发展环境，精准匹配当地智能家居产业在载体、服务、环境上的突出需求，构建起适配产业发展的生态体系，为破解“供给跟不上、产业难升级”问题提供有效支撑，助力兰考县智能家居产业集群化、高质量发展。

随着智能家居行业的快速发展，市场对智能家居产品的需求不断增长，众多企业也在积极寻求扩张和发展。现有园区的规模和配套设施在面对日益增长的企业入驻需求时，逐渐难以满足。

本项目的建设规模精准契合当地产业载体、服务配套、基础设施等供给不足问题，通过市场需求挖掘、多元运营模式及政策协同，有力支撑项目可持续发展。

（2）项目建设必要性

①产业基础与定位

兰考县家居产业经过多年发展，已成为支柱型主导产业，2022 年产业链总产值达 380 亿元，并以打造“千亿级现代家居产业集群”为目标。近年来，兰考县通过政策引导和资源整合，推动传统家居向智能化、定制化方向转型。例如，兰考县经开区已形成现代家居、新能源及智能装备三大主导产业，2023 年规模以上工业企业增加值同比增

长 12.00%。

兰考县智能家居产业在传统家居基础上逐步转型，但需突破品牌、技术和人才瓶颈。未来需以技术创新为核心，完善产业链生态，结合政策支持与市场拓展，推动产业向智能化、绿色化、国际化方向发展。预计到 2030 年，兰考有望实现“千亿级产业集群”目标，成为中原地区智能家居产业高地。

②智能家居未来发展布局

2021 年，兰考县产业集聚区现代家居产业园建设项目是聚集“十四五”初期传统产业转型需求”，以《河南省制造业高质量发展实施方案》为依托，当时兰考县家居产业处于传统制造阶段，存在企业分散、生产效率不高、缺乏规模效应等问题，建设现代家居产业园能够整合资源，形成产业集聚效应，提升产业整体竞争力，顺应当时国家对于传统制造业转型升级、区域产业集聚发展政策导向的重要举措，更是契合当时国家对县域经济补短板、强基础的政策导向。

2025 年，随着科技的飞速发展和国家对智能家居等新兴产业的大力扶持，智能家居成为家居产业发展的新趋势。国家出台了一系列鼓励科技创新、推动智能家居产业发展的政策，兰考县经开区规划建设智能家居产业园是紧跟时代步伐、顺应产业升级趋势的必然选择。该项目有助于兰考县在新一轮产业竞争中抢占先机，实现产业的高端化、智能化、绿色化发展，与国家“双碳”目标及数字经济战略高度契合。

兰考提出“全区域布局、全链条打造、全生态构建”的发展思

路，重点推进“五链耦合”（产业链、供应链、生态链、创新链、制度链）。通过引入万华生态、司空定制等企业，建设绿色家居体验馆、数字直播基地等项目，推动智能家居与数字营销、装配式家装结合。

③项目建设需求与企业择址本项目的必然性分析

2021 年，市场对于家居产品的需求主要集中在满足基本的居住和使用功能，消费者更加关注产品的价格、质量和实用性。现代家居产业园建设项目能够通过规模化生产和成本控制，提供大量价格合理、质量可靠的家居产品，满足当时市场的主流需求。同时，产业集聚也有利于企业及时了解市场动态，调整产品结构，提高市场响应速度。

2025 年，随着人们生活水平的提高和科技的普及，消费者对于家居产品的需求逐渐从基本功能向智能化、个性化、舒适化方向转变。智能家居产品能够实现远程控制、智能感应、场景联动等功能，为消费者带来更加便捷、舒适、安全的居住体验。规划建设智能家居产业园，能够顺应市场需求的变化，引导企业开发符合市场趋势的智能家居产品，满足消费者日益多样化的需求，开拓新的市场空间。

2025 年，智能家居产业园的建设能够进一步提升兰考县在区域经济中的地位和竞争力。智能家居产业作为新兴产业，具有技术含量高、附加值高、带动性强等特点，能够吸引更多的高端人才、资金和技术集聚，促进区域创新能力的提升。此外，智能家居产业园与现代家居产业园可以形成产业协同效应，实现资源共享、优势互补，共同推动兰考县家居产业的发展壮大。

从兰考当地产业发展看，智能家居及关联制造产业处于加速培育期，随着“制造业强县”战略推进，预计未来 3-5 年，每年有 30-50 家企业有入园需求。

本项目明确以智能家居产业为核心定位，相比其他家居园区，更能精准对接智能家居企业的需求。从厂房设计上，会充分考虑智能家居生产的特殊要求，如精密设备的安装、智能化生产线的布局等；在配套服务上，围绕智能家居的技术研发、产品认证、市场推广等环节进行定制化设置，为智能家居企业提供更专业、更贴合需求的发展环境，这是吸引智能家居项目入驻的关键因素。

本项目建成后，会吸引众多智能家居企业集聚，形成浓厚的产业氛围。企业在这样的环境中，能够更便捷地获取行业信息、技术人才和上下游供应链资源。企业之间可以更方便地开展零部件配套合作，共享人才培训资源等，有利于企业快速发展。同时，产业集聚也会吸引更多相关的科研机构、行业协会等入驻，进一步提升园区的创新能力和行业影响力，形成良性循环。

因此，本项目的建设是十分必要的。

基于此，本项目标准化厂房和配套服务用房出租率运营期第 1 年按 65.00%测算，之后每年增长 10.00%，增长至 95.00%不再增长。

（3）标准化厂房出租收入

①数量：

本项目建成后可用于出租的标准化建筑面积为 224,000.00 ㎡。本项目标准化厂房主要为门式钢架结构，分为生产区和存放区。

②价格：

经 58 同城查询，项目区域周边厂房、仓库收费如下：

序号	位置	类型	面积（㎡）	租赁价格（元/㎡/天）	租赁价格（元/㎡/月）
1	开封市兰考县	厂房	2,500.00	1.00	30.00
2	开封市尉氏县	仓库	3,000.00	0.83	24.00
3	开封市杞县文水路	厂房	400.00	0.74	22.20
4	开封市杞县彭庄南路	仓库	500.00	0.60	18.00
5	开封市尉氏县孔家村	厂房	2,500.00	1.00	30.00
平均值				0.83	25.00

项目周边地区厂房、仓库的平均租赁价格为 25.00 元/㎡/月，参考以上调查数据情况，结合本项目的功能定位，本项目标准化厂房租赁价格适当下浮，运营期第一年暂按 15.00 元/㎡/月进行测算；同时考虑

物价上涨因素，标准化厂房租赁价格每三年增长 2.00%。

（4）配套服务用房出租收入

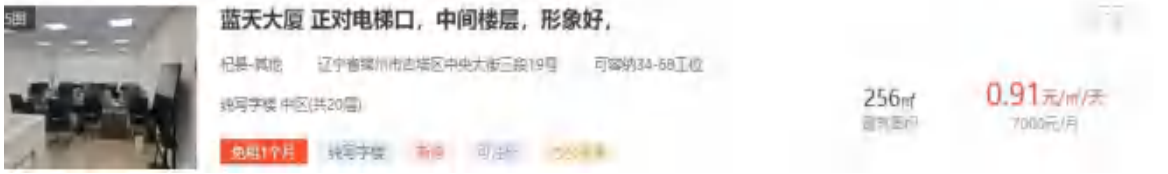
①数量：

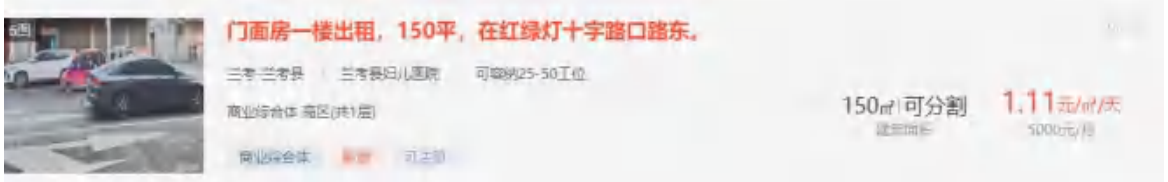
本项目配套服务用房建筑面积为 12,000.00 ㎡，除去 500.00 ㎡的自用面积后，可用于出租的面积为 11,500.00 ㎡。本项目配套服务用房为框架结构，主要用于入驻企业工作人员办公使用。

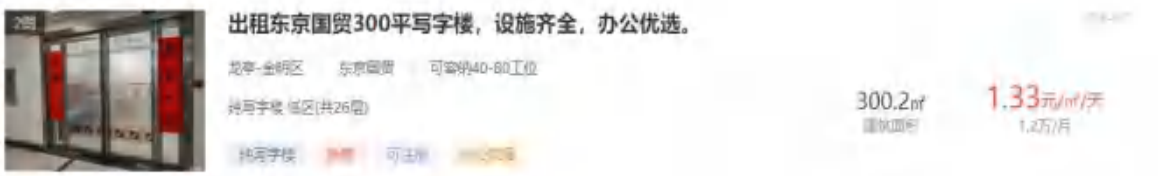
②价格：

通过 58 同城查询项目周边区域办公用房出租情况，项目周边地区租赁情况如下表：

序号	位置	类型	面积（㎡）	租赁价格（元/㎡/天）	租赁价格（元/㎡/月）
1	开封市杞县	办公楼	256.00	0.91	27.30
2	开封市兰考县	商业综合体	150.00	1.11	33.33
3	开封市龙亭区	办公楼	300.20	1.33	40.00
4	开封市兰考县	办公楼	2218.00	1.00	30.00
平均值				1.09	32.66







参考以上调查数据情况，结合本项目的功能定位，本项目配套用房租赁价格适当下浮，项目运营期第一年暂按 18.00 元/㎡/月进行测算；同时考虑物价上涨因素，配套用房租赁价格每三年增长 2.00%。

（5）充电桩服务费收入

①数量：

本项目计划建设充电桩 90 个，功率为 30kW。

安装结构要求：充电终端（桩）挂有充电连接器（充电枪线），枪线长度不小于 4m，250A／125A。尺寸不大于 350mm（宽）×250mm（深）×1,400mm（高）；

安装规则：充电桩的安装应符合国家相关规定和标准，应选用符合国家标准的充电设备，安装时应按照设备说明书进行安装，保证设备的安全稳定运行；

用途：主要为本项目建成后入驻的企业工作人员提供，方便停车充电，减少寻找车位充电的迂回时间。

②价格：

目前，根据车主指南网显示，项目周边的充电桩的服务费价格为 0.60-0.80 元/kWh，查询情况如下图：

河南省开封市复兴变所公共充电站

简介：河南省开封市复兴变所公共充电站，位于河南省开封市复兴变所公共充电站，拥有慢速充电桩其他品牌3个，营业时间为00:00:00-23:55:45，可使用国网充电卡/e充电APP支付。

社会开放　国家电网　已建成已测试　地面

快充数量：0个

慢充数量：3个　慢充电桩品牌：其他

充电桩详细地址：河南省开封市复兴变营业厅公司营业场所

支付方式：国网充电卡/e充电APP

充电费：按峰谷电价执行

服务费：0.8元/度

停车费：不详

开放时间：00:00:00-23:55:45

开封市大梁路小宋城充电站

简介：开封市大梁路小宋城充电站，位于开封市大梁路小宋城充电站，拥有快速充电桩特锐德品牌2个，慢速充电桩特锐德品牌4个，营业时间为周一至周日00:00-24:00，可使用特来电APP支付。

社会开放　特来电　已建成已测试　其他

快充数量：2个　快充电桩品牌：特锐德

慢充数量：4个　慢充电桩品牌：特锐德

充电桩详细地址：河南省开封市开封市市辖区大梁路西段6号河南省开封市市辖区大梁路与南山大道交汇向西100米路北小宋城停车场东北角

支付方式：特来电APP

充电费：00:00~24:00:0.8500

服务费：00:00~24:00：0.6000元/小时

停车费：不详

开放时间：周一至周日00:00-24:00

根据以上调查数据，基于谨慎性考虑，本项目运营期内充电服务费暂按 0.60 元/kWh 收取，运营期内暂不考虑增长。

③周转率

经查询，目前市面上常见电动车型及电池容量如下：

车型	快充/慢充时间(min)	电池容量（kWh）
比亚迪 E6	15/360	82
特斯拉 Model S	60/480	85
小鹏汽车 G3 520	30/258	66.5
吉利帝豪 EV	48/840	45.3
平均		69.7

考虑到目前市面上及洛阳市内电动车电池容量，同时考虑到本项目机动车充电桩规格为 30kW 充电桩，假设本项目运营期间每车次平均充电量为 60kWh，每天周转 2 次，年运营天数均暂按 330 天考虑。

④负荷率：

根据中国电动汽车充电基础设施促进联盟数据显示，2020 年随车配建充电设施增量依然不高，同比下降 24.30%，未随车配建充电设施 37.20 万台，整体未配建率 29.80%，导致新能源汽车充电难、充电贵，影响居民生活体验。《河南省加快电动汽车充电基础设施建设的若干政策》（豫政办〔2020〕30 号）强调构建布局合理、车桩相随的充电网络。到 2025 年，全省累计建成集中式充换电站 2,000 座以上，各类充电桩 15.00 万个以上；郑州、洛阳都市圈城市核心区公共充电设施服务半径小于 1.00 公里；其他省辖市和许昌示范区城市核心区公共充电设施服务半径小于 2.00 公里。到 2025 年，省直机关、中央驻豫单位及省属国有企业配建充电设施的车位比例不低于 20.00%，其他省级公共机构和市、县级公共机构配建充电设施的车位比例不低于 10.00%。政府鼓励电动车行业的发展，对电动车购车给予很大的优惠

政策，近年来，电动车市场一直处于迅猛发展的势头，充电桩一直处于供小于求的状态。

本项目区域距离充电站较远，给新能源汽车用户带来了充电不便的问题。为了改善这一状况，减少迂回充电的时间，同时考虑到国家政策对新能源车辆的大力支持以及人们环保意识越来越强烈，未来兰考县新能源车辆数将随之持续增长，本项目涉及的充电桩使用率也将逐步增长。

基于谨慎性考虑，本项目运营期第一年负荷率为 50.00%，之后每年增长 10.00%，增长至 80.00%不再增长。

3.项目运营成本分析

项目运营成本主要包括以下几项：

（1）燃料及动力费

本项目以租赁形式运营，水、电费用由租赁方承担，本项目仅考虑硬化场地用水及未预见用水，室外照明及未预见电量。

经查询开封市水电气价格：

1）开封市第一阶梯水量为每户每年不超过 120.00 立方米（含 120.00 立方米），水价为 2.40 元/立方米；第二阶梯为 120.00-180.00 立方米（含 180.00 立方米）部分，水价为 3.60 元/立方米；第三阶梯为 180.00 立方米以上部分，水价为 7.20 元/立方米；合表用户水价 2.64 元/立方米。

2）开封市工商业用电价格为变压器容量 315 千伏安及以上用电：1-10 千伏为 0.61053 元、35-110 千伏以下为 0.59553 元、110 千伏

为 0.58053 元、220 千伏及以上为 0.57253 元。变压器容量 315 千伏安以下用电：不满 1 千伏为 0.6568 元、1-10 千伏为 0.6262 元、35-110 千伏以下为 0.5965 元、110 千伏及以上为 0.5668 元。

本项目年用水量为 13.45 万 m³，年用电量为 68.54 万 kWh，水费按照 4.00 元/m³计算，电费按照 0.62 元/kWh 进行测算；考虑物价上涨因素，燃料及动力费按每年增长 1.10%进行测算。

（2）工资及福利费

本项目运营期劳动定额 23 人，其中：管理人员 3 名，其他人员 20 人。

根据 2024 年河南统计年鉴，开封市 2021 年人均工资为 50,231.00 元/年、2022 年人均工资为 49,653.00 元/年、2023 年人均工资为 50,656.00 元/年。

单位：元 (yuan)

地区 Region	2015	2020	2021	2022	2023
郑州市 Zhengzhou	33495	56062	55746	56391	57559
开封市 Kaifeng	32628	49046	50231	49653	50656
洛阳市 Luoyang	31613	46186	47611	46272	48214

结合上述信息及当地实际工资情况，本项目管理人员工资及福利费暂按 55,000.00 元/年预测，其他人员暂按 50,000.00 元/年预测。考虑物价上涨原因，工资及福利费按每年增长 1.10%进行测算。

（3）维修费

维修费包含项目运营期内的日常修理费用，维修费按本项目年折旧费用的 8.00%计取，项目年折旧额为 2,166.67 万元。考虑物价上涨

原因，维修费按每年增加 1.10%进行测算。

（4）设备重置费用

考虑到充电桩等各项设备的使用寿命，以及各项设备的更新换代，在未来可能会因技术、行业的发展而价格降低，或材料价格上涨而上涨等不可预计因素影响，因此计取重置成本时不考虑重置项目更新换代导致的价格贬值及材料价格上涨等不可预计因素。本项目分别在运营期第 10 年、第 20 年（即债券存续期第 12 年、第 22 年）考虑重置成本，重置成本暂按本项目购置金额 1,171.00 万元计取。

（5）管理及其他费用

管理及其他费用为项目运营期内除上述支出之外的其他不可预见成本，运营期第一年按年营业收入的 3.00%计取，以后年度随着营业收入的增长而增长。

（6）税费

本项目涉及税种主要有增值税、城市维护建设税、教育费附加、地方教育费附加、房产税和企业所得税。税率依据《中华人民共和国增值税暂行条例》、《关于深化增值税改革有关政策的公告》、《中华人民共和国城市建设税暂行条例》、《征收教育费附加的暂行规定》和《中华人民共和国企业所得税法》计取，增值税进项税水费按 9.00%，电费、维修费、设备重置费用按 13.00%测算，管理及其他费用按 6.00%测算；销项税租赁收入按 9.00%测算、充电桩服务费收入按 13.00%测算；附加税按 10.00%测算，房产税按 12.00%测算，所得税税率按 25.00%测算，同时考虑固定资产折旧和债券利息的税前扣

除。

4.财政补贴

为进一步提升智能家居产业发展，推动产业结构升级和经济增长，兰考县财政局决定对兰考经开区智能家居产业园建设项目实施运营补贴政策。该政策旨在通过财政扶持，激励兰考县发展投资有限公司融合先进的制造技术、信息技术，推动智能家居产业不断进步。经研究决定，对兰考经开区智能家居产业园建设项目每年给予1000万元的补贴，补贴28年，共补贴28000万元，用于偿还专项债券的还本付息。

表 5-3　项目税费测算表

金额单位：人民币万元

序号	项目	合计	建设期	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年
1	增值税	3,845.50										
	销项税	10,693.72		235.88	272.45	309.02	352.31	352.31	352.31	359.25	359.25	359.25
	建设期进项	5,366.97	5,366.97									
	运营期进项	1,481.25		34.09	35.15	36.22	37.44	37.77	38.11	38.59	38.93	39.28
	待抵扣进项税		5,366.97	5,165.18	4,927.88	4,655.08	4,340.21	4,025.67	3,711.47	3,390.81	3,070.49	2,750.52
2	附加税	384.54		-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	房产税	13,887.66		306.30	353.43	400.55	456.63	456.63	456.63	465.88	465.88	465.88
	折旧	62,833.33		2,166.67	2,166.67	2,166.67	2,166.67	2,166.67	2,166.67	2,166.67	2,166.67	2,166.67
	利息	48,340.00		1,984.00	1,984.00	1,984.00	1,984.00	1,983.16	1,969.72	1,956.28	1,942.84	1,929.40
	利润总额	-17,690.55		-2,092.44	-1,718.25	-1,344.11	-900.06	-903.60	-894.60	-813.40	-804.50	-795.64
4	所得税	197.97										
5	税费合计	18,315.67		306.30	353.43	400.55	456.63	456.63	456.63	465.88	465.88	465.88

续表：

序号	项目	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年	第 21 年
1	增值税									102.46	344.34
	销项税	366.19	366.19	366.19	373.34	373.34	373.34	380.51	380.51	380.51	387.90

序号	项目	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年	第 21 年
	建设期进项										
	运营期进项	174.49	40.13	40.49	41.00	41.37	41.74	42.26	42.64	43.02	43.56
	待抵扣进项税	2,558.82	2,232.76	1,907.06	1,574.72	1,242.75	911.15	572.90	235.03		
2	附加税									10.25	34.43
3	房产税	475.13	475.13	475.13	484.67	484.67	484.67	494.23	494.23	494.23	504.08
	折旧	2,166.67	2,166.67	2,166.67	2,166.67	2,166.67	2,166.67	2,166.67	2,166.67	2,166.67	2,166.67
	利息	1,919.52	1,878.24	1,836.96	1,795.68	1,754.40	1,713.12	1,671.84	1,630.56	1,589.28	1,548.00
	利润总额	-718.16	-681.56	-645.02	-533.98	-497.53	-461.15	-350.14	-313.87	-390.36	-543.28
4	所得税										
5	税费合计	475.13	475.13	475.13	484.67	484.67	484.67	494.23	494.23	606.94	882.85

续表：

序号	项目	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年	第 31 年
1	增值税	209.23	343.55	350.61	350.21	349.80	356.84	356.42	356.00	363.24	362.80
	销项税	387.90	387.90	395.52	395.52	395.52	403.13	403.13	403.13	410.96	410.96
	建设期进项										
	运营期进项	178.67	44.35	44.91	45.31	45.72	46.29	46.71	47.13	47.72	48.16
	待抵扣进项税										
2	附加税	20.92	34.36	35.06	35.02	34.98	35.68	35.64	35.60	36.32	36.28

序号	项目	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年	第 31 年
3	房产税	504.08	504.08	514.23	514.23	514.23	524.39	524.39	524.39	534.83	534.83
	折旧	2,166.67	2,166.67	2,166.67	2,166.67	2,166.67	2,166.67	2,166.67	2,166.67	2,166.67	2,166.67
	利息	1,643.80	1,576.60	1,509.40	1,442.20	1,375.00	1,303.60	1,169.20	1,034.80	900.40	726.00
	利润总额	-495.63	-581.43	-448.00	-385.70	-323.45	-185.96	-56.63	72.65	275.04	444.21
4	所得税								18.16	68.76	111.05
5	税费合计	734.23	881.99	899.90	899.46	899.01	916.91	916.45	934.15	1,003.15	1,044.96

5.净收益分析

本项目运营收益为运营收入扣除经营成本（不考虑利息）后的息前收益，具体测算数据见下表：

表 5-4　项目经营收入、支出测算明细表

金额单位：人民币万元

序号	项目	合计	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年
一	营业收入	128,562.74	2,835.72	3,274.45	3,713.18	4,233.25	4,233.25	4,233.25	4,317.26	4,317.26	4,317.26
1	标准化厂房出租收入	118,825.74	2,620.80	3,024.00	3,427.20	3,907.01	3,907.01	3,907.01	3,986.17	3,986.17	3,986.17
	数量（万㎡）		22.40	22.40	22.40	22.40	22.40	22.40	22.40	22.40	22.40
	单价（元/㎡/月）		15.00	15.00	15.00	15.30	15.30	15.30	15.61	15.61	15.61
	月数（月）		12	12	12	12	12	12	12	12	12
	出租率		65.00%	75.00%	85.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%
2	配套服务用房出租收入	7,320.51	161.46	186.30	211.14	240.70	240.70	240.70	245.55	245.55	245.55
	数量（万㎡）		1.15	1.15	1.15	1.15	1.15	1.15	1.15	1.15	1.15
	单价（元/㎡/月）		18.00	18.00	18.00	18.36	18.36	18.36	18.73	18.73	18.73
	月数（月）		12	12	12	12	12	12	12	12	12
	出租率		65.00%	75.00%	85.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%
3	充电桩服务费收入	2,416.49	53.46	64.15	74.84	85.54	85.54	85.54	85.54	85.54	85.54
	数量（个）		90	90	90	90	90	90	90	90	90
	单价（元/kWh）		0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60

序号	项目	合计	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年
	功率（kW）		30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00
	时长（小时/天）		2	2	2	2	2	2	2	2	2
	天数（天/年）		330	330	330	330	330	330	330	330	330
	负荷率		50.00%	60.00%	70.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%
二	成本支出	37,619.83	777.49	842.03	906.62	982.64	987.02	991.46	1,007.71	1,012.25	1,016.83
1	燃料及动力费	3,267.98	96.29	97.35	98.42	99.50	100.59	101.70	102.82	103.95	105.09
	水费	1,825.92	53.80	54.39	54.99	55.59	56.20	56.82	57.45	58.08	58.72
	电费	1,442.06	42.49	42.96	43.43	43.91	44.39	44.88	45.37	45.87	46.37
2	工资及福利费	3,954.04	116.50	117.78	119.08	120.39	121.71	123.05	124.40	125.77	127.15
3	维修费	5,883.23	173.33	175.24	177.17	179.12	181.09	183.08	185.09	187.13	189.19
4	设备重置费用	2,342.00									
5	管理及其他费用	3,856.91	85.07	98.23	111.40	127.00	127.00	127.00	129.52	129.52	129.52
6	税费合计	18,315.67	306.30	353.43	400.55	456.63	456.63	456.63	465.88	465.88	465.88
三	财政补贴	28,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00
四	净收益	118,942.91	3,058.23	3,432.42	3,806.56	4,250.61	4,246.23	4,241.79	4,309.55	4,305.01	4,300.43
五	偿还专项债收益	47,577.17	1,223.29	1,372.97	1,522.62	1,700.24	1,698.49	1,696.72	1,723.82	1,722.00	1,720.17
六	偿还银行贷款收益	71,365.74	1,834.94	2,059.45	2,283.94	2,550.37	2,547.74	2,545.07	2,585.73	2,583.01	2,580.26

续表：

序号	项目	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年	第 21 年
一	营业收入	4,401.27	4,401.27	4,401.27	4,487.97	4,487.97	4,487.97	4,574.80	4,574.80	4,574.80	4,664.31
1	标准化厂房出租收入	4,065.33	4,065.33	4,065.33	4,147.05	4,147.05	4,147.05	4,228.76	4,228.76	4,228.76	4,313.03
	数量（万㎡）	22.40	22.40	22.40	22.40	22.40	22.40	22.40	22.40	22.40	22.40
	单价（元/㎡/月）	15.92	15.92	15.92	16.24	16.24	16.24	16.56	16.56	16.56	16.89
	月数（月）	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	出租率	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%
2	配套服务用房出租收入	250.40	250.40	250.40	255.38	255.38	255.38	260.50	260.50	260.50	265.74
	数量（万㎡）	1.15	1.15	1.15	1.15	1.15	1.15	1.15	1.15	1.15	1.15
	单价（元/㎡/月）	19.10	19.10	19.10	19.48	19.48	19.48	19.87	19.87	19.87	20.27
	月数（月）	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	出租率	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%
3	充电桩服务费收入	85.54	85.54	85.54	85.54	85.54	85.54	85.54	85.54	85.54	85.54
	数量（个）	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90
	单价（元/kWh）	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60
	功率（kW）	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00
	时长（小时/天）	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	天数（天/年）	330	330	330	330	330	330	330	330	330	330
	负荷率	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%
二	成本支出	2,204.24	1,037.92	1,042.66	1,059.60	1,064.43	1,069.33	1,086.43	1,091.44	1,209.21	1,492.92

序号	项目	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年	第 21 年
1	燃料及动力费	106.25	107.42	108.60	109.80	111.00	112.22	113.45	114.70	115.96	117.23
	水费	59.37	60.02	60.68	61.35	62.02	62.70	63.39	64.09	64.79	65.50
	电费	46.88	47.40	47.92	48.45	48.98	49.52	50.06	50.61	51.17	51.73
2	工资及福利费	128.55	129.96	131.39	132.84	134.30	135.78	137.27	138.78	140.31	141.85
3	维修费	191.27	193.37	195.50	197.65	199.82	202.02	204.24	206.49	208.76	211.06
4	设备重置费用	1,171.00									
5	管理及其他费用	132.04	132.04	132.04	134.64	134.64	134.64	137.24	137.24	137.24	139.93
6	税费合计	475.13	475.13	475.13	484.67	484.67	484.67	494.23	494.23	606.94	882.85
三	财政补贴	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00
四	净收益	3,197.03	4,363.35	4,358.61	4,428.37	4,423.54	4,418.64	4,488.37	4,483.36	4,365.59	4,171.39
五	偿还专项债收益	1,278.81	1,745.34	1,743.44	1,771.35	1,769.42	1,767.46	1,795.35	1,793.34	1,746.24	1,668.56
六	偿还银行贷款收益	1,918.22	2,618.01	2,615.17	2,657.02	2,654.12	2,651.18	2,693.02	2,690.02	2,619.35	2,502.83

续表：

序号	项目	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年	第 31 年
一	营业收入	4,664.31	4,664.31	4,756.50	4,756.50	4,756.50	4,848.71	4,848.71	4,848.71	4,943.59	4,943.59
1	标准化厂房出租收入	4,313.03	4,313.03	4,399.85	4,399.85	4,399.85	4,486.68	4,486.68	4,486.68	4,576.05	4,576.05
	数量（万㎡）	22.40	22.40	22.40	22.40	22.40	22.40	22.40	22.40	22.40	22.40
	单价（元/㎡/月）	16.89	16.89	17.23	17.23	17.23	17.57	17.57	17.57	17.92	17.92
	月数（月）	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12

序号	项目	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年	第 31 年
	出租率	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%
2	配套服务用房出租收入	265.74	265.74	271.11	271.11	271.11	276.49	276.49	276.49	282.00	282.00
	数量（万㎡）	1.15	1.15	1.15	1.15	1.15	1.15	1.15	1.15	1.15	1.15
	单价（元/㎡/月）	20.27	20.27	20.68	20.68	20.68	21.09	21.09	21.09	21.51	21.51
	月数（月）	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	出租率	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%
3	充电桩服务费收入	85.54	85.54	85.54	85.54	85.54	85.54	85.54	85.54	85.54	85.54
	数量（个）	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90
	单价（元/kWh）	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60
	功率（kW）	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00
	时长（小时/天）	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	天数（天/年）	330	330	330	330	330	330	330	330	330	330
	负荷率	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%
二	成本支出	2,520.47	1,502.47	1,528.43	1,533.33	1,538.28	1,564.40	1,569.47	1,592.75	1,670.24	1,717.76
1	燃料及动力费	118.52	119.83	121.15	122.48	123.82	125.18	126.56	127.95	129.36	130.79
	水费	66.22	66.95	67.69	68.43	69.18	69.94	70.71	71.49	72.28	73.08
	电费	52.30	52.88	53.46	54.05	54.64	55.24	55.85	56.46	57.08	57.71
2	工资及福利费	143.41	144.99	146.58	148.19	149.82	151.47	153.14	154.82	156.52	158.24
3	维修费	213.38	215.73	218.10	220.50	222.93	225.38	227.86	230.37	232.90	235.46

序号	项目	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年	第 31 年
4	设备重置费用	1,171.00									
5	管理及其他费用	139.93	139.93	142.70	142.70	142.70	145.46	145.46	145.46	148.31	148.31
6	税费合计	734.23	881.99	899.90	899.46	899.01	916.91	916.45	934.15	1,003.15	1,044.96
三	财政补贴	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	
四	净收益	3,143.84	4,161.84	4,228.07	4,223.17	4,218.22	4,284.31	4,279.24	4,255.96	4,273.35	3,225.83
五	偿还专项债收益	1,257.54	1,664.74	1,691.23	1,689.27	1,687.29	1,713.72	1,711.70	1,702.38	1,709.34	1,290.33
六	偿还银行贷款收益	1,886.30	2,497.10	2,536.84	2,533.90	2,530.93	2,570.59	2,567.54	2,553.58	2,564.01	1,935.50

5.3 项目本息覆盖倍数

经测算，在本项目收益预测及其依据的各项假设前提下，并假设项目预测收益可以全部实现，在项目融资期限内，项目相关收益为118,942.91万元，融资本息98,448.00万元，项目融资本息覆盖倍数为1.21。其中，偿还专项债券的项目收益对债券本息的覆盖倍数为1.35倍；偿还市场化融资的项目收益对市场化融资本息的覆盖倍数为1.13倍。具体如下：

金额单位：人民币万元

融资类型	收入来源	项目收益	融资金额	融资本息	覆盖倍数
专项债券	运营期项目收益的40%	47,577.17	16,000.00	35,200.00	1.35
市场化融资	运营期项目收益的60%	71,365.74	32,000.00	63,248.00	1.13
合计		118,942.91	48,000.00	98,448.00	1.21

5.4 总体评价结果

在本项目收益预测及其依据的各项假设前提下，本项目收益对全部融资本息的覆盖倍数为1.21倍；偿还专项债券的收益对债券本息的覆盖倍数为1.35倍；偿还市场化融资的收益对市场化融资本息的覆盖倍数为1.13倍。项目相关预期收益能够合理保障偿还融资本金和利息，可以实现项目收益和融资自求平衡。

第六章　风险分析

6.1 影响项目施工进度的风险及控制措施

风险识别：拖延项目工期的因素非常多，如勘测资料的详细程度、设计方案的稳定、项目业主的组织管理水平、资金到位情况、承建商的施工技术及管理水平等等，从国内已建工程的实际情况来看，要实现项目预定的工期目标有一定的难度，项目推进工作中可能由于主观原因或不可抗力因素，出现进度延误、项目成本增加等情况，从而导致项目开展不能按照预期及时推进或部分受阻，带来一定的项目实施风险。

控制措施：深化各阶段设计方案，强化地质勘探工作，减少工程设计方案的变更，避免因设计方案的变更而拖延工期；项目单位将严格根据项目施工计划进行施工，确保本项目能够按照预定期限投入使用；项目建设将严格按照规定的采购流程进行，严控项目成本，对于项目成本增加的情况将履行必要的审批程序。

6.2 影响项目正常运营的风险及控制措施

风险识别：能否按期建成、投入运营并按照设计指标完成项目建设是本项目获取收益的前提，因成本超支、延期完工或者完工后无法达到预期经营规模及运行维护标准所产生的建设运营风险是本项目的核心风险。同时，项目现金流入主要在运营期内，由于项目运营周期长，项目运营收益面临较大风险，而运营期每一个风险事件的发生都可能严重影响项目运营收益，如国家行业政策和税收政策的改变，会

导致项目公司的运营成本改变，影响项目单位建设规模和运营成本，进而影响项目的顺利进行等。

控制措施：本项目用地是建设单位通过合法渠道得到的合法建设用地，各种手续齐全，该项目建设已经过相关部门批准。因此，本项目无用地风险。在施工方的选择上，将根据公平、公开的原则择优选择施工承包单位，承揽任务的施工单位必须根据国家有关规定实施施工项目经理负责制，以保证工程质量合格。本项目可行性研究报告聘请专业咨询公司经过大量分析论证工作后得出，确保分析结果较为可靠。项目单位将按照债券发行期限和额度，在项目单位年度预算中编列债券还本准备金专项预算，逐年提取还本资金，减少年度收入不确定性对债务还本造成的影响；同时，如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务，保证还本付息资金。

6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施

风险识别：项目融资平衡存在对项目收入的预测、项目进度以及项目整体现金流测算等重要环节出现判断偏差的风险。规划设计规模偏大或偏小直接导致投资总额设计偏大或偏小；对项目进度错判将导致融资节奏错乱，导致资金不能及时足额注入到项目或者大额资金不能充分运用的后果；整体现金流测算出现偏差将导致项目可行性分析不能及时纠偏，项目资金投入和现金流入不能平衡的结果。因此对本项目未来现金流的预测也可能会出现一定程度的偏差，投资人可能面临现金流预测偏差导致的投资风险。

控制措施：根据专项债的相关要求，将专项债券收入、支出、还本付息等纳入政府性预算管理，如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务。未按时足额向省财政缴纳专项债券还本付息资金的，省财政采取适当方式扣回。

第七章　事前绩效评估

为加强地方政府专项债券项目资金绩效管理，提高专项债券资金使用效益，推动提升债券资金配置效率，有效防范政府债务风险，根据《财政部关于加强中央部门预算评审工作的通知》（财预〔2015〕90号）、《中共中央国务院关于全面实施预算绩效管理的意见》（中发〔2018〕34号）、《河南省省级预算项目政策事前绩效评估管理办法》（豫财预〔2019〕176号）、《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》的通知（财预〔2021〕61号）等法律法规及规范性文件规定，本项目已开展事前绩效评估工作，具体评估情况如下：

7.1 事前绩效评估方法

本次评估工作遵循客观公正、科学规范的原则，在具体工作开展过程中，根据绩效评估对象，结合实际评估需求，选取了适合且可行的绩效评估方法开展绩效评估工作，综合采用“成本效益分析法”和“因素分析法”进行评估。具体如下：

（1）成本效益分析法。通过开展成本核算，并对全部成本和效益进行对比来评估项目投入价值，以实现投入最小的成本获得最大的收益为目标的分析方法。

（2）因素分析法。通过全面统计影响绩效目标实现和实施效果的内外因素，综合分析内外因素对绩效目标实现的影响程度，对项目进行评估。

7.2 事前绩效评估内容

项目事前绩效评估内容包括项目实施的必要性、公益性、收益性；项目建设投资合规性与项目成熟度；项目资金来源和到位可行性；项目收入、成本、收益预测合理性；债券资金需求合理性；项目偿债计划可行性和偿债风险点；绩效目标合理性等七个方面。

7.3 事前绩效评估结论

1.项目符合国家相关政策，为政府投资的公益性资本性支出项目，不涉及中央明令禁止的项目支出。项目实施符合必要性、公益性、收益性要求。

2.项目符合国家法律法规、国民经济发展规划和相关政策要求，项目建设投资合法合规，项目成熟度较高。

3.项目资金来源渠道符合上级政策性文件要求，资金筹措权责对等，财权事权匹配，资金配套方式和承受能力科学合理。项目资金来源较为明确、资金到位具有相对可行性。

4.项目收益与建设内容衔接、运营模式清晰、收费单价与市场可比、成本估计合理和有依据，项目收入、成本和收益预测合理。

5.项目申请的债券资金总额不高于项目实际可申请的最高限额，还本付息能力较强，申请的债券资金需求合理。

6.项目偿债计划纳入政府性基金预算管理，偿债计划具有合理保障，不存在债券期限与项目投资运营周期错配的兑付风险，项目偿债计划具有可行性。

7.项目绩效目标与预计解决的问题及现实需求基本匹配；绩效指

标设置较明确、指标值及单位可衡量、所有指标均填写指标值确定依据；绩效指标设置能有效反映项目的预期，绩效指标基本合理。

根据事前评估报告，该项目的实施是必要的，绩效目标设置符合实际，预期绩效可实现程度较高，预算编制科学合理，事前调研充分，资金筹措合规，债券偿还能力较强，项目事前绩效评估的总体意见为：**予以支持**。

兰考县新能源产业园区建设项目（一期）
实施方案

项目单位：兰考县兴兰农村投资发展有限公司

主管部门：兰考县国有资产事务中心

财政部门：兰考县财政局

日期：二〇二五年九月

目 录

第一章 项目概况 1
1.1 项目名称 1
1.2 项目参与单位 1
1.3 项目性质 2
1.4 建设地点 2
1.5 建设规模及内容 2
1.6 建设期 3
1.7 总投资及资金筹措 3
1.8 项目手续 4
1.9 债券资金使用合规性 5
1.10 项目资金保障措施 5
1.11 主管部门责任 6
1.12 项目主体及运作模式 7
第二章 项目社会经济效益 9
2.1 项目的提出 9
2.2 政策背景 9
2.3 社会效益 10
2.4 经济效益 10
2.5 项目公益性 11
第三章 项目投资估算 12
3.1 估算范围 12
3.2 估算说明 12
3.3 投资估算表 13
3.4 专项债券形成资产情况 15
第四章 项目组合融资方案 17
4.1 编制依据 17
4.2 债券使用计划及期限 18
4.3 债券信息披露 21
4.4 专项债券投资者保护措施 21
4.5 市场化融资偿还责任 22

第五章 项目收益与融资自求平衡分析 23
5.1 应付债券本息情况 23
5.2 经营现金流分析 25
5.3 项目本息覆盖倍数 40
5.4 总体评价结果 43
第六章 风险分析 44
6.1 影响项目施工进度的风险及控制措施 44
6.2 影响项目正常运营的风险及控制措施 44
6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施 45
第七章 事前绩效评估 47
7.1 事前绩效评估方法 47
7.2 事前绩效评估内容 48
7.3 事前绩效评估结论 48

第一章 项目概况

1.1 项目名称

兰考县新能源产业园区建设项目（一期）（以下简称“本项目”或“项目”）。

1.2 项目参与单位

1.主管部门

本项目主管部门为兰考县国有资产管理中心。

2.项目单位

本项目专项债券申请单位为兰考县兴兰农村投资发展有限公司。

表 1-1 项目单位基本信息一览表

名称	兰考县兴兰农村投资发展有限公司		
法定代表人	王刚	**成立日期**	2016-10-26
注册资本	70000 万元	**营业期限**	2016-10-26 至无固定期限
统一社会信用代码	91410225MA3XEK4Y7M		
注册地址	河南省开封市兰考县兰阳街道数字金融小镇 7 号楼 201 室		
经营范围	一般项目：农业专业及辅助性活动；自有资金投资的资产管理服务；以自有资金从事投资活动；土地整治服务；市政设施管理；农业机械服务；城乡市容管理；住房租赁；化工产品销售（不含许可类化工产品）；机械设备租赁；租赁服务（不含许可类租赁服务）；运输设备租赁服务；物业管理；水资源管理；化肥销售；肥料销售；生物基材料制造；食用农产品零售；卫生用杀虫剂销售；农作物种子经营（仅限不再分装的包装种子）；智能农业管理（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）许可项目：道路货物运输（不含危险货物）；城市建筑垃圾处置（清运）；城市生活垃圾经营性服务（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）		
公司类型	有限公司（国有独资）		
股东及持股比例	股权穿透后兰考县国有资产事务中心持股 100.00%。		

兰考县兴兰农村投资发展有限公司系依法设立并有效存续的国有

企业，非为“市场化转型尚未完成、存量隐性债务尚未化解完毕的融资平台公司”，具备组合使用专项债券和市场化融资的项目主体资格。

1.3 项目性质

本项目为有一定收益的公益性项目，不属于专项债券资金投向领域禁止类清单，符合《地方政府债券发行管理办法》（财库〔2020〕43号）关于“专项债券是为有一定收益的公益性项目发行，以公益性项目对应的政府性基金收入或专项收入作为还本付息资金来源的政府债券”的要求，具备专项债券发行公益性要求。

1.4 建设地点

本项目位于兰考县富士康以西，共计595.80亩。项目区周边水、电、路等基础设施较为完善，地理位置优越，交通便捷。

1.5 建设规模及内容

兰考县新能源产业园区建设项目（一期）总占地面积595.80亩，总建筑面积407,000.00平方米，其中标准化厂房建筑面积350,000.00平方米，研发办公楼36,000.00平方米，生活配套用房21,000.00平方米。配套建设给排水、电力、消防、道路硬化及绿化、围墙大门等基础设施。园区建成后引进光代、风电等相关新能源制造业项目。

表1-2 项目主要建设技术指标一览表

序号	类别	数量	单位	备注
1	总用地面积	397,202.00	㎡	595.80亩
2	总建筑面积	407,000.00	㎡	
2.1	地上建筑面积	407,000.00	㎡	
2.2	标准化厂房	350,000.00	㎡	2F/钢结构

序号	类别	数量	单位	备注
2.3	研发办公楼	36,000.00	㎡	6F/框架结构
2.4	生活配套用房	21,000.00	㎡	6F/框架结构
3	建筑基底面积	184,500.00	㎡	
4	容积率	1.025		
5	建筑密度	46.45%		≥30%
6	绿地率	10.00%		≤20%
7	机动车停车位	500	个	
8	绿化	39,720.20	㎡	
9	道路及硬化	172,981.80	㎡	
10	围墙	3,000.00	㎡	

1.6 建设期

本项目计划建设周期24个月，开工日期2022年8月，因施工环境原因、资金到位等原因项目延期，预计2025年底完工。

1.7 总投资及资金筹措

本项目总投资为95,740.00万元，项目组合使用专项债券和市场化融资进行项目资金筹措。资本金19,740.00万元，资本金来源于专项债券资金11,000.00万元，自有资金8,740.00万元；项目剩余建设资金76,000.00万元，资金来源于专项债券资金54,000.00万元，市场化融资22,000.00万元。

表1-3 项目分年度资金筹措计划表

金额单位：人民币万元

项目		第1年	第2年	第3年	合计	占比
资本金	自有资金	2,500.00	2,500.00	3,740.00	8,740.00	9.13%
	专项债券资金			11,000.00	11,000.00	11.49%
建设资金	专项债券资金	40,000.00	7,600.00	6,400.00	54,000.00	56.40%
	银行贷款			22,000.00	22,000.00	22.98%
合计		42,500.00	10,100.00	43,140.00	95,740.00	100.00%

项目	第 1 年	第 2 年	第 3 年	合计	占比
投资比例	44.39%	10.55%	45.06%	100.00%	

除以上列示资金来源外，本项目无其他融资计划。资金筹措不涉及 PPP 及其他融资安排。

本项目符合《国务院关于调整固定资产投资项目资本金比例的通知》（国办发〔2024〕52 号）规定，属于专项债券可用于项目资本金的投向领域，申请的专项债券用作项目资本金，本项目资本金占比 20.62%，符合《国务院关于优化完善地方政府专项债券管理机制的意见》（国发〔2009〕27 号）一、扩大专项债券投向领域和用作项目资本金范围第一条、《国务院关于加强固定资产投资项目资本金管理的通知》（国发〔2019〕26 号）第二条关于项目资本金最低比例的要求。

1.8 项目手续

本项目已经完成可行性研究报告编制；

本项目已取得兰考县发展和改革委员会作出《关于兰考县新能源产业园区建设项目（一期）可行性研究报告的批复》（兰发改审〔2022〕104 号），原则同意项目建设，并对项目建设地点、建设内容和规模、投资估算及资金来源进行批复。

本项目已取得兰考县发展和改革委员会《关于兰考县新能源产业园区建设项目（一期）变更资金来源的批复》（兰发改审〔2025〕122 号），原则同意将资金来源变更为地方政府专项债券、企业自筹及银行贷款，兰发改审〔2022〕104 号文件的其他内容保持不变。

1.9 债券资金使用合规性

根据债券资金使用要求，专项债券资金不得用于市场化运作的非公益性或公益性较弱的项目，债券不得用于发放工资、养老金等社保支出、单位工作经费，不得用于企业补贴及偿债，不得用于支付利息，不得用于党政机关办公用房、技术用房等各类楼堂馆所，不得用于城市大型雕塑、景观改造等各类形象工程和政绩工程，不得用于房地产开发项目，不得用于一般性企业生产线或生产设备，不得用于主题公园等商业设施。本项目专项债券资金使用情况不存在上述情形。

1.10 项目资金保障措施

按照“专项管理、分账核算、专款专用、跟踪问效”的原则，加强项目专项补助资金管理，确保资金安全、规范、有效使用。本项目严格执行专项债券资金专款专用的原则，将建立明确主管部门及职责，执行严格的流入管理和流出管理制度，加强资金的使用与管理。

1.项目分账管理办法

本项目专项收入保障偿还债券和配套社会融资的本金、利息，实现项目收益和融资自求平衡，确保到期债务的还本付息。项目收入实行分账管理，项目收入为专项收入和财政补贴，专项收入主要为厂房租赁收入、办公楼租赁收入、生活配套用房租赁收入、物业管理收入、停车位租赁收入，其中：债券存续期第 4-32 年专项收入的 70.00%用于偿还专项债券的还本付息资金，确保专项债券还本付息资金安全；债券存续期第 4-32 年专项收入的 30.00%用于偿还市场化融资本息；财政补贴全部用于偿还专项债券本息。实施主体依法对市场

化融资承担全部偿还责任，在贷款银行开立监管账户，将项目对应可用于偿还市场化融资的经营性专项收入，及时归入监管专户，保障市场化融资到期偿付，如偿债出现困难，通过统筹公司其他经营收入、处置公司可变现资产等方式偿还。对于市场化融资部分，政府不提供任何形式的担保。

2.主管部门职责

项目单位和项目主管单位将建立起完善的专项债券资金管理使用制度，使用管理制度，明确各部门职责，加强债券资金使用监管，组织开发新增债券资金绩效评价工作，确保债券资金合规使用，提高债券资金使用效率，保障投资者合法权益。兰考县国有资产管理中心按照《地方政府债务信息公开办法》（财预〔2018〕209号）等规定组织实施专项债券信息公开工作，指导、监督和协调项目实施主体做好专项债券信息公开工作，切实增强专项债券信息透明度，主动接受监督。

1.11 主管部门责任

项目主管部门和单位在依法合规、确保工程质量安全的前提下，加快专项债券对应项目资金支出进度，尽早安排使用、形成实物工作量，推动在建基础设施项目早见成效。项目主管部门和单位要将专项债券项目对应的收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。项目主管部门和单位未按既定方案落实专项债券还本付息资金的，财政部门可以采取扣减相关预算资金等措施偿债。

1.12 项目主体及运作模式

本项目债券申请单位为兰考县兴兰农村投资发展有限公司，项目主管部门为兰考县国有资产管理中心。项目资产登记单位以及资金使用单位为兰考县兴兰农村投资发展有限公司，兰考县兴兰农村投资发展有限公司负责项目的建设与运营。

关于项目债券资金使用，由兰考县兴兰农村投资发展有限公司按照建设进度，向当地财政局申请，经审核后拨付。

本项目资产登记单位、建设及运营单位均为兰考县兴兰农村投资发展有限公司。资产登记单位保证当前项目资产权属清晰，在债券存续期间，定期对项目资产进行检查和盘点。在本项目全部债券还本付息完成前，项目资产不会进行任何抵押或担保等影响本项目权益的风险操作。

项目实施债贷组合融资进行项目资金筹措。项目收入实行分账管理，项目收入为专项收入和财政补贴，专项收入主要为厂房租赁收入、办公楼租赁收入、生活配套用房租赁收入、物业管理收入、停车位租赁收入，其中：债券存续期第 4-32 年专项收入的 70.00%用于偿还专项债券的还本付息资金，确保专项债券还本付息资金安全；债券存续期第 4-32 年专项收入的 30.00%用于偿还市场化融资本息；财政补贴全部用于偿还专项债券本息。由兰考县兴兰农村投资发展有限公司将项目产生的收益归集，并按约定偿付银行贷款本息。

关于债券本息偿付，由兰考县兴兰农村投资发展有限公司根据运营情况及时向本级财政局上缴项目运营收益，由兰考县兴兰农村投资

发展有限公司负责组织准备需要到期支付的债券本息，并逐级向上级财政缴纳本期应当承担的还本付息资金。

项目收入扣除成本后，资金按照“专项管理、分账核算、专款专用、跟踪问效”的原则，加强项目专项补助资金管理，确保资金安全、规范、有效使用。本项目严格执行专项债券资金专款专用的原则，将建立明确主管部门及职责，执行严格的流入管理和流出管理制度，加强资金的使用与管理。

第二章 项目社会经济效益

2.1 项目的提出

为深入贯彻可再生能源发展理念，促进新能源产业的发展，在此背景下，兰考县兴兰农村投资发展有限公司提出兰考县新能源产业园区建设项目（一期）。

本项目是兰考县新能源产业园区建设项目（一期），项目位于郑开兰“特别合作区”范围内，项目建成后拟引进光伏组件、逆变器生产、风电、储能设备等电力制造和新能源制造项目等，计划两年内引进10家以上新能源制造企业，三年内建成，项目建成后将填补了省内没有大型光伏整装组件生产、制氢及氢燃料电池全产业链等空白，打造百亿级新能源产业集群。

因此，建设单位提出该项目的建设。

2.2 政策背景

本项目的实施符合《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》、《“十四五”现代能源体系规划》等政策文件要求。

《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》指出，完善能源消费总量和强度双控制度，重点控制化石能源消费。实施以碳强度控制为主、碳排放总量控制为辅的制度，支持有条件的地方和重点行业、重点企业率先达到碳排放峰值。推动能源清洁低碳安全高效利用，深入推进工业、建筑、交通等领域

低碳转型。

《“十四五”现代能源体系规划》指出，大力发展非化石能源。加快发展风电、太阳能发电。全面推进风电和太阳能发电大规模开发和高质量发展，优先就地就近开发利用，加快负荷中心及周边地区分散式风电和分布式光伏建设，推广应用低风速风电技术。在风能和太阳能资源禀赋较好、建设条件优越、具备持续整装开发条件、符合区域生态环境保护等要求的地区，有序推进风电和光伏发电集中式开发，加快推进以沙漠、戈壁、荒漠地区为重点的大型风电光伏基地项目建设，积极推进黄河上游、新疆、冀北等多能互补清洁能源基地建设。积极推动工业园区、经济开发区等屋顶光伏开发利用，推广光伏发电与建筑一体化应用。开展风电、光伏发电制氢示范。

2.3 社会效益

项目的建设为新能源产业，尤其是光伏和风电等新能源设备制造，制氢储能设备制造及相关能源产业零部件配套项目提供集中生产研发场地，有利于促进相关产业链发展。再次，新能源产业为地方经济发展带来机遇。依靠新能源开发，通过产业配套及产业组合，能够在有竞争力的地区形成千亿元级产业集群。同时新能源产业崛起带动了一批龙头企业快速成长。2021 年全球前十大风机商中，中国公司占据七席。

2.4 经济效益

大力推进招商引资，必须抓住东西合作，东引西进、中部崛起和国外产业向国内转移，沿海产业向内地转移的机遇。为吸引外来企业

来投资兴业，实现借力发展的目标，产业的基础设施建设，不仅能够使公共资源共享，增强企业群体规模优势，而且重要的是能够更好地构筑一个招商引资的平台，通过搞好规划，制定优惠政策，完善园区基础设施建设，提供优质服务，优化发展环境，为新能源企业提供廉价而优越的入驻空间，有利于吸引更多的新能源企业进行投资建设，进一步提高对外开放水平，带动地方经济快速发展，增强企业的抗风险能力和市场竞争能力。产业园的建设带动地方税收和地方经济，因此，本项目的建设是改善投资环境，加快招商引资步伐，全面提升县域经济的需要。

2.5 项目公益性

本项目的建设为新能源企业，尤其是光伏和风电等新能源设备制造，制氢储能设备制造及相关能源产业零部件配套项目提供生产研发场所，入驻企业本质为劳动密集型产业，辐射带动行业较广，可吸纳大量的初级劳动力就业，也可以吸引在外务工人员返乡工作和创业，对增加当地居民收入和保障社会稳定具有积极的作用。因此，本项目具有良好的公益性。

第三章 项目投资估算

3.1 估算范围

本项目总投资包括工程费用、其他工程费用、基本预备费及建设期利息等。

3.2 估算说明

1.《投资项目可行性研究指南》计办投资〔2002〕15号；

2.《投资项目经济咨询评估指南》咨经〔1998〕11号；

3.《建设项目经济评价方法与参数》（第三版）；

4.《建设工程工程量清单计价规范》（GB50500-2013）；

5.《河南省通用安装工程预算定额》（HA-02-31-2016）；

6.《河南省建设工程造价信息》（2019年11、12月）；

7.《建设项目投资估算编审规程》（CECA/GC1-2015）；

8.《2020年7-12月人工价格指数、各工种信息价、实物工程量人工成本信息价的通知》（豫建标定〔2020〕42号）；

9.河南省发展和改革委员会关于转发《国家发展改革委关于降低部分建设项目收费标准规范收费行为等有关问题的通知》的通知（豫发改收费〔2011〕627号）；

10.河南省建设监理协会关于印发《河南省建设工程施工监理费计费规则》的通知（豫建监协〔2015〕19号）；

11.河南省有关经济文件、造价文件。

3.3 投资估算表

本项目总投资 95,740.00 万元。其中：工程费用 83,161.43 万元，工程建设其他费用 3,733.81 万元，预备费 4,344.76 万元，建设期利息 4,500.00 万元。

表 3-1 项目总投资估算表

金额单位：人民币万元

序号	工程项目名称	估算金额（万元）		
		建筑工程费	其他费用	合计
一	**工程费用**	**83,161.43**		**83,161.43**
（一）	主要工程	78,925.00		78,925.00
1	标准化厂房	65,275.00		65,275.00
2	研发办公楼	8,820.00		8,820.00
3	生活配套用房	4,830.00		4,830.00
（二）	园区配套设施	4,236.43		4,236.43
1	路面及硬化	3,113.67		3,113.67
2	绿化	317.76		317.76
3	围墙	165.00		165.00
4	大门	40.00		40.00
5	室外综合管网	600.00		600.00
二	**工程建设其他费用**		**3,733.81**	**3,733.81**
1	建设单位管理费		522.97	522.97
2	工程监理费		898.48	898.48
3	前期咨询费		59.48	59.48

序号	工程项目名称	估算金额（万元）		
		建筑工程费	其他费用	合计
4	勘察设计费		1,000.21	1,000.21
5	工程造价咨询费		305.68	305.68
6	环境影响评价费		24.95	24.95
7	地震安全评价费		41.58	41.58
8	消防设施及电气安全监测服务费		48.84	48.84
9	场地准备及临时设施费		415.81	415.81
10	工程保险费		415.81	415.81
三	**预备费用**		**4,344.76**	**4,344.76**
四	**建设投资合计**	**83,161.43**	**8,078.57**	**91,240.00**
五	**建设期利息**		**4,500.00**	**4,500.00**
六	**总投资**	**83,161.43**	**12,578.57**	**95,740.00**

备注：若本表格中出现合计数与所列数值合计不符，均为四舍五入所致。

3.4 专项债券形成资产情况

本项目专项债券形成资产相关内容具体如下：

资产类型		数量	预估价值（万元）	资产权益归属	资产持有单位	资产收入项目	是否上缴财政	上缴财政比例
一级科目	二级科目							

资产类型		数量	预估价值（万元）	资产权益归属	资产持有单位	资产收入项目	是否上缴财政	上缴财政比例
一级科目	二级科目							
固定资产	标准化厂房	350,000.00 平方米	91,240.00	兰考县兴兰农村投资发展有限公司	兰考县兴兰农村投资发展有限公司	厂房租赁收入、办公楼租赁收入、生活配套用房租赁收入、物业管理收入、停车位租赁收入、财政补贴	是	本项目债券存续期内累计净收益 212,346.33 万元，上缴财政应付债券本金及利息合计 133,006.25 万元，上缴比例 62.64%。
	研发办公楼	36,000.00 平方米						
	生活配套用房	21,000.00 平方米						
	配套建设给排水、电力、消防、道路硬化及绿化、围墙大门等基础设施。	/						

第四章 项目组合融资方案

4.1 编制依据

1.《中华人民共和国预算法》；

2.《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43号）；

3.《国务院办公厅关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》（国办函〔2016〕88号）；

4.《关于对地方政府债务实行限额管理的实施意见》（财预〔2015〕225号）；

5.《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155号）；

6.《关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89号）；

7.《关于进一步做好地方政府债券发行工作的意见》（财库〔2020〕36号）；

8.《地方政府债券发行管理办法》（财库〔2020〕43号）；

9.《关于全面实施预算绩效管理的意见》（中发〔2018〕34号）；

10.《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》（财预〔2021〕61号）；

11.《中共中央办公厅国务院办公厅关于做好地方政府专项债券发

行及项目配套融资工作的通知》（厅字〔2019〕33号）；

12.《国务院关于加强固定资产投资项目资本金管理的通知》（国发〔2019〕26号）；

13.项目可行性研究报告及批复。

4.2 债券使用计划及期限

本项目总投资为95,740.00万元。项目组合使用专项债券和银行贷款进行项目资金筹措。项目资本金19,740.00万元，占比20.62%，资本金来源于专项债券资金11,000.00万元，自有资金8,740.00万元；项目剩余建设资金76,000.00万元，占比79.38%，资金来源于专项债券资金54,000.00万元，银行贷款22,000.00万元。

1.资本金及来源

项目资本金19,740.00万元，占比20.62%，资本金来源于项目单位专项债券资金、自有资金，项目资本金按照项目实际实施进度分年度到位。项目资本金比例符合《国务院关于加强固定资产投资项目资本金管理的通知》（国发〔2019〕26号）和《国务院关于调整和完善固定资产投资项目资本金制度的通知》（国发〔2015〕51号）要求。本项目投向领域为产业园区基础设施，符合《国务院办公厅关于优化完善地方政府专项债券管理机制的意见》（国办发〔2024〕52号）专项债券作为项目资本金的领域要求。

2.债券资金使用计划

项目申请债券资金总额65,000.00万元，其中11,000.00万元用作项目资本金。根据《国务院关于加强固定资产投资项目资本金管理的

通知》（国发〔2019〕26号）第三条可按有关规定将政府专项债券作为符合条件的重大项目资本金。本项目投向领域为产业园区基础设施，符合国务院办公厅《关于优化完善地方政府专项债券管理机制的意见》（国办发〔2024〕52号）专项债券作为项目资本金的领域要求。其中：2023年已发行40,000.00万元，2024年已发行7,600.00万元，2025年计划使用17,400.00万元（其中2025年已发行4,860.00万元）；本次申请使用7,540.00万元，其中申请使用7,540.00万元用作项目资本金。

2023年1月已发行13,000.00万元，债券票面利率3.30%，期限30年，在债券存续期每半年付息一次，债券存续期第6-10年每年的还本日偿还本金的1.00%，第11-20年每年的还本日偿还本金的2.00%，第21-25年每年的还本日偿还本金的5.00%，第26-30年每年的还本日偿还本金的10.00%，已兑付本金不再计息。

2023年8月已发行27,000.00万元，债券票面利率3.00%，期限30年，在债券存续期每半年付息一次，债券存续期第6-10年每年的还本日偿还本金的1.00%，第11-20年每年的还本日偿还本金的2.00%，第21-25年每年的还本日偿还本金的5.00%，第26-30年每年的还本日偿还本金的10.00%，已兑付本金不再计息。

2024年2月已发行7,600.00万元，债券票面利率2.75%，期限30年，在债券存续期每半年付息一次，债券存续期第6-10年每年的还本日偿还本金的1.00%，第11-20年每年的还本日偿还本金的2.00%，第21-25年每年的还本日偿还本金的5.00%，第26-30年每年的还本

日偿还本金的 10.00%，已兑付本金不再计息。

2025 年 6 月已发行 3,000.00 万元，债券票面利率 2.04%，期限 30 年，在债券存续期每半年付息一次，债券存续期第 6-10 年每年的还本日偿还本金的 1.00%，第 11-20 年每年的还本日偿还本金的 2.00%，第 21-25 年每年的还本日偿还本金的 5.00%，第 26-30 年每年的还本日偿还本金的 10.00%，已兑付本金不再计息。

2025 年 7 月已发行 1,860.00 万元，债券票面利率 2.09%，期限 30 年，在债券存续期每半年付息一次，债券存续期第 6-10 年每年的还本日偿还本金的 1.00%，第 11-20 年每年的还本日偿还本金的 2.00%，第 21-25 年每年的还本日偿还本金的 5.00%，第 26-30 年每年的还本日偿还本金的 10.00%，已兑付本金不再计息。

拟申请的其余专项债券资金合计 12,540.00 万元，假设债券票面利率 4.00%，期限 30 年，在债券存续期内每半年付息，到期还本并支付最后一次利息。

3.银行贷款资金使用计划

项目单位计划在项目建设期申请使用银行贷款 22,000.00 万元用于项目建设，其中：2025 年申请使用 22,000.00 万元，借款期限 30 年。根据中国人民银行授权全国银行间同业拆借中心公布，五年以上的贷款基准利率为 3.50%，本项目暂按市场化融资测算利率不低于人民银行最新发布的 5 年期贷款 LPR 利率的 1.2 倍即 4.20%测算，假设每半年付息一次，分年度还本。

4.3 债券信息披露

项目申请的专项债券存续期内，项目单位及主管部门将按照《地方政府债务信息公开办法（试行）》（财预〔2018〕209号）规定，及时披露项目相关信息，包括项目使用的债券规模、期限、利率、偿债期限及资金来源、债券资金使用情况、项目实施进度、运营情况、项目收益及对应资产情况等信息，以保护投资者的权益。

在债券存续期内，当项目建设、运营情况发生重大变化或者发生对投资者有重大影响的事项，项目单位和主管部门将按照规定及时披露相关信息。

4.4 专项债券投资者保护措施

本项目的主管部门和项目单位会将专项债券项目对应收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。如果项目主管部门和项目单位未落实专项债券还本付息资金的，财政部门将采取扣减相关预算资金等措施偿债，以最大程度保护投资者利益。此外，项目单位还将采取如下措施保护投资者利益：

1.适度申请和使用债券资金

为保护投资者合法权益，首先在源头上做到按需申请使用资金。项目单位将严格依据《国务院加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43号）、《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155号）等相关法律法规要求，适度申请使用债券资金。

2.明确地方政府及财政部门和项目主管部门责任，各部门密切配合，保障债券资金借、用，还工作高效衔接地方政府及财政部门做好

专项债监管政策宣传贯彻、项目申报、信息披露工作及本息兑付工作；项目单位及主管部门做好专项债券资金管理、项目建设及运营工作，对项目建设及运营情况实行动态监管，严格按照约定使用债券资金，充分发挥项目社会效益和经济效益，保障投资者合法权益。

4.5 市场化融资偿还责任

本项目融资与偿债能力相匹配。金融机构严格按商业化原则审慎做好项目合规性和融资风险审核，在偿还专项债券本息后的专项收入确保市场化融资偿债来源的前提下，对符合条件的重大项目予以支持，自主决策是否提供融资及具体融资数量并自担风险。项目单位依法对市场化融资承担全部偿还责任，并制定保障措施，如一旦偿债出现困难，通过统筹公司其他经营收入、处置公司可变现资产等方式偿还。

第五章 项目收益与融资自求平衡分析

5.1 应付债券本息情况

1.专项债券应付本息

根据债券期限及使用计划，本项目拟申请专项债券还本付息如下（为便于计算，债券利率统一按照4.00%计算）：

表 5-1 专项债券应付本息情况表

金额单位：人民币万元

年度	期初本金	本期新增	本期偿还	期末本金	测算利率	应付利息	应付本息
第 1 年		40,000.00		40,000.00	4.00%	1,600.00	1,600.00
第 2 年	40,000.00	7,600.00		47,600.00	4.00%	1,904.00	1,904.00
第 3 年	47,600.00	17,400.00		65,000.00	4.00%	2,600.00	2,600.00
第 4 年	65,000.00			65,000.00	4.00%	2,600.00	2,600.00
第 5 年	65,000.00			65,000.00	4.00%	2,600.00	2,600.00
第 6 年	65,000.00		400.00	64,600.00	4.00%	2,600.00	3,000.00
第 7 年	64,600.00		476.00	64,124.00	4.00%	2,584.00	3,060.00
第 8 年	64,124.00		524.60	63,599.40	4.00%	2,564.96	3,089.56
第 9 年	63,599.40		524.60	63,074.80	4.00%	2,543.98	3,068.58
第 10 年	63,074.80		524.60	62,550.20	4.00%	2,522.99	3,047.59
第 11 年	62,550.20		924.60	61,625.60	4.00%	2,502.01	3,426.61
第 12 年	61,625.60		1,000.60	60,625.00	4.00%	2,465.02	3,465.62
第 13 年	60,625.00		1,049.20	59,575.80	4.00%	2,425.00	3,474.20
第 14 年	59,575.80		1,049.20	58,526.60	4.00%	2,383.03	3,432.23
第 15 年	58,526.60		1,049.20	57,477.40	4.00%	2,341.06	3,390.26
第 16 年	57,477.40		1,049.20	56,428.20	4.00%	2,299.10	3,348.30
第 17 年	56,428.20		1,049.20	55,379.00	4.00%	2,257.13	3,306.33
第 18 年	55,379.00		1,049.20	54,329.80	4.00%	2,215.16	3,264.36
第 19 年	54,329.80		1,049.20	53,280.60	4.00%	2,173.19	3,222.39
第 20 年	53,280.60		1,049.20	52,231.40	4.00%	2,131.22	3,180.42
第 21 年	52,231.40		2,249.20	49,982.20	4.00%	2,089.26	4,338.46
第 22 年	49,982.20		2,477.20	47,505.00	4.00%	1,999.29	4,476.49

年度	期初本金	本期新增	本期偿还	期末本金	测算利率	应付利息	应付本息
第 23 年	47,505.00		2,623.00	44,882.00	4.00%	1,900.20	4,523.20
第 24 年	44,882.00		2,623.00	42,259.00	4.00%	1,795.28	4,418.28
第 25 年	42,259.00		2,623.00	39,636.00	4.00%	1,690.36	4,313.36
第 26 年	39,636.00		4,623.00	35,013.00	4.00%	1,585.44	6,208.44
第 27 年	35,013.00		5,003.00	30,010.00	4.00%	1,400.52	6,403.52
第 28 年	30,010.00		5,246.00	24,764.00	4.00%	1,200.40	6,446.40
第 29 年	24,764.00		5,246.00	19,518.00	4.00%	990.56	6,236.56
第 30 年	19,518.00		5,246.00	14,272.00	4.00%	780.72	6,026.72
第 31 年	14,272.00		1,246.00	13,026.00	4.00%	570.88	1,816.88
第 32 年	13,026.00		13,026.00		4.00%	521.04	13,547.04
合计		65,000.00	65,000.00			63,835.80	128,835.80

注：第 1 年为 2023 年，假设各年起始点为发行日，当年利息为从发行日推后的一个完整会计年度最后一天计算的利息，以此类推。

2.市场化融资应付本息

根据项目进度及资金使用需求，本项目市场化融资还本付息计划如下：

表 5-2 市场化融资应付本息情况表

金额单位：人民币万元

年度	期初本金	本期新增	本期偿还	期末本金	测算利率	应付利息	应付本息
第 1 年		22,000.00		22,000.00	4.20%	924.00	924.00
第 2 年	22,000.00			22,000.00	4.20%	924.00	924.00
第 3 年	22,000.00			22,000.00	4.20%	924.00	924.00
第 4 年	22,000.00			22,000.00	4.20%	924.00	924.00
第 5 年	22,000.00			22,000.00	4.20%	924.00	924.00
第 6 年	22,000.00		220.00	21,780.00	4.20%	924.00	1,144.00
第 7 年	21,780.00		220.00	21,560.00	4.20%	914.76	1,134.76
第 8 年	21,560.00		220.00	21,340.00	4.20%	905.52	1,125.52
第 9 年	21,340.00		220.00	21,120.00	4.20%	896.28	1,116.28
第 10 年	21,120.00		220.00	20,900.00	4.20%	887.04	1,107.04

年度	期初本金	本期新增	本期偿还	期末本金	测算利率	应付利息	应付本息
第 11 年	20,900.00		440.00	20,460.00	4.20%	877.80	1,317.80
第 12 年	20,460.00		440.00	20,020.00	4.20%	859.32	1,299.32
第 13 年	20,020.00		440.00	19,580.00	4.20%	840.84	1,280.84
第 14 年	19,580.00		440.00	19,140.00	4.20%	822.36	1,262.36
第 15 年	19,140.00		440.00	18,700.00	4.20%	803.88	1,243.88
第 16 年	18,700.00		440.00	18,260.00	4.20%	785.40	1,225.40
第 17 年	18,260.00		440.00	17,820.00	4.20%	766.92	1,206.92
第 18 年	17,820.00		440.00	17,380.00	4.20%	748.44	1,188.44
第 19 年	17,380.00		440.00	16,940.00	4.20%	729.96	1,169.96
第 20 年	16,940.00		440.00	16,500.00	4.20%	711.48	1,151.48
第 21 年	16,500.00		1,100.00	15,400.00	4.20%	693.00	1,793.00
第 22 年	15,400.00		1,100.00	14,300.00	4.20%	646.80	1,746.80
第 23 年	14,300.00		1,100.00	13,200.00	4.20%	600.60	1,700.60
第 24 年	13,200.00		1,100.00	12,100.00	4.20%	554.40	1,654.40
第 25 年	12,100.00		1,100.00	11,000.00	4.20%	508.20	1,608.20
第 26 年	11,000.00		2,200.00	8,800.00	4.20%	462.00	2,662.00
第 27 年	8,800.00		2,200.00	6,600.00	4.20%	369.60	2,569.60
第 28 年	6,600.00		2,200.00	4,400.00	4.20%	277.20	2,477.20
第 29 年	4,400.00		2,200.00	2,200.00	4.20%	184.80	2,384.80
第 30 年	2,200.00		2,200.00		4.20%	92.40	2,292.40
合计		22,000.00	22,000.00			21,483.00	43,483.00

注：第 1 年为 2025 年。

5.2 经营现金流分析

1.基本假设条件及依据

（1）国家及地方现行的法律法规、监管、财政、经济状况或国家宏观调控政策无重大变化；

（2）国家现行的利率、汇率及通货膨胀水平等无重大变化；

（3）对项目有影响的法律法规无重大变化；

（4）本期债券募集资金投资项目按实施方案顺利建设、投产运

营；

（5）各项成本费用等在正常范围内变动；

（6）无其他人力不可抗拒及不可预见因素对项目造成的重大不利影响；

（7）考虑居民消费价格上涨因素，部分支出项目价格增长标准按照2.50%的平均增长率逐年递增；

（8）建设期运营收益预测假设：本项目债券存续期30年，债券分3年申请，本项目测算数据基础为全部项目投入运营的第1年（即债券存续的第4年），收益期29年。

2.项目运营收入分析

项目收入实行分账管理，项目收入为专项收入和财政补贴，专项收入主要为厂房租赁收入、办公楼租赁收入、生活配套用房租赁收入、物业管理收入、停车位租赁收入，其中：债券存续期第4-32年专项收入的70.00%用于偿还专项债券的还本付息资金，确保专项债券还本付息资金安全；债券存续期第4-32年专项收入的30.00%用于偿还市场化融资本息；财政补贴全部用于偿还专项债券本息。

根据市场调研，兰考县周边园区当前出租情况如下：

序号	名称	总建筑面积	运营期第一年出租面积	运营期第一年出租率	当前已出租面积	当前出租率
1	同乐居	224,000.00平方米厂房	208,000.00平方米	92.86%	224,000.00平方米	100.00%
2	同乐居	38,000.00平方米宿舍、办公楼和餐厅	24,000.00平方米	63.00%	35,000.00平方米	92.00%
3	中小企业孵化园	73,000.00平方米厂房	49,000.00平方米	67.12%	73,000.00平方米	100.00%
4	东方百盛	50,000.00平方米厂房 32,000.00平方米宿舍	50,000.00平方米厂房	100.00%	50,000.00平方米厂房	100.00%

序号	名称	总建筑面积	运营期第一年出租面积	运营期第一年出租率	当前已出租面积	当前出租率
			32,000.00平方米宿舍		32,000.00平方米宿舍	

（1）厂房租赁收入

项目可用于租赁的厂房350,000.00平方米。根据市场调研，兰考县周边园区厂房租赁单价如下：

序号	名称	地点	租金（元/平方米/月）
1	同乐居	兰考县科技路南侧	24.00
2	中小企业孵化园	兰考县科技路北侧	23.00
3	东方百盛	兰考县东泰路东侧	23.00

综上所述，本项目厂房出租价格每月按20.00元/平方米进行测算。考虑居民消费价格上涨因素，增长率按每3年增长5.00%进行测算，第15年后不再进行增长。根据兰考县周边园区当前出租情况，本项目运营期第1年出租率按50.00%进行测算，运营期第2年出租率按60.00%进行测算，运营期第3年按70.00%进行测算，运营期第4年按80.00%进行测算，运营期第5年及以后出租率按90.00%进行测算。

（2）办公楼租赁收入

项目可用于租赁的办公楼36,000.00平方米。根据市场调研，兰考县周边园区办公楼租赁单价如下：

序号	名称	地点	租金（元/平方米/月）
1	同乐居	兰考县科技路南侧	28.00
2	中小企业孵化园	兰考县科技路北侧	26.00
3	东方百盛	兰考县东泰路东侧	27.50

综上所述，本项目办公楼出租价格每月按25.00元/平方米进行测算。考虑居民消费价格上涨因素，增长率按每3年增长5.00%进行测算，第15年后不再进行增长。根据兰考县周边园区当前出租情况，本

项目运营期第 1 年出租率按 50.00%进行测算，运营期第 2 年出租率按 60.00%进行测算，运营期第 3 年按 70.00%进行测算，运营期第 4 年按 80.00%进行测算，运营期第 5 年及以后出租率按 90.00%进行测算。

（3）生活配套用房租赁收入

项目可用于租赁的生活配套用房 21,000.00 平方米。根据市场调研，兰考县周边园区生活配套用房租赁单价如下：

序号	名称	地点	租金（元/平方米/月）
1	同乐居	兰考县科技路南侧	10.00
2	中小企业孵化园	兰考县科技路北侧	8.00
3	东方百盛	兰考县东泰路东侧	9.00

综上所述，本项目生活配套用房出租价格每月按 7.00 元/平方米进行测算。考虑居民消费价格上涨因素，增长率按每 3 年增长 5.00%进行测算，第 15 年后不再进行增长。根据兰考县周边园区当前出租情况，本项目运营期第 1 年出租率按 50.00%进行测算，运营期第 2 年出租率按 60.00%进行测算，运营期第 3 年按 70.00%进行测算，运营期第 4 年按 80.00%进行测算，运营期第 5 年及以后出租率按 90.00%进行测算。

（4）物业管理收入

本项目厂房、办公楼、生活配套用房共 407,000.00 平方米。项目建设的配电、供排水、消防、绿化等配套设施，可向入驻企业提供配套设施服务，可产生物业管理服务收入。中国物业管理协会发布的《2021 产业园区物业管理发展报告》，2020 年产业园区物业收费平

均水平 2.66 元/㎡/月），同时经查询，工业园区收取物业费标准如下：

序号	名称	地点	租金（元/平方米/月）
1	同乐居	兰考县科技路南侧	1.00
2	中小企业孵化园	兰考县科技路北侧	0.90
3	东方百盛	兰考县东泰路东侧	1.00

综上所述，本项目物业费价格每月按 1.00 元/平方米进行测算。本项目运营期第 1 年出租率按 50.00%进行测算，运营期第 2 年出租率按 60.00%进行测算，运营期第 3 年按 70.00%进行测算，运营期第 4 年按 80.00%进行测算，运营期第 5 年及以后出租率按 90.00%进行测算。

（5）停车位租赁收入

本项目共设计地上停车位 250 个，停车位布置产业园区内，根据市场调研，兰考县周边园区停车位租赁单价如下：

序号	名称	地点	租金（元/平方米/月）
1	同乐居	兰考县科技路南侧	200.00
2	中小企业孵化园	兰考县科技路北侧	180.00
3	东方百盛	兰考县东泰路东侧	200.00

综上所述，本项目停车位收费标准暂按 150 元/个/月考虑，运营期第 1 年使用率按 50.00%进行测算，运营期第 2 年使用率按 60.00%进行测算，运营期第 3 年按 70.00%进行测算，运营期第 4 年按 80.00%进行测算，运营期第 5 年及以后使用率按 90.00%进行测算。

3.项目运营成本分析

项目运营成本主要包括以下几项：

本项目成本费用主要为燃料及动力费、工资及福利费、修理费、

管理及其他费用和税费。

（1）燃料及动力费

该项目主要燃料及动力费用包括室外公共区域的水、电消耗。项目公共区域用电量为155.27万Kw·h，用水量7.66万m³。根据河南省电网销售价格表，本项目电费综合单价按0.62元/度计取，水费按4.80元/吨计取。

（2）工资及福利费

项目运营期间需投入一定的人力资源对项目进行管理，本项目拟定后勤劳动定员60人，其中管理人员5人，专业技术人员10人，安全保卫及卫生保洁45人。管理人员人均工资按6.00万元/人/年、专业技术人员人均工资按4.80万元/人/年、安全保卫及卫生保洁人均工资按4万元/人/年进行计算。考虑到近三年居民消费价格平均涨幅为2.50%，工资在项目运营后按照每年2.50%的增长率进行测算；福利费按工资的14.00%进行计算。

（3）修理费

修理费按照折旧费的15.00%估算。之后每年增长2.50%。

（4）管理及其他费用

本项目的其他管理费用包含项目建成后的宣传招商、运营管理未在计划内的支出，按职工工资及福利费的90.00%计提。

（5）税费

增值税及附加：项目运营期内建筑租赁服务属于不动产经按照9.00%进行测算，同时考虑流转税附加（城市建设维护税5.00%、教

育费附加 3.00%、地方教育费附加 2.00%）。

房产税：房屋和仓库需要交纳房产税，按照出租收入的 12.00%进行预测。

企业所得税：按照扣除债券及其他融资利息、固定资产折旧后的 25.00%进行预测。

4.财政补贴

为深入贯彻可再生能源发展理念，促进新能源产业的发展，兰考县财政局决定对兰考县新能源产业园区建设项目（一期）实施运营补贴政策。该政策旨在通过财政扶持，完善园区基础设施建设，提供优质服务，优化发展环境，为新能源企业提供廉价而优越的入驻空间，带动地方经济快速发展，增强企业的抗风险能力和市场竞争能力。经研究决定，对兰考县新能源产业园区建设项目（一期）每年给予 600.00 万元的补贴，补贴 29 年，共补贴 17,400.00 万元，用于偿还专项债券的还本付息。

5.净收益分析

本项目运营收益为运营收入扣除经营成本（不考虑利息）后的息前收益，具体测算数据见下表。

表 5-3 项目经营收入、支出测算明细表

金额单位：人民币万元

项目	单位	合计	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年
一、收入合计		295,643.35	5,094.90	6,113.88	7,132.86	8,538.10	9,605.36	9,605.36	10,061.58	10,061.58	10,061.58
1、厂房租赁收入	万元	245,524.86	4,200.00	5,040.00	5,880.00	7,056.00	7,938.00	7,938.00	8,334.90	8,334.90	8,334.90
①年/月			12	12	12	12	12	12	12	12	12
②单价	元/平方米/月		20.00	20.00	20.00	21.00	21.00	21.00	22.05	22.05	22.05
③建筑面积	平方米		350,000.00	350,000.00	350,000.00	350,000.00	350,000.00	350,000.00	350,000.00	350,000.00	350,000.00
④出租率			50.00%	60.00%	70.00%	80.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
2、办公楼租赁收入	万元	31,569.08	540.00	648.00	756.00	907.20	1,020.60	1,020.60	1,071.53	1,071.53	1,071.53
①年/月			12	12	12	12	12	12	12	12	12
②单价	元/平方米/月		25.00	25.00	25.00	26.25	26.25	26.25	27.56	27.56	27.56
③建筑面积	平方米		36,000.00	36,000.00	36,000.00	36,000.00	36,000.00	36,000.00	36,000.00	36,000.00	36,000.00
④出租率			50.00%	60.00%	70.00%	80.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
3、生活配套用房租赁收入	万元	5,161.07	88.20	105.84	123.48	148.18	166.70	166.70	175.09	175.09	175.09
①年/月			12	12	12	12	12	12	12	12	12
②单价	元/平方米/月		7.00	7.00	7.00	7.35	7.35	7.35	7.72	7.72	7.72

项目	单位	合计	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年
③建筑面积	平方米		21,000.00	21,000.00	21,000.00	21,000.00	21,000.00	21,000.00	21,000.00	21,000.00	21,000.00
④出租率			50.00%	60.00%	70.00%	80.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
4、物业管理收入	万元	12,258.84	244.20	293.04	341.88	390.72	439.56	439.56	439.56	439.56	439.56
①年/月			12	12	12	12	12	12	12	12	12
②单价	元/平方米/月		1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
③建筑面积	平方米		407,000.00	407,000.00	407,000.00	407,000.00	407,000.00	407,000.00	407,000.00	407,000.00	407,000.00
④出租率			50.00%	60.00%	70.00%	80.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
5、停车位租赁收入	万元	1,129.50	22.50	27.00	31.50	36.00	40.50	40.50	40.50	40.50	40.50
①年/月			12	12	12	12	12	12	12	12	12
②单价	元/个/月		150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00
③数量	个		250.00	250.00	250.00	250.00	250.00	250.00	250.00	250.00	250.00
④出租率			50.00%	60.00%	70.00%	80.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
二、支出合计		101,955.99	1,678.18	1,809.82	1,942.11	2,289.77	2,665.26	2,692.99	2,872.97	2,901.77	2,931.10
1、燃料及动力费		3,858.16	133.04	133.04	133.04	133.04	133.04	133.04	133.04	133.04	133.04
2、职工及福利费		12,311.36	294.12	301.47	309.01	316.74	324.66	332.78	341.10	349.63	358.37
工资			258.00	264.45	271.06	277.84	284.79	291.91	299.21	306.69	314.36
福利费			36.12	37.02	37.95	38.90	39.87	40.87	41.89	42.94	44.01
3、修理费		19,034.21	454.77	466.14	477.79	489.73	501.97	514.52	527.38	540.56	554.07
4、管理及其他费用		11,080.24	264.71	271.32	278.11	285.07	292.19	299.50	306.99	314.67	322.53

项目	单位	合计	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年
5、税费		55,672.02	531.54	637.85	744.16	1,065.19	1,413.40	1,413.15	1,564.46	1,563.87	1,563.09
（1）增值税		5,120.75									
销项税额		24,092.63	414.34	497.21	580.07	694.84	781.69	781.69	819.36	819.36	819.36
进项税额		18,971.88	414.34	497.21	580.07	694.84	781.69	781.69	819.36	819.36	819.36
（2）城市维护建设税		256.04									
（3）教育费附加		153.62									
（4）地方教育费附加		102.41									
（5）房产税		31,074.01	531.54	637.85	744.16	893.00	1,004.62	1,004.62	1,054.85	1,054.85	1,054.85
（6）所得税		18,965.19				172.19	408.78	408.53	509.61	509.02	508.24
三、财政补贴		17,400.00	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00
四、项目收益		211,087.36	4,016.72	4,904.06	5,790.75	6,848.33	7,540.10	7,512.37	7,788.61	7,759.81	7,730.48
五、偿还专项债券收益		164,741.18	2,991.70	4,032.84	4,653.53	5,393.83	5,878.07	5,858.66	6,052.03	6,031.87	6,011.34
六、偿还银行贷款收益		46,346.18	1,025.02	871.22	1,137.22	1,454.50	1,662.03	1,653.71	1,736.58	1,727.94	1,719.14

续表

项目	单位	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年	第 21 年	第 22 年
一、收入合计		10,539.88	10,539.88	10,539.88	11,044.03	11,044.03	11,044.03	11,044.03	11,044.03	11,044.03	11,044.03
1、厂房租赁收入	万元	8,750.70	8,750.70	8,750.70	9,189.18	9,189.18	9,189.18	9,189.18	9,189.18	9,189.18	9,189.18
①年/月		12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
②单价	元/平方米/月	23.15	23.15	23.15	24.31	24.31	24.31	24.31	24.31	24.31	24.31

项目	单位	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年	第 21 年	第 22 年
③建筑面积	平方米	350,000.00	350,000.00	350,000.00	350,000.00	350,000.00	350,000.00	350,000.00	350,000.00	350,000.00	350,000.00
④出租率		90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
2、办公楼租赁收入	万元	1,125.19	1,125.19	1,125.19	1,181.56	1,181.56	1,181.56	1,181.56	1,181.56	1,181.56	1,181.56
①年/月		12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
②单价	元/平方米/月	28.94	28.94	28.94	30.39	30.39	30.39	30.39	30.39	30.39	30.39
③建筑面积	平方米	36,000.00	36,000.00	36,000.00	36,000.00	36,000.00	36,000.00	36,000.00	36,000.00	36,000.00	36,000.00
④出租率		90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
3、生活配套用房租赁收入	万元	183.93	183.93	183.93	193.23	193.23	193.23	193.23	193.23	193.23	193.23
①年/月		12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
②单价	元/平方米/月	8.11	8.11	8.11	8.52	8.52	8.52	8.52	8.52	8.52	8.52
③建筑面积	平方米	21,000.00	21,000.00	21,000.00	21,000.00	21,000.00	21,000.00	21,000.00	21,000.00	21,000.00	21,000.00
④出租率		90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
4、物业管理收入	万元	439.56	439.56	439.56	439.56	439.56	439.56	439.56	439.56	439.56	439.56
①年/月		12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
②单价	元/平方米/月	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
③建筑面积	平方米	407,000.00	407,000.00	407,000.00	407,000.00	407,000.00	407,000.00	407,000.00	407,000.00	407,000.00	407,000.00
④出租率		90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
5、停车位租赁收入	万元	40.50	40.50	40.50	40.50	40.50	40.50	40.50	40.50	40.50	40.50
①年/月		12	12	12	12	12	12	12	12	12	12

项目	单位	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年	第 21 年	第 22 年
②单价	元/个/月	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00
③数量	个	250.00	250.00	250.00	250.00	250.00	250.00	250.00	250.00	250.00	250.00
④出租率		90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
二、支出合计		3,124.57	3,161.81	3,199.65	3,405.74	3,444.82	3,484.51	3,524.86	3,565.88	3,607.59	3,650.03
1、燃料及动力费		133.04	133.04	133.04	133.04	133.04	133.04	133.04	133.04	133.04	133.04
2、职工及福利费		367.33	376.52	385.94	395.58	405.48	415.61	426.00	436.64	447.56	458.76
工资		322.22	330.28	338.54	347.00	355.68	364.57	373.68	383.02	392.60	402.42
福利费		45.11	46.24	47.40	48.58	49.80	51.04	52.32	53.62	54.96	56.34
3、修理费		567.92	582.12	596.67	611.59	626.88	642.55	658.61	675.08	691.96	709.26
4、管理及其他费用		330.60	338.87	347.35	356.02	364.93	374.05	383.40	392.98	402.80	412.88
5、税费		1,725.68	1,731.26	1,736.65	1,909.51	1,914.49	1,919.26	1,923.81	1,928.14	1,932.23	1,936.09
（1）增值税											
销项税额		858.85	858.85	858.85	900.48	900.48	900.48	900.48	900.48	900.48	900.48
进项税额		858.85	858.85	858.85	900.48	900.48	900.48	900.48	900.48	900.48	900.48
（2）城市维护建设税											
（3）教育费附加											
（4）地方教育费附加											
（5）房产税		1,107.50	1,107.50	1,107.50	1,163.01	1,163.01	1,163.01	1,163.01	1,163.01	1,163.01	1,163.01
（6）所得税		618.18	623.76	629.15	746.50	751.48	756.25	760.80	765.13	769.22	773.08

项目	单位	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年	第 21 年	第 22 年
三、财政补贴		600.00	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00
四、项目收益		8,015.31	7,978.07	7,940.23	8,238.29	8,199.21	8,159.52	8,119.17	8,078.15	8,036.44	7,994.00
五、偿还专项债券收益		6,210.72	6,184.65	6,158.16	6,366.80	6,339.45	6,311.66	6,283.42	6,254.71	6,225.51	6,195.80
六、偿还银行贷款收益		1,804.59	1,793.42	1,782.07	1,871.49	1,859.76	1,847.86	1,835.75	1,823.44	1,810.93	1,798.20

续表

项目	单位	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年	第 31 年	第 32 年
一、收入合计		11,044.03	11,044.03	11,044.03	11,044.03	11,044.03	11,044.03	11,044.03	11,044.03	11,044.03	11,044.03
1、厂房租赁收入	万元	9,189.18	9,189.18	9,189.18	9,189.18	9,189.18	9,189.18	9,189.18	9,189.18	9,189.18	9,189.18
①年/月		12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
②单价	元/平方米/月	24.31	24.31	24.31	24.31	24.31	24.31	24.31	24.31	24.31	24.31
③建筑面积	平方米	350,000.00	350,000.00	350,000.00	350,000.00	350,000.00	350,000.00	350,000.00	350,000.00	350,000.00	350,000.00
④出租率		90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
2、办公楼租赁收入	万元	1,181.56	1,181.56	1,181.56	1,181.56	1,181.56	1,181.56	1,181.56	1,181.56	1,181.56	1,181.56
①年/月		12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
②单价	元/平方米/月	30.39	30.39	30.39	30.39	30.39	30.39	30.39	30.39	30.39	30.39
③建筑面积	平方米	36,000.00	36,000.00	36,000.00	36,000.00	36,000.00	36,000.00	36,000.00	36,000.00	36,000.00	36,000.00
④出租率		90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
3、生活配套用房租赁收入	万元	193.23	193.23	193.23	193.23	193.23	193.23	193.23	193.23	193.23	193.23
①年/月		12	12	12	12	12	12	12	12	12	12

项目	单位	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年	第 31 年	第 32 年
②单价	元/平方米/月	8.52	8.52	8.52	8.52	8.52	8.52	8.52	8.52	8.52	8.52
③建筑面积	平方米	21,000.00	21,000.00	21,000.00	21,000.00	21,000.00	21,000.00	21,000.00	21,000.00	21,000.00	21,000.00
④出租率		90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
4、物业管理收入	万元	439.56	439.56	439.56	439.56	439.56	439.56	439.56	439.56	439.56	439.56
①年/月		12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
②单价	元/平方米/月	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
③建筑面积	平方米	407,000.00	407,000.00	407,000.00	407,000.00	407,000.00	407,000.00	407,000.00	407,000.00	407,000.00	407,000.00
④出租率		90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
5、停车位租赁收入	万元	40.50	40.50	40.50	40.50	40.50	40.50	40.50	40.50	40.50	40.50
①年/月		12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
②单价	元/个/月	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00
③数量	个	250.00	250.00	250.00	250.00	250.00	250.00	250.00	250.00	250.00	250.00
④出租率		90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
二、支出合计		3,706.68	3,770.79	3,835.69	4,699.73	4,762.36	4,848.21	4,946.07	5,044.69	5,144.08	5,244.26
1、燃料及动力费		133.04	133.04	133.04	133.04	133.04	133.04	133.04	133.04	133.04	133.04
2、职工及福利费		470.23	481.98	494.03	506.38	519.03	532.00	545.31	558.94	572.92	587.24
工资		412.48	422.79	433.36	444.19	455.29	466.67	478.34	490.30	502.56	515.12
福利费		57.75	59.19	60.67	62.19	63.74	65.33	66.97	68.64	70.36	72.12
3、修理费		726.99	745.16	763.79	782.88	802.45	822.51	843.07	864.15	885.75	907.89

项目	单位	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年	第 31 年	第 32 年
4、管理及其他费用		423.21	433.78	444.63	455.74	467.13	478.80	490.78	503.05	515.63	528.52
5、税费		1,953.21	1,976.83	2,000.20	2,821.69	2,840.71	2,881.86	2,933.87	2,985.51	3,036.74	3,087.57
（1）增值税					742.68	739.12	735.47	731.72	727.89	723.95	719.92
销项税额		900.48	900.48	900.48	900.48	900.48	900.48	900.48	900.48	900.48	900.48
进项税额		900.48	900.48	900.48	157.80	161.36	165.01	168.76	172.59	176.53	180.56
（2）城市维护建设税					37.13	36.96	36.77	36.59	36.39	36.20	36.00
（3）教育费附加					22.28	22.17	22.06	21.95	21.84	21.72	21.60
（4）地方教育费附加					14.85	14.78	14.71	14.63	14.56	14.48	14.40
（5）房产税		1,163.01	1,163.01	1,163.01	1,163.01	1,163.01	1,163.01	1,163.01	1,163.01	1,163.01	1,163.01
（6）所得税		790.20	813.82	837.19	841.74	864.67	909.84	965.97	1,021.82	1,077.38	1,132.64
三、财政补贴		600.00	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00
四、项目收益		7,937.35	7,873.24	7,808.34	6,944.30	6,881.67	6,795.82	6,697.96	6,599.34	6,499.95	6,399.77
五、偿还专项债券收益		6,156.15	6,111.27	6,065.84	5,461.01	5,417.17	5,357.07	5,288.57	5,219.54	5,149.97	5,079.84
六、偿还银行贷款收益		1,781.20	1,761.97	1,742.50	1,483.29	1,464.50	1,438.75	1,409.39	1,379.80	1,349.98	1,319.93

5.3 项目本息覆盖倍数

经测算，在本项目收益预测及其依据的各项假设前提下，并假设项目预测收益可以全部实现，在项目融资期限内，项目相关收益为211,087.36万元，融资本息172,318.80万元，项目融资本息覆盖倍数为1.22。其中，偿还专项债券的项目收益对债券本息的覆盖倍数为1.28倍；偿还市场化融资的项目收益对市场化融资本息的覆盖倍数为1.07倍。具体如下：

金额单位：人民币万元

融资类型	收入来源	项目收益	融资金额	融资本息	覆盖倍数
专项债券	债券存续期第4-32年专项收入的70.00%，财政补贴的100.00%	164,741.18	65,000.00	128,835.80	1.28
市场化融资	债券存续期第4-32年专项收入的30.00%	46,346.18	22,000.00	43,483.00	1.07
合计		211,087.36	87,000.00	172,318.80	1.22

1.专项债券资金收益与融资自求平衡分析

在对项目收益预测及其所能依据的各项假设前提下，并假设项目预测收益在债券存续期内可以全部实现。本息覆盖倍数具体计算明细如下表：

表5-4 专项债券还本付息计算表

金额单位：人民币万元

年度	债券本息支付			项目收益
	偿还本金	应付利息	本息合计	
第1年		1,600.00	1,600.00	
第2年		1,904.00	1,904.00	
第3年		2,600.00	2,600.00	
第4年		2,600.00	2,600.00	2,991.70
第5年		2,600.00	2,600.00	4,032.84
第6年	400.00	2,600.00	3,000.00	4,653.53

年度	债券本息支付			项目收益
	偿还本金	应付利息	本息合计	
第 7 年	476.00	2,584.00	3,060.00	5,393.83
第 8 年	524.60	2,564.96	3,089.56	5,878.07
第 9 年	524.60	2,543.98	3,068.58	5,858.66
第 10 年	524.60	2,522.99	3,047.59	6,052.03
第 11 年	924.60	2,502.01	3,426.61	6,031.87
第 12 年	1,000.60	2,465.02	3,465.62	6,011.34
第 13 年	1,049.20	2,425.00	3,474.20	6,210.72
第 14 年	1,049.20	2,383.03	3,432.23	6,184.65
第 15 年	1,049.20	2,341.06	3,390.26	6,158.16
第 16 年	1,049.20	2,299.10	3,348.30	6,366.80
第 17 年	1,049.20	2,257.13	3,306.33	6,339.45
第 18 年	1,049.20	2,215.16	3,264.36	6,311.66
第 19 年	1,049.20	2,173.19	3,222.39	6,283.42
第 20 年	1,049.20	2,131.22	3,180.42	6,254.71
第 21 年	2,249.20	2,089.26	4,338.46	6,225.51
第 22 年	2,477.20	1,999.29	4,476.49	6,195.80
第 23 年	2,623.00	1,900.20	4,523.20	6,156.15
第 24 年	2,623.00	1,795.28	4,418.28	6,111.27
第 25 年	2,623.00	1,690.36	4,313.36	6,065.84
第 26 年	4,623.00	1,585.44	6,208.44	5,461.01
第 27 年	5,003.00	1,400.52	6,403.52	5,417.17
第 28 年	5,246.00	1,200.40	6,446.40	5,357.07
第 29 年	5,246.00	990.56	6,236.56	5,288.57
第 30 年	5,246.00	780.72	6,026.72	5,219.54
第 31 年	1,246.00	570.88	1,816.88	5,149.97
第 32 年	13,026.00	521.04	13,547.04	5,079.84
合计	65,000.00	63,835.80	128,835.80	164,741.18
本息覆盖倍数	1.28			

注：本项目建设期利息已在总投资中进行资本化处理，建设期内债券利息由自有资金进行支付。

2.市场化融资资金收益与融资自求平衡分析

在对项目收益预测及其所能依据的各项假设前提下，并假设项目预测收益在市场化融资存续期内可以全部实现。本息覆盖倍数具体计算明细如下表：

表 5-5 市场化融资还本付息计算表

金额单位：人民币万元

年度	市场化融资本息支付			项目收益
	偿还本金	应付利息	本息合计	
第 1 年		924.00	924.00	
第 2 年		924.00	924.00	1,025.02
第 3 年		924.00	924.00	871.22
第 4 年		924.00	924.00	1,137.22
第 5 年		924.00	924.00	1,454.50
第 6 年	220.00	924.00	1,144.00	1,662.03
第 7 年	220.00	914.76	1,134.76	1,653.71
第 8 年	220.00	905.52	1,125.52	1,736.58
第 9 年	220.00	896.28	1,116.28	1,727.94
第 10 年	220.00	887.04	1,107.04	1,719.14
第 11 年	440.00	877.80	1,317.80	1,804.59
第 12 年	440.00	859.32	1,299.32	1,793.42
第 13 年	440.00	840.84	1,280.84	1,782.07
第 14 年	440.00	822.36	1,262.36	1,871.49
第 15 年	440.00	803.88	1,243.88	1,859.76
第 16 年	440.00	785.40	1,225.40	1,847.86
第 17 年	440.00	766.92	1,206.92	1,835.75
第 18 年	440.00	748.44	1,188.44	1,823.44
第 19 年	440.00	729.96	1,169.96	1,810.93
第 20 年	440.00	711.48	1,151.48	1,798.20
第 21 年	1,100.00	693.00	1,793.00	1,781.20
第 22 年	1,100.00	646.80	1,746.80	1,761.97
第 23 年	1,100.00	600.60	1,700.60	1,742.50
第 24 年	1,100.00	554.40	1,654.40	1,483.29
第 25 年	1,100.00	508.20	1,608.20	1,464.50

年度	市场化融资本息支付			项目收益
	偿还本金	应付利息	本息合计	
第 26 年	2,200.00	462.00	2,662.00	1,438.75
第 27 年	2,200.00	369.60	2,569.60	1,409.39
第 28 年	2,200.00	277.20	2,477.20	1,379.80
第 29 年	2,200.00	184.80	2,384.80	1,349.98
第 30 年	2,200.00	92.40	2,292.40	1,319.93
合计	22,000.00	21,483.00	43,483.00	46,346.18
本息覆盖倍数	1.07			

注：项目建设期市场化融资利息由自有资金进行支付。

5.4 总体评价结果

在本项目收益预测及其依据的各项假设前提下，本项目存续期内累计净收益 211,087.36 万元，应付本金及利息合计 172,318.80 万元，项目运营净收益对本息的覆盖倍数为 1.22 倍。项目相关预期收益能够合理保障偿还融资本金和利息，可以实现项目收益和融资自求平衡。

第六章 风险分析

6.1 影响项目施工进度的风险及控制措施

风险识别：拖延项目工期的因素非常多，如勘测资料的详细程度、设计方案的稳定、项目业主的组织管理水平、资金到位情况、承建商的施工技术及管理水平等等，从国内已建工程的实际情况来看，要实现项目预定的工期目标有一定的难度，项目推进工作中可能由于主观原因或不可抗力因素，出现进度延误、项目成本增加等情况，从而导致项目开展不能按照预期及时推进或部分受阻，带来一定的项目实施风险。

控制措施：深化各阶段设计方案，强化地质勘探工作，减少工程设计方案的变更，避免因设计方案的变更而拖延工期；项目单位将严格根据项目施工计划进行施工，确保本项目能够按照预定期限投入使用；项目建设将严格按照规定的采购流程进行，严控项目成本，对于项目成本增加的情况将履行必要的审批程序。

6.2 影响项目正常运营的风险及控制措施

风险识别：能否按期建成、投入运营并按照设计指标完成项目建设是本项目获取收益的前提，因成本超支、延期完工或者完工后无法达到预期经营规模及运行维护标准所产生的建设运营风险是本项目的核心风险。同时，项目现金流入主要在运营期内，由于项目运营周期长，项目运营收益面临较大风险，而运营期每一个风险事件的发生都可能严重影响项目运营收益，如国家行业政策和税收政策的改变，会

导致项目公司的运营成本改变，影响项目单位建设规模和运营成本，进而影响项目的顺利进行等。

控制措施：本项目用地是建设单位通过合法渠道得到的合法建设用地，各种手续齐全，该项目建设已经过相关部门批准。因此，本项目无用地风险。在施工方的选择上，将根据公平、公开的原则择优选择施工承包单位，承揽任务的施工单位必须根据国家有关规定实施施工项目经理负责制，以保证工程质量合格。本项目可行性研究报告聘请专业咨询公司经过大量分析论证工作后得出，确保分析结果较为可靠。项目单位将按照债券发行期限和额度，在项目单位年度预算中编列债券还本准备金专项预算，逐年提取还本资金，减少年度收入不确定性对债务还本造成的影响；同时，如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务，保证还本付息资金。

6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施

风险识别：项目融资平衡存在对项目收入的预测、项目进度以及项目整体现金流测算等重要环节出现判断偏差的风险。规划设计规模偏大或偏小直接导致投资总额设计偏大或偏小；对项目进度错判将导致融资节奏错乱，导致资金不能及时足额注入到项目或者大额资金不能充分运用的后果；整体现金流测算出现偏差将导致项目可行性分析不能及时纠偏，项目资金投入和现金流入不能平衡的结果。因此对本项目未来现金流的预测也可能会出现一定程度的偏差，投资人可能面临现金流预测偏差导致的投资风险。

控制措施：根据专项债的相关要求，将专项债券收入、支出、还本付息等纳入政府性预算管理，如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务。未按时足额向省财政缴纳专项债券还本付息资金的，省财政采取适当方式扣回。

第七章 事前绩效评估

为加强地方政府专项债券项目资金绩效管理，提高专项债券资金使用效益，推动提升债券资金配置效率，有效防范政府债务风险，根据《财政部关于加强中央部门预算评审工作的通知》（财预〔2015〕90号）、《中共中央国务院关于全面实施预算绩效管理的意见》（中发〔2018〕34号）、《河南省省级预算项目政策事前绩效评估管理办法》（豫财预〔2019〕176号）、《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》的通知（财预〔2021〕61号）等法律法规及规范性文件规定，本项目已开展事前绩效评估工作，具体评估情况如下：

7.1 事前绩效评估方法

本次评估工作遵循客观公正、科学规范的原则，在具体工作开展过程中，根据绩效评估对象，结合实际评估需求，选取了适合且可行的绩效评估方法开展绩效评估工作，综合采用“成本效益分析法”和“因素分析法”进行评估。具体如下：

（1）成本效益分析法。通过开展成本核算，并对全部成本和效益进行对比来评估项目投入价值，以实现投入最小的成本获得最大的收益为目标的分析方法。

（2）因素分析法。通过全面统计影响绩效目标实现和实施效果的内外因素，综合分析内外因素对绩效目标实现的影响程度，对项目进行评估。

7.2 事前绩效评估内容

项目事前绩效评估内容包括项目实施的必要性、公益性、收益性；项目建设投资合规性与项目成熟度；项目资金来源和到位可行性；项目收入、成本、收益预测合理性；债券资金需求合理性；项目偿债计划可行性和偿债风险点；绩效目标合理性等七个方面。

7.3 事前绩效评估结论

1.项目符合国家相关政策，为政府投资的公益性资本性支出项目，不涉及中央明令禁止的项目支出。项目实施符合必要性、公益性、收益性要求。

2.项目符合国家法律法规、国民经济发展规划和相关政策要求，项目建设投资合法合规，项目成熟度较高。

3.项目资金来源渠道符合上级政策性文件要求，资金筹措权责对等，财权事权匹配，自有资金配套方式和承受能力科学合理。项目资金来源较为明确、资金到位具有相对可行性。

4.项目收益与建设内容衔接、运营模式清晰、收费单价与市场可比、成本估计合理和有依据，项目收入、成本和收益预测合理。

5.项目申请的债券资金总额不高于项目实际可申请的最高限额，还本付息能力较强，申请的债券资金需求合理。

6.项目偿债计划纳入政府性基金预算管理，偿债计划具有合理保障，不存在债券期限与项目投资运营周期错配的兑付风险，项目偿债计划具有可行性。

7.项目绩效目标与预计解决的问题及现实需求基本匹配；绩效指

标设置较明确、指标值及单位可衡量、所有指标均填写指标值确定依据；绩效指标设置能有效反映项目的预期，绩效指标基本合理。

根据事前评估报告，该项目的实施是必要的，绩效目标设置符合实际，预期绩效可实现程度较高，预算编制科学合理，事前调研充分，资金筹措合规，债券偿还能力较强，项目事前绩效评估的总体意见为：**予以支持**。

兰考县中心城区新建小区供热及管网改造项目实施方案

项目单位：兰考县兴兰水务有限公司

主管部门：兰考县住房和城乡建设局

财政部门：兰考县财政局

日期：二〇二五年九月

目 录

第一章 项目概况 1

1.1 项目名称 1

1.2 项目参与单位 1

1.3 项目性质 2

1.4 建设地点 2

1.5 建设规模及内容 2

1.6 建设期 2

1.7 总投资及资金筹措 2

1.8 项目手续 3

1.9 债券资金使用合规性 4

1.10 项目资金保障措施 5

1.11 主管部门责任 6

1.12 项目主体及运作模式 6

第二章 项目社会经济效益 8

2.1 项目的提出 8

2.2 政策背景 8

2.3 社会效益 9

2.4 经济效益 10

2.5 项目公益性 11

第三章 项目投资估算 12

3.1 估算范围 12

3.2 估算说明 12

3.3 投资估算表 12

3.4 专项债券形成资产情况 15

第四章 项目组合融资方案 16

4.1 编制依据 16

4.2 融资使用计划及期限 17

4.3 债券信息披露 18

4.4 专项债券投资者保护措施 19

4.5 银行贷款偿还责任 19

第五章　项目收益与融资自求平衡分析 21
5.1 应付本息情况 21
5.2 经营现金流分析 23
5.3 项目本息覆盖倍数 47
5.4 总体评价结果 47
第六章风险分析 48
6.1 影响项目施工进度的风险及控制措施 48
6.2 影响项目正常运营的风险及控制措施 48
6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施 49
第七章事前绩效评估 51
7.1 事前绩效评估方法 51
7.2 事前绩效评估内容 52
7.3 事前绩效评估结论 52

第一章　项目概况

1.1 项目名称

兰考县中心城区新建小区供热及管网改造项目（以下简称“本项目”或“项目”）。

1.2 项目参与单位

1.主管部门

本项目主管部门为兰考县住房和城乡建设局。

2.项目单位

本项目专项债券申请单位为兰考县兴兰水务有限公司。

表 1-1 项目单位基本信息一览表

名称	兰考县兴兰水务有限公司		
法定代表人	曹建伟	成立日期	2019-04-24
注册资本	20000 万元	营业期限	2019-04-24 至 无固定期限
统一社会信用代码	91410225MA46MQKLXR		
注册地址	河南省开封市兰考县朝阳大道与兰阳北路交叉口普惠金融大厦 5 楼		
经营范围	许可项目：自来水生产与供应；各类工程建设活动（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：污水处理及其再生利用；热力生产和供应；供暖服务；供冷服务；五金产品批发（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）		
公司类型	有限责任公司（国有独资）		
股东及持股比例	股权穿透后由兰考县财政局持股 99.56%，中国农业发展银行持股 0.44%。		

项目单位不是市场化转型尚未完成、存量隐性债务尚未化解完毕的融资平台公司，系依法设立并有效存续的全资国企，具备作为本项目申请政府专项债券资金的主体资格。

1.3 项目性质

本项目为有一定收益的公益性项目，不属于专项债券资金投向领域禁止类清单，符合《地方政府债券发行管理办法》（财库〔2020〕43号）关于“专项债券是为有一定收益的公益性项目发行，以公益性项目对应的政府性基金收入或专项收入作为还本付息资金来源的政府债券”的要求，具备专项债券发行公益性要求。

1.4 建设地点

本项目建设地点位于河南省开封市兰考县中心城区。

1.5 建设规模及内容

本项目规划新建一级供热管网27,830.00m，二级供热管网4,840.00m；新建供热站房16座、换热井36眼及配套相关设备。

表1-2 项目主要建设技术指标一览表

序号	名称	主要技术经济指标			备注
		单位	数量	单价	
1	新建供热管网				
1.1	直埋供热管道DN150	m	27,830.00	1,500.00	双管敷设，含管网及附属材料
1.2	直埋供热管道DN200	m	4,840.00	2,000.00	双管敷设，含管网及附属材料
2	新建换热站	座	16	5,000,000.00	
3	换热井	眼	36	2,400,000.00	

1.6 建设期

本项目计划建设周期24个月，预计开工日期2025年11月，预计完工时间2027年10月。

1.7 总投资及资金筹措

本项目总投资为27,449.11万元，项目组合使用专项债券和市场

化融资进行项目建设资金筹措。资本金 7,900.00 万元，资本金来源于专项债券资金；项目剩余建设资金 19,549.11 万元，资金来源于自有资金 3,749.11 万元、市场化融资 15,800.00 万元。

表 1-3 项目分年度资金筹措计划表

金额单位：人民币万元

资金筹措	资金来源	第一年	第二年	合计	占比
资本金	专项债券资金	4,000.00	3,900.00	7,900.00	28.78%
建设资金	自有资金	2,000.00	1,749.11	3,749.11	13.66%
	银行贷款	10,000.00	5,800.00	15,800.00	57.56%
合计		16,000.00	11,449.11	27,449.11	100.00%
占比		58.29%	41.71%	100.00%	

除以上列示资金来源外，本项目无其他融资计划。资金筹措不涉及 PPP 及其他融资安排。

本项目符合《国务院关于调整固定资产投资项目资本金比例的通知》（国办发〔2024〕52 号）规定，属于专项债券可用于项目资本金的投向领域，申请的专项债券用作项目资本金，本项目资本金占比 28.78%，符合《国务院关于优化完善地方政府专项债券管理机制的意见》（国发〔2009〕27 号）一、扩大专项债券投向领域和用作项目资本金范围第一条、《国务院关于加强固定资产投资项目资本金管理的通知》（国发〔2019〕26 号）第二条关于项目资本金最低比例的要求。

1.8 项目手续

本项目已经完成可行性研究报告编制；

本项目已取得兰考县发展和改革委员会《关于兰考县中心城区新建小区供热及管网改造项目可行性研究报告的批复》（兰发改审〔2025〕40号），原则同意项目建设，并对项目建设地点、建设内容和规模、投资估算及资金来源进行批复。

本项目已取得兰考县发展和改革委员会《关于兰考县中心城区新建小区供热及管网改造项目变更项目单位的批复》（兰发改审〔2025〕119号），原则同意将兰考县中心城区新建小区供热及管网改造项目项目单位变更为兰考县兴兰水务有限公司、资金来源变更为地方政府专项债券、企业自筹及银行贷款，兰发改审〔2025〕40号文件的其他内容保持不变。

1.9 债券资金使用合规性

根据债券资金使用要求，专项债券资金不得用于市场化运作的非公益性或公益性较弱的项目，债券不得用于发放工资、养老金等社保支出、单位工作经费，不得用于企业补贴及偿债，不得用于支付利息，不得用于党政机关办公用房、技术用房等各类楼堂馆所，不得用于城市大型雕塑、景观改造等各类形象工程和政绩工程，不得用于房地产开发项目，不得用于一般性企业生产线或生产设备，不得用于主题公园等商业设施。本项目专项债券资金使用情况不存在上述情形，且专项债券形成资产不用于抵质押、不存在同一资产重复性融资及其他组合融资事项合规性等事项。

1.10 项目资金保障措施

按照“专项管理、分账核算、专款专用、跟踪问效”的原则，加强项目专项补助资金管理，确保资金安全、规范、有效使用。本项目严格执行专项债券资金专款专用的原则，将建立明确主管部门及职责，执行严格的流入管理和流出管理制度，加强资金的使用与管理。

1.项目分账管理办法

本项目专项收入保障偿还债券和配套社会融资的本金、利息，实现项目收益和融资自求平衡，确保到期债务的还本付息。项目收入实行分账管理，运营期内65.00%的收益用于偿还银行贷款本息，35%的收益用于偿还专项债券本息。实施主体依法对银行贷款承担全部偿还责任，在贷款银行开立监管账户，将项目对应可用于偿还银行贷款的经营性专项收入，及时归入监管专户，保障银行贷款到期偿付，如偿债出现困难，通过统筹公司其他经营收入、处置公司可变现资产等方式偿还。对于银行贷款部分，政府不提供任何形式的担保。

2.主管部门职责

项目单位和项目主管单位将建立起完善的专项债券资金管理使用制度，使用管理制度，明确各部门职责，加强债券资金使用监管，组织开展新增债券资金绩效评价工作，确保债券资金合规使用，提高债券资金使用效率，保障投资者合法权益。兰考经济技术开发区管理委员会按照《地方政府债务信息公开办法》（财预〔2018〕209号）等规定组织实施专项债券信息公开工作，指导、监督和协调项目实施主

体做好专项债券信息公开工作，切实增强专项债券信息透明度，主动接受监督。

1.11 主管部门责任

项目主管部门和单位在依法合规、确保工程质量安全的前提下，加快专项债券对应项目资金支出进度，尽早安排使用、形成实物工作量，推动在建基础设施项目早见成效。项目主管部门和单位要将专项债券项目对应的收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。项目主管部门和单位未按既定方案落实专项债券还本付息资金的，财政部门可以采取扣减相关预算资金等措施偿债。

1.12 项目主体及运作模式

本项目债券申请单位为兰考县兴兰水务有限公司，主管部门为兰考县住房和城乡建设局。根据项目实际建设及运营计划，项目资产登记单位为兰考县兴兰水务有限公司，项目建设及运营单位均为兰考县兴兰水务有限公司。

关于项目债券资金使用，由兰考县兴兰水务有限公司按照建设进度，向当地财政局申请，经审核后拨付。

本项目资产登记单位、建设及运营单位均为兰考县兴兰水务有限公司。资产登记单位保证当前项目资产权属清晰，在债券存续期间，定期对项目资产进行检查和盘点。在本项目全部债券还本付息完成前，项目资产不会进行任何抵押或担保等影响本项目权益的风险操作。

项目实施债贷组合融资进行项目资金筹措。项目收入实行分账管理，运营期内65.00%的收益用于偿还银行贷款本息，35%的收益用于偿还专项债券本息。由兰考县兴兰水务有限公司将项目产生的收益归集，并按约定偿付银行贷款本息。

关于债券本息偿付，由兰考县兴兰水务有限公司根据运营情况及时向当地财政局上缴项目运营收益，由兰考县兴兰水务有限公司负责组织准备需要到期支付的债券本息，并逐级向上级财政缴纳本期应当承担的还本付息资金。

项目收入扣除成本后，资金按照“专项管理、分账核算、专款专用、跟踪问效”的原则，加强项目专项补助资金管理，确保资金安全、规范、有效使用。本项目严格执行专项债券资金专款专用的原则，将建立明确主管部门及职责，执行严格的流入管理和流出管理制度，加强资金的使用与管理。

第二章　项目社会经济效益

2.1 项目的提出

集中供暖作为基础设施建设的关键一环，对于提升兰考县中心城区居民的生活质量、确保冬季取暖需求具有不可替代的重要性。随着城镇化的加速推进和居民对高品质生活追求的日益增强，兰考县中心城区冬季供暖的需求愈发显得迫切。在严寒的冬季，为居民提供稳定、舒适的室内温度，不仅是改善民生、提升居民幸福感的基本任务，更是构建和谐社会、增强社区凝聚力的重要体现。

本项目致力于构建一个全面覆盖、调控智能、安全可靠的供暖网络，这一网络将涵盖供热管网的优化铺设、换热站的合理布局等核心内容。项目的实施将极大提升供暖基础设施的标准化水平，推动供暖系统向现代化、环保化转型。通过集中供暖，不仅能有效解决传统分散供暖带来的能源效率低下、环境污染严重及室内温度不均等问题，显著提升居民的生活舒适度，还能显著增强区域应对极端寒冷天气的能力，确保居民温暖过冬，为社会的稳定和谐提供坚实保障。

因此，建设单位提出了本项目，通过新建热力管网、换热站等，将热源及时进行传输，加快推进兰考县中心城区集中供热工程建设，构建更加清洁高效的供热体系，满足当地居民供暖需求。

2.2 政策背景

本项目符合《“十四五”现代能源体系规划》、《开封市国土空间总体规划（2021—2035 年）》、《开封市国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》、《兰考县国土空间总体

规划（2021-2035 年）》、《兰考县国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》等各项规划要求。

2.3 社会效益

随着我国经济的持续增长，兰考县中心城区及其周边区域的能源需求日益增加。面对能源供需矛盾加剧的现状，近年来国家高度重视节能减排工作，特别是在供热领域推广高效节能技术，通过《节能中长期专项规划》等政策文件，鼓励采用集中供热替代分散小锅炉，以提高能源利用效率，减少环境污染。本项目的实施不仅响应了国家节能减排的号召，更是推动节约型城市建设、实现可持续发展战略的关键步骤，有助于在能源资源平衡和持续安全供给方面，增强城镇能源与环境的协调性。

近年来，随着兰考县中心城区城市化进程的加快，人口规模不断扩大，对热能的需求急剧增长。然而，当前供暖方式仍以分散小锅炉为主，存在效率低、污染重等问题，已难以满足城镇热负荷增长的需求。

本项目的建设能够有效改善兰考县中心城区目前无法集中供热的现状，提高项目所在区域的供热覆盖率，提升兰考县中心城区供热管网基础设施建设水平。因此，实施集中供暖项目，通过规模化、专业化的供热方式，可以有效解决分散供暖存在的问题，优化供热结构，提高供热效率，确保热负荷的有效供应，满足城镇居民日益增长的取暖需求。

2.4 经济效益

基础设施建设具有服务的公共性和为生产、生活服务的两重性、效益的间接性和经济效益、社会效益和环境效益的综合性、建设的超前性和与直接生产设施形成能力的同步性等五个特性。基础设施建设由于是城市和乡镇公用事业的物质载体，因此基础设施建设是我国国民经济可持续发展的重要物质基础，对于促进国民经济及地区经济快速健康发展、改善投资环境、强化城市综合服务功能、加强区域交流与协作、发挥城市经济核心区辐射功能等有着积极的作用。

当前兰考县中心城区正处于快速发展阶段，经济社会活动日益频繁，对基础设施的需求日益迫切。集中供暖项目的实施，不仅能够满足居民日益增长的取暖需求，提升居民生活质量，还能有效促进当地就业，带动相关产业发展，如供热设备制造、维护服务等，形成良性经济循环。同时，集中供暖的普及有利于提高能源使用效率，降低企业和居民的能源成本，进一步激发市场活力，推动兰考县中心城区经济社会的高质量发展。

项目实施能够提升兰考县中心城区供热管网基础设施建设水平，满足居住小区供暖管网配套服务的需求，为进一步提升当地居民的居住环境，加快城市化进程创造了有利条件。对推动兰考县产业的发展和增强兰考县的城市综合服务功能具有重要的保障作用，对促进兰考县的经济持续发展具有积极的意义。

2.5 项目公益性

本项目进行热网的开发建设，实行集中供热，不仅能充分发挥本项目相关的热电工程高产出、低能耗、少排放的优势，实现热电联产，提高机组的效率及经济性，也符合集中供热、节约能源的基本国策。实现更大区域范围的集中供热以后，可拆除区域内现有小型热电厂、小锅炉，减少 CO_2 等废气以及烟尘的排放，使环境质量得到较大的改善。

因此，本项目具有良好的公益性。

第三章　项目投资估算

3.1 估算范围

本项目投资估算范围包括工程费用、工程建设其他费用、基本预备费、建设期利息。

3.2 估算说明

1.《投资项目可行性研究指南》（计办投资〔2002〕15号）；

2.《投资项目经济咨询评估指南》（咨经〔1998〕11号）；

3.《建设项目投资估算编审规程》（CECA/GC1-2015）；

4.《建设工程工程量清单计价规范》（GB50500-2013）；

5.《河南省房屋建筑与装饰工程预算定额》（HA-01-31-2016）；

6.《河南省通用安装工程预算定额》（HA-02-31-2016）；

7.《河南省市政工程预算定额》（HAA1-31-2016）；

8.《河南省建设工程消防技术中心关于发布2024年7月至12月人工费、机械人工费、管理费指数的通知》；

9.《开封标准造价信息》；

10.河南省相关的造价文件。

3.3 投资估算表

项目估算总投资27,449.11万元，其中：工程费用21,782.50万元，工程建设其他费用2,233.34万元，基本预备费1,921.27万元，建设期利息1,512.00万元。

表 3-1 项目投资估算表

金额单位：人民币万元

序号	项目名称	估算金额					主要技术经济指标			备注
		建筑工程费	安装工程费	设备及工器具购置	其他费用	合计	单位	数量	单价	
一	工程费用	9,587.23	6,226.20	5,969.08		21,782.50				
1	新建供热管网	2,931.23	1,234.20	977.08		5,142.50				
1.1	直埋供热管道 DN150	2,379.47	1,001.88	793.16		4,174.50	m	27,830.00	1,500.00	双管敷设，含管网及附属材料
1.2	直埋供热管道 DN200	551.76	232.32	183.92		968.00	m	4,840.00	2,000.00	双管敷设，含管网及附属材料
2	新建换热站	3,200.00	2,400.00	2,400.00		8,000.00	座	16	5,000,000.00	
3	换热井	3,456.00	2,592.00	2,592.00		8,640.00	眼	36	2,400,000.00	
二	工程建设其他费用				2,233.34	2,233.34				
1	建设项目前期工作咨询费				41.84	41.84	工程费用	21782.5		
2	项目建设管理费				296.17	296.17	供暖管网投资（不含项目建设管理费用）	25,617.24		
3	工程勘察费				174.26	174.26	工程费用	21,782.50	0.80%	
4	工程设计费				610.22	610.22	工程费用	21,782.50		
5	工程监理费				428.52	428.52	工程费用	21,782.50		
6	招标代理服务费				36.44	36.44	工程费用	21,782.50		
7	工程造价咨询服务费				109.56	109.56	建安工程费	15,813.43		

序号	项目名称	估算金额					主要技术经济指标			备注
		建筑工程费	安装工程费	设备及工器具购置	其他费用	合计	单位	数量	单价	
8	环境影响评价费				15.94	15.94	工程费用	21,782.50		
9	场地准备及临时设施费				217.83	217.83	工程费用	21,782.50	1.00%	
10	工程保险费				65.35	65.35	工程费用	21,782.50	0.30%	
11	联合试运转费				237.20	237.20	建安工程费	15,813.43	1.50%	
三	基本预备费				1,921.27	1,921.27	工程费用与工程建设其他费用之和	24,015.84	8.00%	
四	建设投资	9,587.23	6,226.20	5,969.08	4,154.61	25,937.11				
五	建设期利息				1,512.00	1,512.00				
六	项目总投资（四+五）					27,449.11				

备注：若本表格中出现合计数与所列数值合计不符，均为四舍五入所致。

3.4 专项债券形成资产情况

本项目专项债券形成资产相关内容具体如下：

资产类型		数量	预估价值（万元）	资产权益归属	资产持有单位	资产收入项目	是否上缴财政	上缴财政比例
一级科目	二级科目							
固定资产	供热管网	32,670.00m	25,937.11	兰考县兴兰水务有限公司	兰考县兴兰水务有限公司	供暖收入	是	本项目债券存续期内累计净收益63,149.15万元，上缴财政应付债券本金及利息合计17,380.00万元，上缴比例27.52%。
固定资产	换热站	16座				供暖收入	是	
固定资产	换热井	36眼				供暖收入	是	

第四章　项目组合融资方案

4.1 编制依据

1.《中华人民共和国预算法》；

2.《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43号）；

3.《国务院办公厅关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》（国办函〔2016〕88号）；

4.《关于对地方政府债务实行限额管理的实施意见》（财预〔2015〕225号）；

5.《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155号）；

6.《关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89号）；

7.《关于进一步做好地方政府债券发行工作的意见》（财库〔2020〕36号）；

8.《地方政府债券发行管理办法》（财库〔2020〕43号）；

9.《关于全面实施预算绩效管理的意见》（中发〔2018〕34号）；

10.《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》（财预〔2021〕61号）；

11.《中共中央办公厅国务院办公厅关于做好地方政府专项债券发行及项目配套融资工作的通知》（厅字〔2019〕33号）；

12.《国务院关于加强固定资产投资项目资本金管理的通知》（国发〔2019〕26号）；

13.项目可行性研究报告及批复。

4.2 融资使用计划及期限

本项目总投资为27,449.11万元。项目组合使用专项债券和银行贷款进行项目建设资金筹措。项目资本金7,900.00万元，占比28.78%，资本金来源于专项债券资金7,900.00万元；项目剩余建设资金19,549.11万元，占比71.22%，资金来源于自有资金3,749.11万元，银行贷款15,800.00万元。

1.资本金及来源

项目资本金7,900.00万元，占比28.78%，资本金来源于项目单位专项债券资金，项目资本金按照项目实际实施进度分年度到位。项目资本金比例符合《国务院关于加强固定资产投资项目资本金管理的通知》（国发〔2019〕26号）要求。本项目投向领域为供热，符合专项债券作为项目资本金的领域要求。

2.债券资金使用计划

项目申请债券资金总额7,900.00万元，其中7,900.00万元用作项目资本金。根据《国务院关于加强固定资产投资项目资本金管理的通知》（国发〔2019〕26号）第三条可按有关规定将政府专项债券作为符合条件的重大项目资本金。本项目投向领域为供热，符合国务院办公厅《关于优化完善地方政府专项债券管理机制的意见》（国办发〔2024〕52号）专项债券作为项目资本金的领域要求。其中：2025

年计划使用4,000.00万元，2026年计划使用3,900.00万元；本次申请使用4,000.00万元，其中申请使用4,000.00万元用作项目资本金。假设债券票面利率4.00%，期限30年，在债券存续期每半年付息一次，到期一次性还本并支付最后一次利息。

3.银行贷款资金使用计划

项目单位计划在项目建设期申请使用银行贷款15,800.00万元用于项目建设，其中：2025年申请使用10,000.00万元，2026年申请使用5,800.00万元，借款期限30年。根据中国人民银行授权全国银行间同业拆借中心公布，5年期以上LPR为3.50%。本项目银行贷款利率按4.20%测算，期限30年，在贷款存续期每半年付息一次，存续期第6-10年每年的还本日偿还本金的1.00%，第11-20年每年的还本日偿还本金的2.00%，第21-25年每年的还本日偿还本金的5.00%，第26-30年每年的还本日偿还本金的10.00%，已兑付本金不再计息。

4.3 债券信息披露

项目申请的专项债券存续期内，项目单位及主管部门将按照《地方政府债务信息公开办法（试行）》（财预〔2018〕209号）规定，及时披露项目相关信息，包括项目使用的债券规模、期限、利率、偿债期限及资金来源、债券资金使用情况、项目实施进度、运营情况、项目收益及对应资产情况等信息，以保护投资者的权益。

在债券存续期内，当项目建设、运营情况发生重大变化或者发生对投资者有重大影响的事项，项目单位和主管部门将按照规定及时披露相关信息。

4.4 专项债券投资者保护措施

本项目的主管部门和项目单位会将专项债券项目对应收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。如果项目主管部门和项目单位未落实专项债券还本付息资金的，财政部门将采取扣减相关预算资金等措施偿债，以最大程度保护投资者利益。此外，项目单位还将采取如下措施保护投资者利益：

1.适度申请和使用债券资金

为保护投资者合法权益，首先在源头上做到按需申请使用资金。项目单位将严格依据《国务院加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43号）、《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155号）等相关法律法规要求，适度申请使用债券资金。

2.明确地方政府及财政部门和项目主管部门责任，各部门密切配合，保障债券资金借、用、还工作高效衔接地方政府及财政部门做好专项债监管政策宣传贯彻、项目申报、信息披露工作及本息兑付工作；项目单位及主管部门做好专项债券资金管理、项目建设及运营工作，对项目建设及运营情况实行动态监管，严格按照约定使用债券资金，充分发挥项目社会效益和经济效益，保障投资者合法权益。

4.5 银行贷款偿还责任

本项目专项债券项目融资与偿债能力相匹配。金融机构严格按商业化原则审慎做好项目合规性和融资风险审核，在偿还专项债券本息后的专项收入确保银行贷款偿债来源的前提下，对符合条件的重大项目予以支持，自主决策是否提供融资及具体融资数量并自担风险。项

目单位依法对银行贷款承担全部偿还责任，并制定保障措施，如一旦偿债出现困难，通过统筹公司其他经营收入、处置公司可变现资产等方式偿还。

第五章　项目收益与融资自求平衡分析

5.1 应付本息情况

1. 专项债券应付本息

根据债券期限及使用计划，本项目拟申请专项债券还本付息如下：

表 5-1 专项债券项目应付本息情况表

金额单位：人民币万元

年度	期初本金	本期新增	本期偿还	期末本金	测算利率	应付利息	应付本息
第 1 年		4,000.00		4,000.00	4.00%	160.00	160.00
第 2 年	4,000.00	3,900.00		7,900.00	4.00%	316.00	316.00
第 3 年	7,900.00			7,900.00	4.00%	316.00	316.00
第 4 年	7,900.00			7,900.00	4.00%	316.00	316.00
第 5 年	7,900.00			7,900.00	4.00%	316.00	316.00
第 6 年	7,900.00		-	7,900.00	4.00%	316.00	316.00
第 7 年	7,900.00		-	7,900.00	4.00%	316.00	316.00
第 8 年	7,900.00		-	7,900.00	4.00%	316.00	316.00
第 9 年	7,900.00		-	7,900.00	4.00%	316.00	316.00
第 10 年	7,900.00		-	7,900.00	4.00%	316.00	316.00
第 11 年	7,900.00		-	7,900.00	4.00%	316.00	316.00
第 12 年	7,900.00		-	7,900.00	4.00%	316.00	316.00
第 13 年	7,900.00		-	7,900.00	4.00%	316.00	316.00
第 14 年	7,900.00		-	7,900.00	4.00%	316.00	316.00
第 15 年	7,900.00		-	7,900.00	4.00%	316.00	316.00
第 16 年	7,900.00		-	7,900.00	4.00%	316.00	316.00
第 17 年	7,900.00		-	7,900.00	4.00%	316.00	316.00
第 18 年	7,900.00		-	7,900.00	4.00%	316.00	316.00
第 19 年	7,900.00		-	7,900.00	4.00%	316.00	316.00
第 20 年	7,900.00		-	7,900.00	4.00%	316.00	316.00
第 21 年	7,900.00		-	7,900.00	4.00%	316.00	316.00
第 22 年	7,900.00		-	7,900.00	4.00%	316.00	316.00

年度	期初本金	本期新增	本期偿还	期末本金	测算利率	应付利息	应付本息
第 23 年	7,900.00		-	7,900.00	4.00%	316.00	316.00
第 24 年	7,900.00		-	7,900.00	4.00%	316.00	316.00
第 25 年	7,900.00		-	7,900.00	4.00%	316.00	316.00
第 26 年	7,900.00		-	7,900.00	4.00%	316.00	316.00
第 27 年	7,900.00		-	7,900.00	4.00%	316.00	316.00
第 28 年	7,900.00		-	7,900.00	4.00%	316.00	316.00
第 29 年	7,900.00		-	7,900.00	4.00%	316.00	316.00
第 30 年	7,900.00		4,000.00	3,900.00	4.00%	316.00	4,316.00
第 31 年	3,900.00		3,900.00	0.00	4.00%	156.00	4,056.00
合计		7,900.00	7,900.00			9,480.00	17,380.00

注：假设各年的起始点为发行日，当年利息为从发行日推后的一个完整会计年度最后一天计算的利息，以此类推。

2.银行贷款应付本息

根据项目进度及资金使用需求，本项目市场化融资还本付息计划如下：

表 5-2 市场化融资应付本息情况表

金额单位：人民币万元

年度	期初本金	本期增加	本期偿还	期末本金	利率	应付利息	应付本息
第 1 年		10,000.00		10,000.00	4.20%	420.00	420.00
第 2 年	10,000.00	5,800.00		15,800.00	4.20%	663.60	663.60
第 3 年	15,800.00			15,800.00	4.20%	663.60	663.60
第 4 年	15,800.00			15,800.00	4.20%	663.60	663.60
第 5 年	15,800.00			15,800.00	4.20%	663.60	663.60
第 6 年	15,800.00		100.00	15,700.00	4.20%	663.60	763.60
第 7 年	15,700.00		158.00	15,542.00	4.20%	659.40	817.40
第 8 年	15,542.00		158.00	15,384.00	4.20%	652.76	810.76
第 9 年	15,384.00		158.00	15,226.00	4.20%	646.13	804.13
第 10 年	15,226.00		158.00	15,068.00	4.20%	639.49	797.49
第 11 年	15,068.00		258.00	14,810.00	4.20%	632.86	890.86
第 12 年	14,810.00		316.00	14,494.00	4.20%	622.02	938.02
第 13 年	14,494.00		316.00	14,178.00	4.20%	608.75	924.75

年度	期初本金	本期增加	本期偿还	期末本金	利率	应付利息	应付本息
第 14 年	14,178.00		316.00	13,862.00	4.20%	595.48	911.48
第 15 年	13,862.00		316.00	13,546.00	4.20%	582.20	898.20
第 16 年	13,546.00		316.00	13,230.00	4.20%	568.93	884.93
第 17 年	13,230.00		316.00	12,914.00	4.20%	555.66	871.66
第 18 年	12,914.00		316.00	12,598.00	4.20%	542.39	858.39
第 19 年	12,598.00		316.00	12,282.00	4.20%	529.12	845.12
第 20 年	12,282.00		316.00	11,966.00	4.20%	515.84	831.84
第 21 年	11,966.00		616.00	11,350.00	4.20%	502.57	1,118.57
第 22 年	11,350.00		790.00	10,560.00	4.20%	476.70	1,266.70
第 23 年	10,560.00		790.00	9,770.00	4.20%	443.52	1,233.52
第 24 年	9,770.00		790.00	8,980.00	4.20%	410.34	1,200.34
第 25 年	8,980.00		790.00	8,190.00	4.20%	377.16	1,167.16
第 26 年	8,190.00		1,290.00	6,900.00	4.20%	343.98	1,633.98
第 27 年	6,900.00		1,580.00	5,320.00	4.20%	289.80	1,869.80
第 28 年	5,320.00		1,580.00	3,740.00	4.20%	223.44	1,803.44
第 29 年	3,740.00		1,580.00	2,160.00	4.20%	157.08	1,737.08
第 30 年	2,160.00		1,580.00	580.00	4.20%	90.72	1,670.72
第 31 年	580.00		580.00		4.20%	24.36	604.36
合计		15,800.00	15,800.00			15,428.70	31,228.70

5.2 经营现金流分析

1.基本假设条件及依据

（1）国家及地方现行的法律法规、监管、财政、经济状况或国家宏观调控政策无重大变化；

（2）国家现行的利率、汇率及通货膨胀水平等无重大变化；

（3）对申请人有影响的法律法规无重大变化；

（4）本期债券募集资金投资项目按实施方案顺利建设、投产运营；

（5）各项成本费用等在正常范围内变动；

（6）无其他人力不可抗拒及不可预见因素对申请人造成的重大不利影响；

（7）根据国家年度统计公报，2022 年、2023 年、2024 年居民消费价格上涨幅度分别为 2.00%、0.20%、0.20%，三年平均涨幅约为 0.80%。考虑物价上涨因素，部分支出项目价格增长标准按照 2.00%的平均增长率逐年递增；

（8）建设期运营收益预测假设：本项目债券存续期 30 年，建设 2 年，债券分 2 年申请，本项目测算数据基础为全部项目投入运营的第 1 年（即债券存续的第 3 年），收益期 29 年。

2.项目运营收入分析

（1）需求分析

A.集中供热发展现状

随着我国城镇化进程的不断推进，我国城镇建筑面积不断增长，居民对供热的需求量也随之不断增长，推动了我国供热行业的快速发展。据资料显示，2023 年我国城镇化率达 66.16%，较 2014 年增长 11.67 个百分点，预计未来五年我国城镇人口数量仍将有所增加。伴随我国城镇常住人口的增加以及城镇化率提高，城镇供热面积预计有所扩大，供热行业在这一趋势下也将持续稳定发展。

近年来，我国城镇供热行业投资整体呈稳步增长态势，2021 年投资金额为 397.3 亿元，2022 年城镇集中供热固定资产投资达到 401.27 亿元，2023 年城镇集中供热固定资产投资达到 406.09 亿元，同比增长 1.2%。2022 年年末，河南省蒸汽集中供热能力 0.62 万吨/小时，同

比下滑 1.97%；热水集中供热能力 2.63 万兆瓦，同比下滑 1.67%；集中供热面积 6.4403 亿㎡，同比增长 0.63%。

我国供热行业未来将以较快速度增长，环保、节能的理念是未来供热行业可持续发展的趋势，随着国家出台供热行业相关政策，供热行业标准化和规范化等因素将促进城镇供热行业的市场规模增长。目前供热行业涌现一大批新的参与者，在一定程度上加剧了市场竞争，行业参与者大多规模较小，各企业加大研发投入，凭借成熟的项目经验和技术储备创造更高的价值，未来人们对于生活品质将逐渐提升，对于冬季采暖的需求越来越广泛，供热行业的市场规模将进一步扩大。

B.兰考县中心城区供热发展现状

近年来，兰考县城市建设发展迅速，民用采暖需求日益增强，城市集中供热热源及管网设施数量不足，明显滞后于城市建设与发展的需要。为了满足城市日益增长的用热需求，完善城市功能，提高城市品位，响应国家节能减排政策，优化能源结构，保障兰考县全面实现工业优势凸显、旅游度假发展、人居环境优良、社会和谐安定的新兰考的总体目标。

a.供热现状

兰考县的现有工业生产用汽及机关、单位、公共设施的采暖大多为分散小锅炉自供。新建住宅小区大多尚未有采暖设施，居民住宅多以小煤炉或空调、电暖气供暖。这些工业锅炉及采暖锅炉蒸发量小，

热效率低，除尘率低，对周围环境影响较大。此外，现有市政热力管网年代久远，管径偏小，易出现爆管现象。

b.存在问题

现状热力管网覆盖范围小，供热安全性低，同时也不能满足城市发展的需要；

部分现状管段管径偏小、年久老化，形成区域范围低压供热，且造成严重的浪费；城区供热管网分配能力不足，不能充分发挥热源厂的工程效益。

供热支管建设较少，居民使用城市供热困难。目前兰考县的供热管道主要位于城市部分主干道上面，缺乏支路供热次干管以及街坊内的配水管道。

C.兰考县供热需求

根据《兰考县中心城区集中供热专项规划（2015-2030）》，规划范围为总体规划中规定的中心城区的用地范围，具体为北至光裕大道、东至东明大道，南至郑徐高铁客运专线，西至金牛大道蒙泽路，总面积65.24平方公里。规划期限从2015年至2030年，其中近期为2015-2020年，远期为2021-2030年。规划目标是使兰考县集中供热普及率近期可达42%，远期可达52%。对于地热能供热，兰考县现有地热能集中供热能力891.8万㎡（含热电联产200万㎡），假设除去热电联产部分，地热能单独供热面积为691.8万㎡。按照民用居住建筑远期热指标40W/㎡计算，理论供热功率为6918000×40÷1000=276720kW。目前兰考县地热能实际供热300余万㎡，按此计算

理论供热功率为 3000000×40÷1000=120000kW，实际供热能力与理论上全部利用地热能供热的能力存在差距，说明兰考县地热能供热还有一定的开发潜力，可进一步提升供热面积以匹配现有地热资源的热量产出。

供热作为北方不可或缺的公共服务，对于兰考县中心城区的居民而言，同样是寒冷季节中的基本生活需求。尽管经济环境存在周期性波动，但居民对供暖的需求相对稳定，且具有明显的区域性和季节性特点。随着兰考县中心城区城市化进程的加快，供暖需求持续扩大。同时，居民生活质量的提升促使他们对供暖服务的质量与效率有了更高要求，为供暖行业带来了新的发展机遇。

近年来，随着兰考县中心城区城市化进程的加快，人口规模不断扩大，对热能的需求急剧增长。然而，当前供暖方式仍以分散小锅炉为主，存在效率低、污染重等问题，已难以满足城镇热负荷增长的需求。因此，实施集中供暖项目，通过规模化、专业化的供热方式，可以有效解决分散供暖存在的问题，优化供热结构，提高供热效率，确保热负荷的有效供应，满足城镇居民日益增长的取暖需求。

根据调研，项目建成后管网覆盖供热面积为 438.26 万㎡，主要包括居住小区。近年来，随着城区规模的扩大，经济的发展，人们收入水平的逐渐提高，对冬季集中供暖，提高生活质量的呼声也越来越大。根据对兰考县居住小区的安装采暖设施和用热意向进行调查，居民对集中供热的接受度和意愿普遍较高，集中供热能够提供稳定、可

靠、环保的供暖服务，能够减少居民自行解决供暖问题的成本和麻烦。

我单位已对覆盖范围内的入住情况进行核实，目前入住率在30%-80%之间，平均入住率为40%。

序号	小区名称	商品房交付时间	建筑面积(㎡)	已入住面积(㎡)	入住率
1	锦绣苑	2021年10月	92631	32420.85	35%
2	金榜华府	2022年12月	47797	17684.89	37%
3	安澜家园1期	2024年5月	20800	8528	41%
4	桃李上院1期	2024年9月	60609	18788.79	31%
5	桃李上院2期	2024年9月	98822	35575.92	36%
6	梦泽园	2021年12月	157431.23	73992.68	47%
7	京海湾B区	2021年6月	80584	33039.44	41%
8	天晟公馆	2021年10月	172500	77625	45%
9	东方御景3期	2021年11月	92620	35196	38%
10	龙府尊邸	2022年11月	39600	12672	32%
11	风雅如意府	2025年3月	43609	13518.79	31%
12	祥龙东方新城	/	68643	未交房	
13	翰林府	2024年1月	296146	97728.18	33%
14	桃李春风	2024年6月	91041	32774.76	36%
15	兰阳雅居	2023年10月	361944	152016.48	42%
16	永旺东棠	/	84636.52	未交房	
17	书香名邸	2024年2月	728000	313040	43%
18	富力新城、迎宾山庄	2025年1月	180000	54000	30%
19	地利山	2023年10月	213000	63900	30%
20	凤凰城五期	2024年4月	74300	28977	39%
21	永旺城四期	2022年10月	60100	28848	48%
22	未来都市/华帝城	2023年6月	207000	95220	46%
23	职业技术学院二期/豫发学府二期	2023年8月	109700	54850	50%
24	幸福里小区	2021年11月	147900	118320	80%
25	清风雅居一期	2023年7月	146500	58600	40%
26	嘉和苑一期	2022年12月	156200	54670	35%

序号	小区名称	商品房交付时间	建筑面积(㎡)	已入住面积(㎡)	入住率
27	建业百城天地	2022 年 6 月	142100	46893	33%
28	二坝寨安置小区	2023 年 12 月	108900	87120	80%
29	龙城上郡/朝阳府	2023 年 6 月	168200	50460	30%
30	兰阳府/建业滨湖壹号	2024 年 6 月	131300	39390	30%
合计			4382613.75	1735849.38	40%

结合当前入住率实际情况，充分考虑项目运营初期居民入住逐步提升的规律，合理确定负荷率，运营期第一年因部分住户尚未完全入住、采暖需求启动阶段特征等因素，负荷率设定为 30.00%；后续随着入住率自然增长、居民用热习惯稳定，每年负荷率上涨 5.00%，直至增长至 70.00%后保持稳定。

根据调查走访，电话查询，目前兰考县及周边城市新建住宅小区供暖的购买率达到 85%以上。基于谨慎性原则，本项目购买率设定为 80.00%，运营期内暂不考虑增长。

（2）供暖收入

①本项目供暖面积

本项目范围内的供暖面积为 438.26 万㎡，详细情况见下表：

序号	小区名称	建筑面积（㎡）
1	锦绣苑	92,631.00
2	金榜华府	47,797.00
3	安澜家园 1 期	20,800.00
4	桃李上院 1 期	60,609.00
5	桃李上院 2 期	98,822.00
6	梦泽园	157,431.23
7	京海湾 B 区	80,584.00
8	天晟公馆	172,500.00
9	东方御景 3 期	92,620.00
10	龙府尊邸	39,600.00

序号	小区名称	建筑面积（㎡）
11	风雅如意府	43,609.00
12	祥龙东方新城	68,643.00
13	翰林府	296,146.00
14	桃李春风	91,041.00
15	兰阳雅居	361,944.00
16	永旺东棠	84,636.52
17	书香名邸	728,000.00
18	富力新城、迎宾山庄	180,000.00
19	地利山	213,000.00
20	凤凰城五期	74,300.00
21	永旺城四期	60,100.00
22	未来都市/华帝城	207,000.00
23	职业技术学院二期/豫发学府二期	109,700.00
24	幸福里小区	147,900.00
25	清风雅居一期	146,500.00
26	嘉和苑一期	156,200.00
27	建业百城天地	142,100.00
28	二坝寨安置小区	108,900.00
29	龙城上郡/朝阳府	168,200.00
30	兰阳府/建业滨湖壹号	131,300.00
合计		4,382,613.75

根据《关于调整开封市城区集中供热收费价格的通知》（汴发改价管〔2021〕466号）文件“计量面积按建筑面积的90%计算”，本项目计价收费面积为438.26*90.00%=394.43万㎡。

②供暖收费

根据《关于调整开封市城区集中供热收费价格的通知》（汴发改价管〔2021〕466号）文件“按面积结算的居民用热价格由0.175元/日·平方米调整至0.19元/日·平方米”，采暖期为120天，居民用热每季每平方米22.80元。

一、居民用热在按面积计费、按热量表计费两种模式的基础上，增加两部制计费模式，供用户结合自身用热实际自主选择，计费标准适当调整，具体调整标准如下：

（一）按面积结算的居民用热价格

按面积结算的居民用热价格由0.175元/日·平方米调整至0.19元/日·平方米，计量面积按建筑面积的90%计算。

（二）按计量表结算的居民用热价格

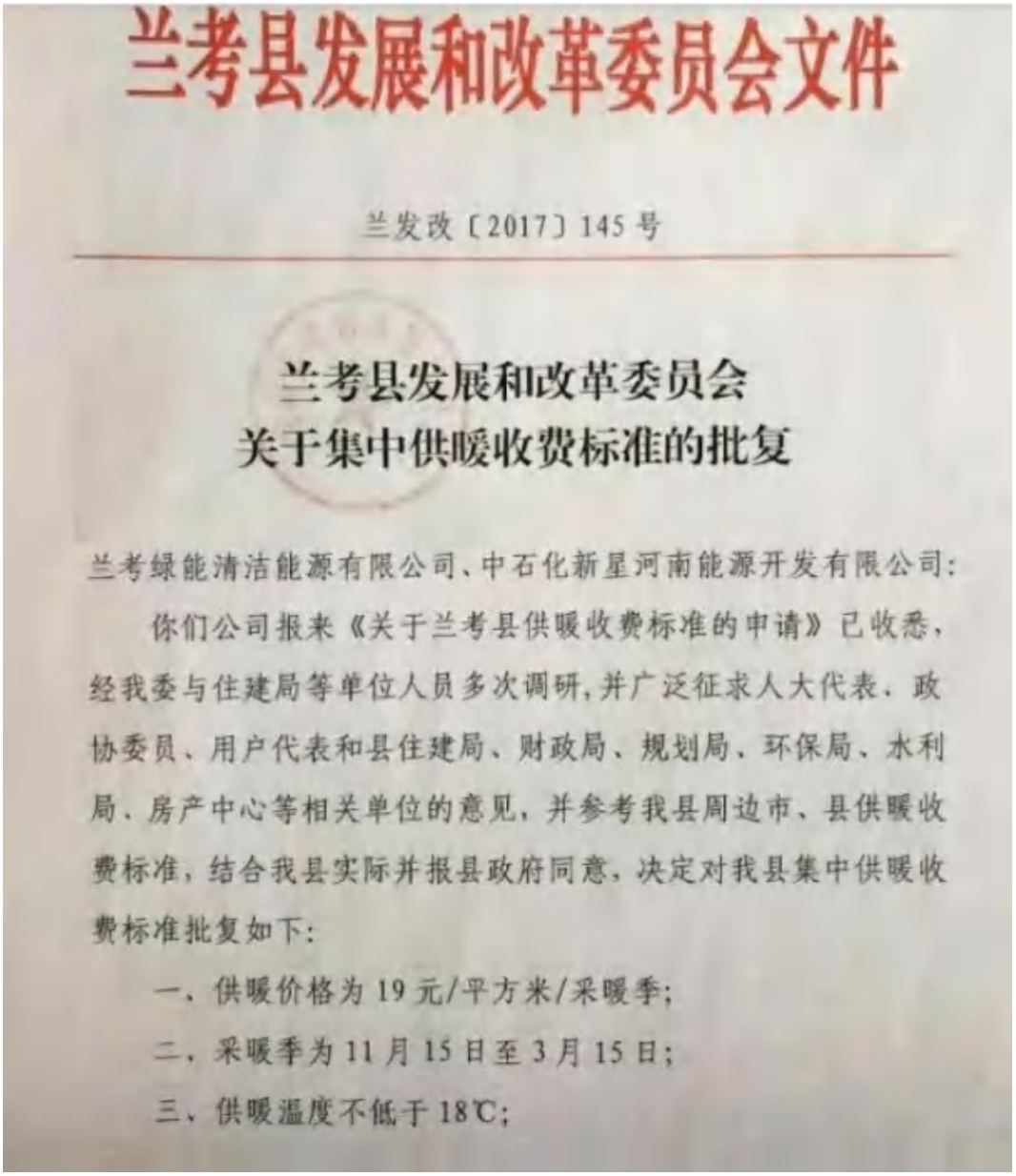
按计量表结算的居民用热价格由0.1458元/千瓦时调整至0.1871元/千瓦时。

（三）按两部制计费结算的居民用热价格

两部制热价由基本热价和计量热价两部分构成，用户总热费等于基本热费加计量热费。其中基本热价按调整前面积结算热价的30%确定为0.0525元/日·平方米；计量热价按调整前计量表结算热价的70%确定为0.1021元/千瓦时；基本热费等于基本热价乘以计量面积乘以供热天数，计量面积按建筑面积的90%计算；计量热费等于计量热价乘以热表抄见量。公式表示如下：

用户总热费=基本热价×建筑面积×90%×供热天数+热表抄见量×计量热价

查询《兰考县发展和改革委员会关于集中供暖收费标准的批复》（兰发改〔2017〕145号），供暖价格为19.00元/平方米/采暖季；采暖季为11月15日至3月15日。



兰考县发展和改革委员会文件

兰发改〔2017〕145号

兰考县发展和改革委员会
关于集中供暖收费标准的批复

兰考绿能清洁能源有限公司、中石化新星河南能源开发有限公司：

你们公司报来《关于兰考县供暖收费标准的申请》已收悉，经我委与住建局等单位人员多次调研，并广泛征求人大代表、政协委员、用户代表和县住建局、财政局、规划局、环保局、水利局、房产中心等相关单位的意见，并参考我县周边市、县供暖收费标准，结合我县实际并报县政府同意，决定对我县集中供暖收费标准批复如下：

一、供暖价格为19元/平方米/采暖季；

二、采暖季为11月15日至3月15日；

三、供暖温度不低于18℃；

基于此，本项目居民供热价格暂定19.00元/㎡/采暖季，运营期内暂不考虑增长。

3.项目运营成本分析

项目运营成本主要包括以下几项：

（1）燃料动力费

本项目热源来自地下。通过地热开采与利用技术，能够高效、稳定地提供温暖，同时减少对传统能源的依赖，促进区域能源结构的优

化与环境的可持续发展。本项目取热成本主要为换热站的耗水、耗电成本。本项目的耗电量、耗水计算如下：

项目年用电量估算表

序号	用电类别	数量	功率（kw）	同时系数	用电负荷（kW）	需要系数	用电时间（h）	用电天数（d）	有功功率负荷系数	年用电量（万kWh）
1	热泵机组	16	126.50	1	2024.00	0.5	24	120	0.75	218.59
2	换热循环泵	32	22.00	1	704.00	0.5	24	120	0.75	76.03
3	补水泵	16	5.50	1	88.00	0.5	24	120	0.75	9.50
4	潜水泵	16	30.00	1	480.00	0.5	24	120	0.75	51.84
5	中间泵	16	5.50	1	88.00	0.5	24	120	0.75	9.50
6	未预见用电	上述小计*5%			101.20					18.27
	小计				6595.83					383.75

项目日用水量估算表

序号	用水类型	用水基数		最高日用水定额		时变化系数	日用水时数（h）	用水量	
		单位	数值	单位	数值			最高日（m³/d）	最大时（m³/h）
		供热面积（㎡）	系统水容量（L/㎡）	补水量占比	单位小时补水量（t/h）	日补水小时数（h）		日补水量（t/d）	
1	换热站补充水量	4382613.75	1	1%	43.83	2		87.65	43.83
	小计							87.65	43.83

项目年用水量估算表

序号	用水类型	用水基数		平均日用水定额		年用水天数（d）	年用水量（万 t）
		单位	数值	单位	数值		
		日补水量（t/d）				年补水天数	年用水量（万 t）
1	换热站补充水量	87.65				120	1.05
	小计						1.05

根据计算，本项目正常年份换热站用电为 383.75 万 kWh/年；用电价格为 0.65 元/kWh；换热站补水为 1.05 万 m³/年；用水价格为 4.00 元/m³。考虑物价上涨因素，燃料及动力费按每年增长 2.00%进行测算。

（2）工资及福利费

本项目运营期劳动定额 55 人，其中：管理人员 10 人，技术人员 10 名，其他人员 35 人。

根据 2024 年河南统计年鉴，开封市 2021 年人均工资为 50,231.00 元/年、2022 年人均工资为 49,653.00 元/年、2023 年人均工资为 50,656.00 元/年。

单位：元 (yuan)

地区 Region	2015	2020	2021	2022	2023
郑州市 Zhengzhou	33495	56062	55746	56391	57559
开封市 Kaifeng	32628	49046	50231	49653	50656
洛阳市 Luoyang	31613	46186	47611	46272	48214

基于此，本项目管理人员工资及福利费按照每人60,000.00元/年测算，技术人员及其他人员工资及福利费按照每人55,000.00元/年测算。考虑物价上涨因素，本项目成本按每年增长2.00%进行测算。

（3）维修费

维修费包含项目运营期内的日常修理费用，运营期第一年按年折旧费用的20.00%计提，项目年折旧额为914.97万元；考虑固定资产的加速折旧，维修费按照2.00%的平均增长率逐年递增。

（4）设备重置费

考虑设备的使用寿命，本项目在运营期第15年（即债券存续期第17年）考虑重置成本，计取重置成本时不考虑重置项目更新换代导致的价格贬值及材料价格上涨等不可预计因素，每次重置成本暂按本项目设备购置金额5,969.08万元计取。

（5）管理及其他费用

本项目包括为组织和管理生产经营活动而发生的各种费用，及除上述成本费用之外的其他开支，根据项目特性本项目管理及其他费用按营业收入的5.00%计取。

（6）税费

本项目涉及税种主要有增值税、资源税、城市维护建设税、教育费附加、地方教育费附加、房产税和企业所得税。税率依据《中华人民共和国增值税暂行条例》、《关于深化增值税改革有关政策的公告》、《中华人民共和国城市建设税暂行条例》、《征收教育费附加的暂行规定》和《中华人民共和国企业所得税法》计取，增值税进项

税水费按9.00%，电费、维修费、设备重置费按13.00%测算，管理及其他费用按6.00%测算；销项税供暖收入按9.00%测算；附加税按10.00%测算，所得税税率按25.00%测算，同时考虑固定资产折旧和债券利息的税前扣除。

4.财政补贴

为进一步提升居民供热水平，兰考县财政局决定对兰考县中心城区新建小区供热及管网改造项目实施运营补贴政策。该政策旨在通过财政扶持，激励兴兰水务有限公司加大投入力度，优化供暖设施，增强供暖能力，确保居民供暖需求得到充分保障。经研究决定，对兰考县中心城区新建小区供热及管网改造项目每年给予100万元的补贴，补贴29年，共补贴2900万元，用于偿还专项债券的还本付息。

表 5-3 项目税费测算表

金额单位：人民币万元

序号	项目	合计	建设期	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年
1	增值税	4,111.18										4,111.18
	销项税	9,158.02	148.51	173.26	198.01	222.76	247.51	272.26	297.02	321.77	346.52	9,158.02
	建设期进项	2,266.44	2,266.44									2,266.44
	运营期进项	2,930.42	54.84	56.68	58.55	60.43	62.33	64.26	66.21	68.17	70.16	2,930.42
	待抵扣进项税		2,172.77	2,056.19	1,916.73	1,754.40	1,569.22	1,361.22	1,130.41	876.81	600.45	
2	附加税	411.11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	411.11
3	折旧摊销	26,534.13	914.97	914.97	914.97	914.97	914.97	914.97	914.97	914.97	914.97	26,534.13
	债券利息	23,349.10	979.60	979.60	979.60	979.60	975.40	968.76	962.13	955.49	948.86	23,349.10
	利润总额	16,106.43	-930.56	-660.67	-391.09	-121.81	151.38	426.67	701.64	976.28	1,250.59	16,106.43
4	所得税	5,740.51					37.85	106.67	175.41	244.07	312.65	5,740.51
5	税费合计	10,262.80	-	-	-	-	37.85	106.67	175.41	244.07	312.65	10,262.80

续表：

序号	项目	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年	第 21 年
1	增值税			221.53	271.55	270.29			266.35	264.99	263.59
	销项税	346.52	346.52	346.52	346.52	346.52	346.52	346.52	346.52	346.52	346.52
	建设期进项										

序号	项目	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年	第 21 年
	运营期进项	71.33	72.52	73.73	74.97	76.23	764.23	78.83	80.17	81.53	82.93
	待抵扣进项税	325.26	51.26								
2	附加税	-	-	22.15	27.16	27.03	-	-	26.64	26.50	26.36
3	折旧摊销	914.97	914.97	914.97	914.97	914.97	914.97	914.97	914.97	914.97	914.97
	债券利息	938.02	924.75	911.48	898.20	884.93	871.66	858.39	845.12	831.84	818.57
	利润总额	1,243.97	1,239.45	990.88	930.61	926.38	-4,751.37	1,211.33	911.56	905.90	899.86
4	所得税	310.99	309.86	247.72	232.65	231.60		302.83	227.89	226.48	224.97
5	税费合计	310.99	309.86	491.40	531.36	528.92	-	302.83	520.88	517.97	514.92

续表：

序号	项目	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年	第 31 年
1	增值税	262.17	260.72	259.24	257.73	256.20	254.63	253.03	251.40	249.73	248.03
	销项税	346.52	346.52	346.52	346.52	346.52	346.52	346.52	346.52	346.52	346.52
	建设期进项										
	运营期进项	84.35	85.80	87.28	88.79	90.32	91.89	93.49	95.12	96.79	98.49
	待抵扣进项税										
2	附加税	26.22	26.07	25.92	25.77	25.62	25.46	25.30	25.14	24.97	24.80
3	折旧摊销	914.97	914.97	914.97	914.97	914.97	914.97	914.97	914.97	914.97	914.97
	债券利息	792.70	759.52	726.34	693.16	659.98	605.80	539.44	473.08	406.72	180.36
	利润总额	906.01	919.09	931.77	944.04	955.87	988.29	1,032.46	1,076.18	1,119.46	1,322.26

序号	项目	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年	第 31 年
4	所得税	226.50	229.77	232.94	236.01	238.97	247.07	258.12	269.05	279.87	330.57
5	税费合计	514.89	516.56	518.10	519.51	520.79	527.16	536.45	545.59	554.57	603.40

5.净收益分析

本项目运营收益为经营收入扣除经营成本（不考虑利息）后的息前收益。如下表：

表 5-4 项目经营收入、支出测算明细表

金额单位：人民币万元

序号	项目	合计	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年
一	营业收入	110,913.81	1,798.60	2,098.37	2,398.13	2,697.90	2,997.67	3,297.43	3,597.20	3,896.97	4,196.74
1	供暖收入	110,913.81	1,798.60	2,098.37	2,398.13	2,697.90	2,997.67	3,297.43	3,597.20	3,896.97	4,196.74
	面积（万㎡）		394.43	394.43	394.43	394.43	394.43	394.43	394.43	394.43	394.43
	季度		1	1	1	1	1	1	1	1	1
	收费标准（元/㎡/采暖季）		19.00	19.00	19.00	19.00	19.00	19.00	19.00	19.00	19.00
	负荷率		30.00%	35.00%	40.00%	45.00%	50.00%	55.00%	60.00%	65.00%	70.00%
	购买率		80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%
二	成本支出	50,664.66	834.59	864.47	894.65	925.14	993.77	1,093.70	1,193.87	1,294.30	1,394.97
1	燃料及动力费	9,859.79	254.17	259.25	264.44	269.73	275.12	280.62	286.23	291.96	297.80
1.1	电费	9,676.33	249.44	254.43	259.52	264.71	270.00	275.40	280.91	286.53	292.26
1.2	水费	183.46	4.73	4.82	4.92	5.02	5.12	5.22	5.32	5.43	5.54

序号	项目	合计	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年
2	工资及福利费	11,929.05	307.50	313.65	319.92	326.32	332.85	339.51	346.30	353.23	360.29
3	维修费	7,098.18	182.99	186.65	190.38	194.19	198.07	202.03	206.07	210.19	214.39
4	设备重置费	5,969.08									
5	管理及其他费用	5,545.76	89.93	104.92	119.91	134.90	149.88	164.87	179.86	194.85	209.84
6	税费合计	10,262.80	-	-	-	-	37.85	106.67	175.41	244.07	312.65
三	财政补贴	2,900.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
四	净收益	63,149.15	1,064.01	1,333.90	1,603.48	1,872.76	2,103.90	2,303.73	2,503.33	2,702.67	2,901.77
五	偿还专项债收益	22,102.23	372.40	466.87	561.22	655.47	736.37	806.31	876.17	945.93	1,015.62
六	偿还银行贷款收益	41,046.92	691.61	867.03	1,042.26	1,217.29	1,367.53	1,497.42	1,627.16	1,756.74	1,886.15

续表：

序号	项目	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年	第 21 年
一	营业收入	4,196.74	4,196.74	4,196.74	4,196.74	4,196.74	4,196.74	4,196.74	4,196.74	4,196.74	4,196.74
1	供暖收入	4,196.74	4,196.74	4,196.74	4,196.74	4,196.74	4,196.74	4,196.74	4,196.74	4,196.74	4,196.74
	面积（万㎡）	394.43	394.43	394.43	394.43	394.43	394.43	394.43	394.43	394.43	394.43
	季度	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	收费标准（元/㎡/采暖季）	19.00	19.00	19.00	19.00	19.00	19.00	19.00	19.00	19.00	19.00
	负荷率	70.00%	70.00%	70.00%	70.00%	70.00%	70.00%	70.00%	70.00%	70.00%	70.00%
	购买率	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%
二	成本支出	1,410.77	1,427.43	1,627.13	1,685.61	1,702.06	7,161.48	1,514.88	1,752.98	1,770.51	1,788.31

序号	项目	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年	第 21 年
1	燃料及动力费	303.76	309.83	316.03	322.35	328.80	335.37	342.07	348.91	355.89	363.01
1.1	电费	298.11	304.07	310.15	316.35	322.68	329.13	335.71	342.42	349.27	356.26
1.2	水费	5.65	5.76	5.88	6.00	6.12	6.24	6.36	6.49	6.62	6.75
2	工资及福利费	367.50	374.85	382.35	390.00	397.80	405.76	413.88	422.16	430.60	439.21
3	维修费	218.68	223.05	227.51	232.06	236.70	241.43	246.26	251.19	256.21	261.33
4	设备重置费						5,969.08				
5	管理及其他费用	209.84	209.84	209.84	209.84	209.84	209.84	209.84	209.84	209.84	209.84
6	税费合计	310.99	309.86	491.40	531.36	528.92	-	302.83	520.88	517.97	514.92
三	财政补贴	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
四	净收益	2,885.97	2,869.31	2,669.61	2,611.13	2,594.68	-2,864.74	2,781.86	2,543.76	2,526.23	2,508.43
五	偿还专项债收益	1,010.09	1,004.26	934.36	913.90	908.14	-1,002.66	973.65	890.32	884.18	877.95
六	偿还银行贷款收益	1,875.88	1,865.05	1,735.25	1,697.23	1,686.54	-1,862.08	1,808.21	1,653.44	1,642.05	1,630.48

续表：

序号	项目	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年	第 31 年
一	营业收入	4,196.74	4,196.74	4,196.74	4,196.74	4,196.74	4,196.74	4,196.74	4,196.74	4,196.74	4,196.74
1	供暖收入	4,196.74	4,196.74	4,196.74	4,196.74	4,196.74	4,196.74	4,196.74	4,196.74	4,196.74	4,196.74
	面积（万㎡）	394.43	394.43	394.43	394.43	394.43	394.43	394.43	394.43	394.43	394.43
	季度	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	收费标准（元/㎡/采暖季）	19.00	19.00	19.00	19.00	19.00	19.00	19.00	19.00	19.00	19.00

序号	项目	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年	第 31 年
	负荷率	70.00%	70.00%	70.00%	70.00%	70.00%	70.00%	70.00%	70.00%	70.00%	70.00%
	购买率	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%
二	成本支出	1,809.56	1,832.93	1,856.60	1,880.58	1,904.89	1,934.75	1,967.99	2,001.56	2,035.46	2,109.72
1	燃料及动力费	370.28	377.69	385.24	392.94	400.80	408.82	416.99	425.33	433.84	442.52
1.1	电费	363.39	370.66	378.07	385.63	393.34	401.21	409.23	417.41	425.76	434.28
1.2	水费	6.89	7.03	7.17	7.31	7.46	7.61	7.76	7.92	8.08	8.24
2	工资及福利费	447.99	456.95	466.09	475.41	484.92	494.62	504.51	514.60	524.89	535.39
3	维修费	266.56	271.89	277.33	282.88	288.54	294.31	300.20	306.20	312.32	318.57
4	设备重置费										
5	管理及其他费用	209.84	209.84	209.84	209.84	209.84	209.84	209.84	209.84	209.84	209.84
6	税费合计	514.89	516.56	518.10	519.51	520.79	527.16	536.45	545.59	554.57	603.40
三	财政补贴	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
四	净收益	2,487.18	2,463.81	2,440.14	2,416.16	2,391.85	2,361.99	2,328.75	2,295.18	2,261.28	2,187.02
五	偿还专项债收益	870.51	862.33	854.05	845.66	837.15	826.70	815.06	803.31	791.45	765.46
六	偿还银行贷款收益	1,616.67	1,601.48	1,586.09	1,570.50	1,554.70	1,535.29	1,513.69	1,491.87	1,469.83	1,421.56

6.现金流量分析

项目运营期内，本项目各年累计现金流量在还本付息后均为正值，不存在资金缺口。

表 5-5 项目现金流量分析表

金额单位：人民币万元

序号	项目	合计	建设期	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年
一	经营活动产生的现金											
1	经营活动收入	110,913.81		1,798.60	2,098.37	2,398.13	2,697.90	2,997.67	3,297.43	3,597.20	3,896.97	4,196.74
2	经营活动支出（含税费）	50,664.66		834.59	864.47	894.65	925.14	993.77	1,093.70	1,193.87	1,294.30	1,394.97
3	财政补贴	2,900.00		100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
	经营活动产生的现金净额	63,149.15		1,064.01	1,333.90	1,603.48	1,872.76	2,103.90	2,303.73	2,503.33	2,702.67	2,901.77
二	投资活动产生的现金											
1	建设成本支出（含建设期利息）	27,449.11	27,449.11									
	投资活动产生的现金净额	-27,449.11	-27,449.11									
三	融资活动产生的现金											
1	自有资金	3,749.11	3,749.11									
2	债券资金	7,900.00	7,900.00									
3	银行借款	15,800.00	15,800.00									
4	偿还本金	23,700.00					100.00	158.00	158.00	158.00	158.00	258.00
5	支付利息	23,349.10		979.60	979.60	979.60	979.60	975.40	968.76	962.13	955.49	948.86
	融资活动产生的现金净额	-19,599.99	27,449.11	-979.60	-979.60	-979.60	-1,079.60	-1,133.40	-1,126.76	-1,120.13	-1,113.49	-1,206.86
四	净现金流量	16,100.05	-	84.41	354.30	623.88	793.16	970.50	1,176.97	1,383.20	1,589.18	1,694.91

序号	项目	合计	建设期	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年
五	累计现金流量	16,100.05	-	84.41	438.71	1,062.59	1,855.75	2,826.25	4,003.22	5,386.42	6,975.60	8,670.51

续表：

序号	项目	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年	第 21 年
一	经营活动产生的现金										
1	经营活动收入	4,196.74	4,196.74	4,196.74	4,196.74	4,196.74	4,196.74	4,196.74	4,196.74	4,196.74	4,196.74
2	经营活动支出（含税费）	1,410.77	1,427.43	1,627.13	1,685.61	1,702.06	7,161.48	1,514.88	1,752.98	1,770.51	1,788.31
3	财政补贴	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
	经营活动产生的现金净额	2,885.97	2,869.31	2,669.61	2,611.13	2,594.68	-2,864.74	2,781.86	2,543.76	2,526.23	2,508.43
二	投资活动产生的现金										
1	建设成本支出（含建设期利息）										
	投资活动产生的现金净额										
三	融资活动产生的现金										
1	自有资金										
2	债券资金										
3	银行借款										
4	偿还本金	316.00	316.00	316.00	316.00	316.00	316.00	316.00	316.00	316.00	616.00
5	支付利息	938.02	924.75	911.48	898.20	884.93	871.66	858.39	845.12	831.84	818.57
	融资活动产生的现金净额	-1,254.02	-1,240.75	-1,227.48	-1,214.20	-1,200.93	-1,187.66	-1,174.39	-1,161.12	-1,147.84	-1,434.57
四	净现金流量	1,631.95	1,628.56	1,442.13	1,396.93	1,393.75	-4,052.40	1,607.47	1,382.64	1,378.39	1,073.86

序号	项目	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年	第 21 年
五	累计现金流量	10,302.46	11,931.02	13,373.16	14,770.08	16,163.83	12,111.43	13,718.90	15,101.55	16,479.93	17,553.79

续表：

序号	项目	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年	第 31 年
一	经营活动产生的现金										
1	经营活动收入	4,196.74	4,196.74	4,196.74	4,196.74	4,196.74	4,196.74	4,196.74	4,196.74	4,196.74	4,196.74
2	经营活动支出（含税费）	1,809.56	1,832.93	1,856.60	1,880.58	1,904.89	1,934.75	1,967.99	2,001.56	2,035.46	2,109.72
3	财政补贴	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
	经营活动产生的现金净额	2,487.18	2,463.81	2,440.14	2,416.16	2,391.85	2,361.99	2,328.75	2,295.18	2,261.28	2,187.02
二	投资活动产生的现金										
1	建设成本支出（含建设期利息）										
	投资活动产生的现金净额										
三	融资活动产生的现金										
1	自有资金										
2	债券资金										
3	银行借款										
4	偿还本金	790.00	790.00	790.00	790.00	1,290.00	1,580.00	1,580.00	1,580.00	5,580.00	4,480.00
5	支付利息	792.70	759.52	726.34	693.16	659.98	605.80	539.44	473.08	406.72	180.36
	融资活动产生的现金净额	-1,582.70	-1,549.52	-1,516.34	-1,483.16	-1,949.98	-2,185.80	-2,119.44	-2,053.08	-5,986.72	-4,660.36
四	净现金流量	904.48	914.29	923.80	933.00	441.87	176.19	209.31	242.10	-3,725.44	-2,473.34

序号	项目	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年	第 31 年
五	累计现金流量	18,458.27	19,372.56	20,296.36	21,229.36	21,671.23	21,847.42	22,056.73	22,298.83	18,573.39	16,100.05

5.3 项目本息覆盖倍数

经测算，在本项目收益预测及其依据的各项假设前提下，并假设项目预测收益可以全部实现，在项目融资期限内，项目相关收益为63,149.15万元，融资本息48,608.70万元，项目融资本息覆盖倍数为1.30。其中，偿还专项债券的项目收益对债券本息的覆盖倍数为1.27倍；偿还市场化融资的项目收益对市场化融资本息的覆盖倍数为1.31倍。具体如下：

金额单位：人民币万元

融资类型	收入来源	项目收益	融资金额	融资本息	覆盖倍数
专项债券	运营期项目收益的35%	22,102.23	7,900.00	17,380.00	1.27
市场化融资	运营期项目收益的65%	41,046.92	15,800.00	31,228.70	1.31
合计		63,149.15	23,700.00	48,608.70	1.30

5.4 总体评价结果

在本项目收益预测及其依据的各项假设前提下，本项目收益对全部融资本息的覆盖倍数为1.30倍；偿还专项债券的收益对债券本息的覆盖倍数为1.27倍；偿还市场化融资的收益对市场化融资本息的覆盖倍数为1.31倍。项目相关预期收益能够合理保障偿还融资本金和利息，可以实现项目收益和融资自求平衡。

第六章风险分析

6.1 影响项目施工进度的风险及控制措施

风险识别：拖延项目工期的因素非常多，如勘测资料的详细程度、设计方案的稳定、项目业主的组织管理水平、资金到位情况、承建商的施工技术及管理水平等等，从国内已建工程的实际情况来看，要实现项目预定的工期目标有一定的难度，项目推进工作中可能由于主观原因或不可抗力因素，出现进度延误、项目成本增加等情况，从而导致项目开展不能按照预期及时推进或部分受阻，带来一定的项目实施风险。

控制措施：深化各阶段设计方案，强化地质勘探工作，减少工程设计方案的变更，避免因设计方案的变更而拖延工期；项目单位将严格根据项目施工计划进行施工，确保本项目能够按照预定期限投入使用；项目建设将严格按照规定的采购流程进行，严控项目成本，对于项目成本增加的情况将履行必要的审批程序。

6.2 影响项目正常运营的风险及控制措施

风险识别：能否按期建成、投入运营并按照设计指标完成项目建设是本项目获取收益的前提，因成本超支、延期完工或者完工后无法达到预期经营规模及运行维护标准所产生的建设运营风险是本项目的核心风险。同时，项目现金流入主要在运营期内，由于项目运营周期长，项目运营收益面临较大风险，而运营期每一个风险事件的发生都可能严重影响项目运营收益，如国家行业政策和税收政策的改变，会

导致项目公司的运营成本改变，影响项目单位建设规模和运营成本，进而影响项目的顺利进行等。

控制措施：本项目用地是建设单位通过合法渠道得到的合法建设用地，各种手续齐全，该项目建设已经过相关部门批准。因此，本项目无用地风险。在施工方的选择上，将根据公平、公开的原则择优选择施工承包单位，承揽任务的施工单位必须根据国家有关规定实施施工项目经理负责制，以保证工程质量合格。本项目可行性研究报告聘请专业咨询公司经过大量分析论证工作后得出，确保分析结果较为可靠。项目单位将按照债券发行期限和额度，在项目单位年度预算中编列债券还本准备金专项预算，逐年提取还本资金，减少年度收入不确定性对债务还本造成的影响；同时，如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务，保证还本付息资金。

6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施

风险识别：项目融资平衡存在对项目收入的预测、项目进度以及项目整体现金流测算等重要环节出现判断偏差的风险。规划设计规模偏大或偏小直接导致投资总额设计偏大或偏小；对项目进度错判将导致融资节奏错乱，导致资金不能及时足额注入到项目或者大额资金不能充分运用的后果；整体现金流测算出现偏差将导致项目可行性分析不能及时纠偏，项目资金投入和现金流入不能平衡的结果。因此对本项目未来现金流的预测也可能会出现一定程度的偏差，投资人可能面临现金流预测偏差导致的投资风险。

控制措施：根据专项债的相关要求，将专项债券收入、支出、还本付息等纳入政府性预算管理，如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务。未按时足额向省财政缴纳专项债券还本付息资金的，省财政采取适当方式扣回。

第七章事前绩效评估

为加强地方政府专项债券项目资金绩效管理，提高专项债券资金使用效益，推动提升债券资金配置效率，有效防范政府债务风险，根据《财政部关于加强中央部门预算评审工作的通知》（财预〔2015〕90号）、《中共中央国务院关于全面实施预算绩效管理的意见》（中发〔2018〕34号）、《河南省省级预算项目政策事前绩效评估管理办法》（豫财预〔2019〕176号）、《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》的通知（财预〔2021〕61号）等法律法规及规范性文件规定，本项目已开展事前绩效评估工作，具体评估情况如下：

7.1 事前绩效评估方法

本次评估工作遵循客观公正、科学规范的原则，在具体工作开展过程中，根据绩效评估对象，结合实际评估需求，选取了适合且可行的绩效评估方法开展绩效评估工作，综合采用“成本效益分析法”和“因素分析法”进行评估。具体如下：

（1）成本效益分析法。通过开展成本核算，并对全部成本和效益进行对比来评估项目投入价值，以实现投入最小的成本获得最大的收益为目标的分析方法。

（2）因素分析法。通过全面统计影响绩效目标实现和实施效果的内外因素，综合分析内外因素对绩效目标实现的影响程度，对项目进行评估。

7.2 事前绩效评估内容

项目事前绩效评估内容包括项目实施的必要性、公益性、收益性；项目建设投资合规性与项目成熟度；项目资金来源和到位可行性；项目收入、成本、收益预测合理性；债券资金需求合理性；项目偿债计划可行性和偿债风险点；绩效目标合理性等七个方面。

7.3 事前绩效评估结论

1.项目符合国家相关政策，为政府投资的公益性资本性支出项目，不涉及中央明令禁止的项目支出。项目实施符合必要性、公益性、收益性要求。

2.项目符合国家法律法规、国民经济发展规划和相关政策要求，项目建设投资合法合规，项目成熟度较高。

3.项目资金来源渠道符合上级政策性文件要求，资金筹措权责对等，财权事权匹配，资金配套方式和承受能力科学合理。项目资金来源较为明确、资金到位具有相对可行性。

4.项目收益与建设内容衔接、运营模式清晰、收费单价与市场可比、成本估计合理和有依据，项目收入、成本和收益预测合理。

5.项目申请的债券资金总额不高于项目实际可申请的最高限额，还本付息能力较强，申请的债券资金需求合理。

6.项目偿债计划纳入政府性基金预算管理，偿债计划具有合理保障，不存在债券期限与项目投资运营周期错配的兑付风险，项目偿债计划具有可行性。

7.项目绩效目标与预计解决的问题及现实需求基本匹配；绩效指标设置较明确、指标值及单位可衡量、所有指标均填写指标值确定依据；绩效指标设置能有效反映项目的预期，绩效指标基本合理。

根据事前评估报告，该项目的实施是必要的，绩效目标设置符合实际，预期绩效可实现程度较高，预算编制科学合理，事前调研充分，资金筹措合规，债券偿还能力较强，项目事前绩效评估的总体意见为：**予以支持**。

兰考县城乡一体化供水项目

实施方案

项目单位：兰考县兴兰水务有限公司

主管部门：兰考县水利局

财政部门：兰考县财政局

日期：二〇二五年九月

目 录

第一章 项目概况 1
1.1 项目名称 1
1.2 项目参与单位 1
1.3 项目性质 1
1.4 建设地点 2
1.5 建设规模及内容 2
1.6 建设期 3
1.7 总投资及资金筹措 4
1.8 项目手续 4
1.9 债券资金使用合规性 5
1.10 项目资金保障措施 5
1.11 主管部门责任 6
1.12 项目主体及运作模式 6
第二章 项目社会经济效益 8
2.1 项目的提出 8
2.2 政策背景 10
2.3 社会效益 10
2.4 经济效益 12
2.5 项目公益性 12
第三章 项目投资估算 14
3.1 估算范围 14
3.2 估算说明 14
3.3 投资估算表 15
3.4 专项债券形成资产情况 19
第四章 项目专项债券融资方案 19
4.1 编制依据 19
4.2 债券使用计划及期限 20
4.3 债券信息披露 21
4.4 投资者保护措施 21
第五章 项目收益与融资自求平衡分析 23

5.1 应付债券本息情况.....23
5.2 经营现金流分析.....25
5.3 项目本息覆盖倍数.....51
5.4 总体评价结果.....54
第六章 风险分析.....55
6.1 影响项目施工进度的风险及控制措施.....55
6.2 影响项目正常运营的风险及控制措施.....55
6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施.....56
第七章 事前绩效评估.....58
7.1 事前绩效评估方法.....58
7.2 事前绩效评估内容.....59
7.3 事前绩效评估结论.....59

第一章 项目概况

1.1 项目名称

兰考县城乡一体化供水项目（以下简称“本项目”或“项目”）。

1.2 项目参与单位

1.主管部门

本项目主管部门为兰考县水利局。

2.项目单位

本项目专项债券申请单位为兰考县兴兰水务有限公司。

表 1-1 项目单位基本信息一览表

名称	兰考县兴兰水务有限公司		
法定代表人	曹建伟	成立日期	2019-4-24
注册资本	20,000 万元	营业期限	2019-4-24 至无固定期限
统一社会信用代码	91410225MA46MQKLXR		
注册地址	河南省开封市兰考县朝阳大道与兰阳北路交叉口普惠金融大厦 5 楼		
经营范围	自来水生产与供应；各类工程建设活动（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：污水处理及其再生利用；热力生产和供应；供暖服务；供冷服务；五金产品批发（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）		
公司类型	有限责任公司（国有独资）		
股东及持股比例	股权穿透后兰考县财政局持股 99.56%；国务院持股 0.44%。		

项目单位不是市场化转型尚未完成、存量隐性债务尚未化解完毕的融资平台公司，系依法设立并有效存续的全资国企，具备作为本项目申请政府专项债券资金的主体资格。

1.3 项目性质

本项目为有一定收益的公益性项目，不属于专项债券资金投向领

域禁止类清单，符合《地方政府债券发行管理办法》（财库〔2020〕43号）关于“专项债券是为有一定收益的公益性项目发行，以公益性项目对应的政府性基金收入或专项收入作为还本付息资金来源的政府债券”的要求，具备专项债券发行公益性要求。

1.4 建设地点

河南省兰考县已经完成了红庙白楼水厂及城区中心水厂等两个地表水厂的部分建设工作，本工程主要针对剩余考城镇、南彰镇、红庙镇、仪封镇、孟寨乡、葡萄架乡、许河镇等7个乡镇。

1.5 建设规模及内容

1.红庙白楼水厂管网延伸工程

红庙白楼水厂管网延伸工程：红庙、仪封、葡萄架管网延伸约84.89km；孟寨乡、南彰镇、许河乡、考城镇管网延伸约87.18km、新增管道加压供水设备21套。

2.城区地表水厂与红庙白楼水厂贯通工程

城区地表水厂与白楼水厂贯通工程：新建泵站2座，安装离心泵6台套，500kva变压器2台，共铺设管道47.70km。

3.兰考县县域一体智能化水务综合管理系统

兰考县县域一体智能化水务综合管理系统：更换17.50万户饮水安全的家庭智能化水表；安装836个自然村及社区供水保障终端电磁流量计量及调配设备；安装127个供水站/厂检测自控设备；供水主管道监测管理系统；兰考县县域饮水安全及供水保障应急管理联动检测管理平台。

表 1-2 项目主要建设技术指标一览表

序号	名称	单位	数量	备注
1	用地面积	㎡	6,666.60	约合10亩
2	构筑物			
2.1	网格反应平流沉淀池	m³	2,090.00	高3.5m
2.2	普通快滤池	㎡	640.00	二座，每座4格，每格80㎡
2.3	清水池	m³	3,600.00	二座，高3m
2.4	加矾、加氯间	㎡	350.00	1F
2.5	送水泵房	㎡	450.00	1F
2.6	污泥处理用房	㎡	160.00	1F
3	辅助工程			
3.1	道路广场硬化	㎡	2,269.47	
3.2	绿地率	%	15.00	
3.3	绿化	㎡	999.99	
3.4	大门及围墙	项	1	
4	设备购置			
4.1	加压送水泵	台	2	
4.2	管道混合器	台	3	两用一备
4.3	隔膜计量泵	台	2	
4.4	二氧化氯发生器	台	2	
4.5	集成式涡街反应器	套	1	
4.6	水泵机组	台	3	两用一备
4.7	悬臂式真空泵	套	2	
4.8	潜水排污泵	台	1	
4.9	机修设备	套	1	
4.10	暖通设备	套	1	

1.6 建设期

本项目计划建设周期 9 个月，预计开工日期 2025 年 12 月，预计完工时间 2026 年 8 月。

1.7 总投资及资金筹措

本项目总投资 41,296.64 万元，项目组合使用专项债券和市场化融资进行项目建设资金筹措。其中：项目资本金为自筹资金 3,296.64 万元和专项债券资金 10,000.00 万元；项目建设资金是银行贷款资金 20,000.00 万元和专项债券资金 8,000.00 万元。

表 1-3 项目分年度资金筹措计划表

金额单位：人民币万元

资金筹措	项目	第 1 年	合计	占比
资本金	自筹资金	3,296.64	3,296.64	7.98%
	专项债券资金	10,000.00	10,000.00	24.22%
建设资金	银行贷款	20,000.00	20,000.00	48.43%
	专项债券资金	8,000.00	8,000.00	19.37%
合计		41,296.64	41,296.64	100.00%
投资比例		100.00%	100.00%	

除以上列示资金来源外，本项目无其他融资计划。资金筹措不涉及 PPP 及其他融资安排。

本项目属于专项债券可用于项目资本金的投向领域，本项目资本金占比 32.20%，符合《国务院关于调整固定资产投资项目资本金比例的通知》（国发〔2009〕27 号）第一条、《国务院关于加强固定资产投资项目资本金管理的通知》（国发〔2019〕26 号）第二条关于项目资本金最低比例的要求。

1.8 项目手续

本项目已经完成可行性研究报告编制；

本项目已取得兰考县发展和改革委员会《关于兰考县城乡一体化供水项目可行性研究报告的批复》（兰发改审〔2023〕11 号），原则

同意项目建设，并对项目建设地点、建设内容和规模、投资估算及资金来源进行批复。

本项目已取得兰考县发展和改革委员会《关于兰考县城乡一体化供水项目资金来源的变更批复》（兰发改审〔2025〕120号），原则同意将兰考县城乡一体化供水项目资金来源变更为地方政府专项债券、政府投资及银行贷款，兰发改审〔2023〕11号文件的其他内容保持不变。

1.9 债券资金使用合规性

根据债券资金使用要求，专项债券资金不得用于市场化运作的非公益性或公益性较弱的项目，债券不得用于发放工资、养老金等社保支出、单位工作经费，不得用于企业补贴及偿债，不得用于支付利息，不得用于党政机关办公用房、技术用房等各类楼堂馆所，不得用于城市大型雕塑、景观改造等各类形象工程和政绩工程，不得用于房地产开发项目，不得用于一般性企业生产线或生产设备，不得用于主题公园等商业设施。本项目专项债券资金使用情况不存在上述情形。

1.10 项目资金保障措施

按照“专项管理、分账核算、专款专用、跟踪问效”的原则，加强项目专项补助资金管理，确保资金安全、规范、有效使用。本项目严格执行专项债券资金专款专用的原则，将建立明确主管部门及职责，执行严格的流入管理和流出管理制度，加强资金的使用与管理。

项目分账管理办法。项目收入实行分账管理，运营期内收益用于偿还银行贷款本息，财政补贴收益用于偿还专项债券本息，实现项目

收益和融资自求平衡，确保到期债务的还本付息。实施主体依法对银行贷款承担全部偿还责任，将项目对应可用于偿还银行贷款的经营性专项收入，及时归入监管专户，保障银行贷款到期偿付，如偿债出现困难，通过统筹公司其他经营收入、处置公司可变现资产等方式偿还。对于银行贷款部分，政府不提供任何形式的担保。

1.11 主管部门责任

项目单位和项目主管单位将建立起完善的专项债券资金管理使用制度，使用管理制度，明确各部门职责，加强债券资金使用监管，组织开展新增债券资金绩效评价工作，确保债券资金合规使用，提高债券资金使用效率，保障投资者合法权益。兰考县水利局按照《地方政府债务信息公开办法》（财预〔2018〕209号）等规定组织实施专项债券信息公开工作，指导、监督和协调项目实施主体做好专项债券信息公开工作，切实增强专项债券信息透明度，主动接受监督。

项目主管部门和单位在依法合规、确保工程质量安全的前提下，加快专项债券对应项目资金支出进度，尽早安排使用、形成实物工作量，推动在建基础设施项目早见成效。项目主管部门和单位要将专项债券项目对应的收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。项目主管部门和单位未按既定方案落实专项债券还本付息资金的，财政部门可以采取扣减相关预算资金等措施偿债。

1.12 项目主体及运作模式

本项目债券申请单位为兰考县兴兰水务有限公司，主管部门为兰考县水利局。根据项目实际建设及运营计划，项目资产登记单位为兰

考县兴兰水务有限公司，项目建设单位和运营单位为兰考县兴兰水务有限公司。

关于项目债券资金使用，由兰考县兴兰水务有限公司按照建设进度，向当地财政局申请，经审核后拨付。

关于项目收益收缴，由兰考县兴兰水务有限公司负责将项目产生的收益归集，并按当地财政局的要求上缴。

项目实施债贷组合融资进行项目资金筹措。关于项目收益收缴，项目收入实行分账管理，运营期内收益用于偿还银行贷款本息，财政补贴用于偿还专项债券本息。由兰考县水利局负责督促兰考县兴兰水务有限公司将项目产生的收益归集，并按约定偿付银行贷款本息。

关于债券本息偿付，由兰考县兴兰水务有限公司根据运营情况及时向当地财政局上缴项目运营收益，由当地财政局负责组织准备需要到期支付的债券本息，并逐级向上级财政缴纳本期应当承担的还本付息资金。

项目收入扣除成本后，资金按照“专项管理、分账核算、专款专用、跟踪问效”的原则，加强项目专项补助资金管理，确保资金安全、规范、有效使用。本项目严格执行专项债券资金专款专用的原则，将建立明确主管部门及职责，执行严格的流入管理和流出管理制度，加强资金的使用与管理。

第二章 项目社会经济效益

2.1 项目的提出

兰考县是河南省直管县，为豫鲁交界区域性中心城市，焦裕禄精神发源地，全国红色文化名城，新丝绸之路经济带新兴战略支点，是习近平总书记第二批党的群众路线教育实践活动联系点，位于九曲黄河最后一道弯，郑州、商丘、菏泽三市中心地带，是河南通往山东半岛的重要门户，是中原经济区“一极两圈三层”中“半小时交通圈”的重要组成部分。

兰考县水资源总量为 24,495 万 m^3，其中地表水资源 7,552 万 m^3，地下水资源 19,018 万 m^3。人均水资源量 283.21m^3，亩均占有水资源量 217m^3，是一个水资源相对匮乏的地区。地下水作为兰考县当地水源中的重要组成，多年平均供水量超过总供水量的 60%，对保障兰考经济社会持续健康发展发挥了不可替代的作用。随着经济社会的快速发展和人口的增加，用水需求不断增长，地下水过度开发利用造成区域性超采，带来了地下水位持续下降、含水层枯竭、地面沉降、水质恶化等一系列生态与环境问题，危及供水安全、粮食安全和生态安全，严重制约经济社会可持续发展。2019 年兰考县地下水超采区面积已达 968km^2，覆盖全部乡镇，占全县土地面积的 86.70%，治理地下水超采，已迫在眉睫。

2015 年 2 月水利部下发了《水利部关于加强地下水资源管理和保护的函》（水资源函〔2015〕67 号），要求地下水超采区的各省尽快

组织制定地下水超采区治理方案。河南省政府、水利厅积极组织编制了《河南省地下水超采区治理规划》和《河南省地下水超采区综合治理试点方案（2018~2020年度）》，决定在地下水超采严重的7个试点县率先进行地下水超采综合治理工作，其中，兰考县是河南省地下水超采区综合治理7个试点之一。

在被确定为地下水超采区治理试点区之后，兰考县贯彻执行最严格的水资源管理制度，严格建设项目取水许可审批，积极开展地下水超采区综合治理工作，先后实施了2018年度、2019年度、2020年度、2021年度地下水超采区综合治理工程。通过机制建设、引水补源工程、水源置换工程、河塘地下水回补工程、地下水开采井封填工程、地下水动态监控体系建设等措施，补充地下水源、提高水利用效率、严格地下水开采制度，减少地下水开采量。截至2021年末，兰考县地下水压采总量达到29,66.41万m^3，其中浅层地下水压采总量达到1,645.53万m^3，深层地下水压采总量为：1,320.88万m^3，完成了红庙镇、仪封镇、葡萄架乡、谷营镇、堌阳镇、小宋镇、闫楼乡、孟寨乡、许河乡、南彰镇和考城镇深层地下水超采区治理任务以及坝头镇、谷营镇、堌阳镇、孟寨乡、红庙镇、桐乡办事处、闫楼乡、仪封镇等乡镇的末级渠系改造工程。目前兰考县仍有西部两个乡镇、近几年新增供水站及城区范围内的深层地下水治理任务还未解决，葡萄架乡、闫楼乡等乡镇浅层地下水超采现象还未治理完成，结合兰考县地下水超采治理十四五总体规划方案，优先完成兰考县城乡一体化供水项目，为各乡镇供水站提供水源保障，可以有效解决县域范围内深层

水超采治理任务，尽快完成全县范围内深层地下水水源置换任务，深层水达到采补平衡，后续再逐步解决全县范围内浅层水超采问题。

为落实水利部和省政府加强地下水管理与保护的要求，有效地推进河南省地下水超采治理方案工作的全面开展，修复兰考县超采区地下水生态环境及保证生态文明建设目标的全面实现，兰考县提出了本项目的建设。

2.2 政策背景

根据《国务院关于实行最严格水资源管理制度的意见》、《水利部关于加强地下水资源管理和保护的函》以及《水污染防治行动计划》（水“十条”）以及《河南省地下水超采区评价报告》、《河南省水利厅关于河南省地下水超采区范围的通知》、《河南省地下水超采区治理规划》等国家及河南省有关文件和规划，兰考县属于地下水浅层和深层超采区。

因此，兰考县城乡一体化供水项目符合国家及河南省有关规定和规划，具有良好的政策条件和实施氛围。

2.3 社会效益

1.保障全县水资源安全性，助力经济社会稳定快速发展

通过封停自备井，水源置换，渠系改造一系列治理措施的实施，减少了地下水污染和地面沉降、地裂缝等地质灾害，保障了地下水的水质安全和环境稳定。通过实施城乡供水一体化及农村供水工程，实现以地表水供水为主、地下水作为备用的双水源供水，促进了沿线用水方式的转变和用水效率的提高，同时可将涵养的地下水资源作为战

略储备和应急供水水源，提高供水安全性和抗风险能力。

2.增强防御重大干旱缺水灾害的能力，保障社会稳定

地下水压采方案的实施，为其提供了稳定可靠的优质补充水源，对促进经济社会发展，保障人民群众身体健康，提高人民生活水平和质量创造了必要条件。缓解了由于过度开采地下水和由此带来的地质灾害，也将减少大量的争水纠纷；特别是增强了超采区预防全局性、持续性干旱缺水造成重大灾害的能力，对保障社会稳定具有至关重要的作用。

3.地下水资源管理能力满足经济社会发展要求

通过采用明晰管理事权、加强法律法规建设等措施，建成体制顺畅、机制完备、制度健全的现代化地下水资源管理体系；采取技术提升、加大投入等措施，建成布局合理、高度共享、反应快速的地下水资源数据库和监测信息平台，将大幅提高各级政府对地下水资源的管理、决策、服务和应急处理能力，使地下水资源更好地服务经济社会发展。

4.有利于形成全社会共同保护地下水的良好氛围

目前地下水超采严重，与人们地下水保护意识匮乏有很大关系。为了追求经济效益，从方案制定到工程实施和日常维护管理，没有把地下水保护相关理念融入进去，直接或间接造成了对地下水资源的破坏。地下水保护相关法律法规的制定，管理办法和机制的改进，以及地下水保护规范和标准的实施，极大地提高了全社会对地下水保护的重视，潜移默化地影响着大家保护地下水的行为，彻底消除地下水破

坏行为，维护人们生活环境的健康稳定。

2.4 经济效益

兰考地区浅层地下水盐碱化比较严重，不适合于作为灌溉用水。引用黄河水采用渠系灌溉，改变传统的通过过度开采地下水，为粮食丰产丰收创造有利的条件。通过农业灌区节水改造和现代化提升、发展高效节水等措施，减少地下水开采量，遏制地下水位不再下降，甚至逐步回升。地下水位的稳定和回升不仅增强了粮食抗旱能力、增加农业发展后劲，通过发展规模化、集约化的现代灌溉，调整农业种植结构与退耕休耕，有利于农业可持续发展，对保证粮食健康稳定发展具有重要意义。

2.5 项目公益性

地下水治理工程的实施将会避免地下水资源的掠夺性开发，对改善超采区生态环境具有重大深远的意义。

1.地下水超采得到全面遏制

通过实施黄河水水源替代工程、浅层地下水源替代工程、当地地表水利用工程、再生水利用工程等，逐步减少超采区地下水开采量，限制非超采区水资源开采量，使超采区面积逐步缩小，并且不再形成新的超采区，最终实现地下水的持续利用。因超采地下水引发的地面沉降、地面塌陷、地裂缝等生态与环境灾害得到有效治理，生态环境得到明显改善。

2.地下水位持续下降速率明显减小

通过实施地下水压采等工程，配合一些行之有效的压采、限采、

禁采措施，地下水水位持续下降的幅度将明显减小，漏斗中心埋深回升、漏斗面积减小。

3.地下水水质污染趋势得到遏制

通过实施地下水水质保护和监测工程，配合严格的管理制度和措施，使中深层地下水水质受到污染的趋势得到遏制，水质保持现状或逐步向好。

4.优化水生生境，提供物种栖息地，促进生物多样性

实施河流、坑塘、水库等水体连通和坑塘整治后，当地水面面积增大，水质得到净化，芦苇和水草等水生植物繁茂，水生生物有了栖息和繁殖的条件，种类增多，这些植物和动物还能起到截留污染物、净化水质、涵养水源的作用，形成稳定可持续的生态循环系统。

第三章 项目投资估算

3.1 估算范围

投资估算范围为项目建设有关的全部费用，包括工程建设费用、工程建设其他费用和预备费、建设期利息等。

3.2 估算说明

1.河南省水利厅、河南省发展和改革委员会关于印发《河南省水利水电工程设计概（估）算编制规定的通知》（豫水建〔2017〕1号）；

2.《水利部办公厅关于调整水利工程计价依据增值税计算标准的通知》（办财务函〔2019〕448号）；

3.河南省豫水建水利水电概算06定额，第二册《建筑工程概算定额》（上册）及第三册《建筑工程概算定额》（下册）、《水利工程施工机械台时费定额》；

4.河南省豫水建水利水电预算06定额，第七册《施工机械台时费概（预）算定额》；

5.本工程设计概算按河南省开封市2021年第四期材料价格编制，结合市场调查价，综合考虑。

6.工程量按《水利水电工程设计工程量计算规定》（SL328-2008）计算。主体工程量按设计所列，零星与临时工程，按照施工组织设计及实际施工情况，分析计算而定。

3.3 投资估算表

工程总投资 41,296.64 万元。

工程部分总投资为 40,339.76 万元，其中：建筑工程 23,401.63 万元，机电设备及安装工程 14,375.50 万元，金属结构及安装工程 595.21 万元，施工临时工程 925.85 万元，独立费用 1,041.57 万元。

建设征地及移民补偿投资 499.08 万元。

水土保持工程投资 192.80 万元。

环境保护工程投资 265.00 万元。

不包含项目建设期利息，建设期利息由自筹资金进行偿还。

表 3-1 项目总投资估算表

金额单位：人民币万元

序号	分类	工程名称	建设内容	投资
1	城乡供水一体化	白楼水厂管网延伸工程	红庙、仪封、葡萄架管网延伸约84.89km；孟寨乡、南彰镇、许河乡、考城镇管网延伸约87.18km、新增管道加压供水设备21套	12,813.55
		城区地表水厂与白楼水厂贯通工程	新建泵站2座，安装离心泵6台套，500kva变压器2台，共铺设管道47.7km	16,050.17
		小计		28,863.72
2	兰考县县域一体智能化水务综合管理系统	万户千家智能化水表项目	更换17.5万户饮水安全的家庭智能化水表	8,312.50
		保障城镇居民供水调配终端设备	安装836个自然村及社区供水保障终端电磁流量计量及调配设备	575.62
		供水厂/站检测监控自控设备	安装127个供水站/厂检测自控设备	304.80
		供水主管道监测管理系统	为城乡供水一体化项目主管道安装智能化保压监测防漏渗及维修定点监测设备以便控制沿线检修井、阀门井及蝶阀井，提升供水保障应急管理能力	860
		兰考县县域饮水安全及供水保障应急管理联动检测管理平台	为确保地表水厂供水水源为供水输送管道及引水渠道等安装智慧水利设备，确保水源调度、水环境监测、沿线水质量保障性监管提供自控管理平台；建立结合智能化终端设备、供水管道监测管理系统及智慧水利设备打造成可以实时监测、定点检修、调度水源可控、供水充足有保障、水费缴纳方便快捷等一体智能化水务综合管理系统	2,380
		小计		12,432.92
合计				41,296.64

各部分工程明细如下：

类别/明细	汇总	管网延伸部分	城乡一体化部分	智慧水务部分	备注
总投资（壹+贰+叁+肆）	41,296.64	12,813.55	16,050.17	12,432.92	
壹-工程部分投资	40,339.76	12,267.93	15,638.91	12,432.92	
1.1 建筑工程	23,401.63	9,777.52	13,624.11		
1.2 机电设备及安装工程	14,375.50	1,575.36	367.22	12,432.92	
1.3 金属结构及安装工程	595.21	146.71	448.50		
1.4 施工临时工程	925.85	383.07	542.78		
1.5 独立费用	1,041.57	385.27	656.30		
1.5.1 工程建设监理费		71.84	112.37		0.75%
1.5.2 建设管理费		71.85	187.29		
1.5.2.1 竣工质量检测费		23.95	37.46		0.25%
1.5.2.2 其它管理费		47.90	149.83		0.5%
1.5.3 科研勘测设计费		191.58	299.65		2.0%
1.5.4 第三方评估费		50.00	30.00		
1.5.5 机制建设		-	27.00		
贰-建设征地及移民补偿投资	499.08	317.09	181.99		
2.1 临时工程补偿费（含占地、复垦及青苗补偿）	499.08	317.09	181.99		3000 元/亩
叁-水土保持工程投资	192.80	96.40	96.40		
肆-环境保护工程投资	265.00	132.13	132.87		

备注：若本表格中出现合计数与所列数值合计不符，均为四舍五入所致。

3.4 专项债券形成资产情况

本项目专项债券形成资产相关内容具体如下：

资产类型		数量	预估价值（万元）	资产权益归属	资产持有单位	资产收入项目	是否上缴财政	上缴财政比例
一级科目	二级科目							
固定资产	供水管网	红庙、仪封、葡萄架管网延伸约84.89km； 孟寨乡、南彰镇、许河乡、考城镇管网延伸约87.18km； 城区地表水厂与白楼水厂共铺设管道47.7km	41,296.64	兰考县兴兰水务有限公司	兰考县兴兰水务有限公司	供水收入	是	本项目债券存续期内累计净收益83,840.546万元，上缴财政应付债券本金及利息合计74,270.00万元，上缴比例88.58%。
	其他	新建泵站2座； 安装离心泵6台套； 500kva变压器2台； 新增管道加压供水设备21套				/	/	

第四章 项目专项债券融资方案

4.1 编制依据

1.《中华人民共和国预算法》；

2.《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43号）；

3.《国务院办公厅关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》（国办函〔2016〕88号）；

4.《关于对地方政府债务实行限额管理的实施意见》（财预〔2015〕225号）；

5.《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155号）；

6.《关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89号）；

7.《关于进一步做好地方政府债券发行工作的意见》（财库〔2020〕36号）；

8.《地方政府债券发行管理办法》（财库〔2020〕43号）；

9.《关于全面实施预算绩效管理的意见》（中发〔2018〕34号）；

10.《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》（财预〔2021〕61号）；

11.《国务院办公厅关于优化完善地方政府专项债券管理机制的意

见》（国办发〔2024〕52号）；

12.项目可行性研究报告及批复。

4.2 债券使用计划及期限

本项目总投资为41,296.64万元，项目组合使用专项债券、市场化融资和自筹资金进行项目建设资金筹措。项目资本金为自筹资金3,296.64万元和专项债券资金10,000.00万元；项目建设资金是银行贷款资金20,000.00万元和专项债券资金8,000.00万元。

1.资本金及来源

本项目资本金13,296.64万元，占比32.20%。资本金来源自筹资金3,296.64万元和专项债券资金10,000.00万元。项目资本金比例符合《国务院关于加强固定资产投资项目资本金管理的通知》（国发〔2019〕26号）和《国务院关于调整和完善固定资产投资项目资本金制度的通知》（国发〔2015〕51号）要求。

2.债券资金使用计划

本项目计划申请使用债券资金总额18,000.00万元，其中：2025年计划使用18,000.00万元；本次申请使用7,500.00万元，用作资本金。假设债券票面利率4%，期限30年，在债券存续期每半年付息一次，在债券存续期内每半年付息，到期还本并支付最后一次利息。

3.市场化融资资金使用计划

根据项目进度及资金使用需求，项目单位拟申请银行贷款20,000.00万元，根据中国人民银行授权全国银行间同业拆借中心公布，5年期以上LPR为3.50%，本项目银行贷款利率按4.20%测算，

期限30年，在债券存续期每半年付息一次，债券存续期第6-10年每年的还本日偿还本金的1%，第11-20年每年的还本日偿还本金的2%，第21-25年每年的还本日偿还本金的5%，第26～30年每年的还本日偿还本金的10%，已兑付本金不再计息。

4.3 债券信息披露

项目申请的专项债券存续期内，项目单位及主管部门将按照《地方政府债务信息公开办法（试行）》（财预〔2018〕209号）规定，及时披露项目相关信息，包括项目使用的债券规模、期限、利率、偿债期限及资金来源、债券资金使用情况、项目实施进度、运营情况、项目收益及对应资产情况等信息，以保护投资者的权益。

在债券存续期内，当项目建设、运营情况发生重大变化或者发生对投资者有重大影响的事项，项目单位和主管部门将按照规定及时披露相关信息。

4.4 投资者保护措施

本项目的主管部门和项目单位会将专项债券项目对应收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。如果项目主管部门和项目单位未落实专项债券还本付息资金的，财政部门将采取扣减相关预算资金等措施偿债，以最大程度保护投资者利益。此外，项目单位还将采取如下措施保护投资者利益：

1.适度申请和使用债券资金

为保护投资者合法权益，首先在源头上做到按需申请使用资金。项目单位将严格依据《国务院加强地方政府性债务管理的意见》（国

发〔2014〕43号）、《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155号）等相关法律法规要求，适度申请使用债券资金。

2.明确地方政府及财政部门和项目主管部门责任，各部门密切配合，保障债券资金借、用，还工作高效衔接地方政府及财政部门做好专项债监管政策宣传贯彻、项目申报、信息披露工作及本息兑付工作；项目单位及主管部门做好专项债券资金管理、项目建设及运营工作，对项目建设及运营情况实行动态监管，严格按照约定使用债券资金，充分发挥项目社会效益和经济效益，保障投资者合法权益。

第五章 项目收益与融资自求平衡分析

5.1 应付债券本息情况

1.专项债券应付本息

根据债券期限及使用计划，本项目拟申请专项债券还本付息如下：

表 5-1 专项债券项目应付本息情况表

金额单位：人民币万元

年度	期初本金	本期新增	本期偿还	期末本金	测算利率	应付利息	应付本息
第 1 年		18,000.00		18,000.00	4.00%	720.00	720.00
第 2 年	18,000.00			18,000.00	4.00%	720.00	720.00
第 3 年	18,000.00			18,000.00	4.00%	720.00	720.00
第 4 年	18,000.00			18,000.00	4.00%	720.00	720.00
第 5 年	18,000.00			18,000.00	4.00%	720.00	720.00
第 6 年	18,000.00			18,000.00	4.00%	720.00	720.00
第 7 年	18,000.00			18,000.00	4.00%	720.00	720.00
第 8 年	18,000.00			18,000.00	4.00%	720.00	720.00
第 9 年	18,000.00			18,000.00	4.00%	720.00	720.00
第 10 年	18,000.00			18,000.00	4.00%	720.00	720.00
第 11 年	18,000.00			18,000.00	4.00%	720.00	720.00
第 12 年	18,000.00			18,000.00	4.00%	720.00	720.00
第 13 年	18,000.00			18,000.00	4.00%	720.00	720.00
第 14 年	18,000.00			18,000.00	4.00%	720.00	720.00
第 15 年	18,000.00			18,000.00	4.00%	720.00	720.00
第 16 年	18,000.00			18,000.00	4.00%	720.00	720.00
第 17 年	18,000.00			18,000.00	4.00%	720.00	720.00
第 18 年	18,000.00			18,000.00	4.00%	720.00	720.00
第 19 年	18,000.00			18,000.00	4.00%	720.00	720.00
第 20 年	18,000.00			18,000.00	4.00%	720.00	720.00
第 21 年	18,000.00			18,000.00	4.00%	720.00	720.00
第 22 年	18,000.00			18,000.00	4.00%	720.00	720.00

年度	期初本金	本期新增	本期偿还	期末本金	测算利率	应付利息	应付本息
第 23 年	18,000.00			18,000.00	4.00%	720.00	720.00
第 24 年	18,000.00			18,000.00	4.00%	720.00	720.00
第 25 年	18,000.00			18,000.00	4.00%	720.00	720.00
第 26 年	18,000.00			18,000.00	4.00%	720.00	720.00
第 27 年	18,000.00			18,000.00	4.00%	720.00	720.00
第 28 年	18,000.00			18,000.00	4.00%	720.00	720.00
第 29 年	18,000.00			18,000.00	4.00%	720.00	720.00
第 30 年	18,000.00		18,000.00	0.00	4.00%	720.00	18,720.00
合计		18,000.00	18,000.00			21,600.00	39,600.00

注：假设第一年起始点为发行日，当年利息为从发行日推后的一个完整会计年度最后一天计算的利息，以此类推。

2.市场化融资应付本息

根据项目进度及资金使用需求，根据项目进度及资金使用需求，项目单位拟申请银行贷款 20,000.00 万元，假设银行贷款利率 4.20%，期限 30 年，在债券存续期每半年付息一次，债券存续期第 6-10 年每年的还本日偿还本金的 1%，第 11-20 年每年的还本日偿还本金的 2%，第 21-25 年每年的还本日偿还本金的 5%，第 26～30 年每年的还本日偿还本金的 10%，已兑付本金不再计息。用于本项目的银行贷款的还本付息情况如下：

表 5-2 市场化融资应付本息情况表

金额单位：人民币万元

年度	期初本金	本期新增	本期偿还	期末本金	测算利率	应付利息	应付本息
第 1 年		20,000.00		20,000.00	4.20%	840.00	840.00
第 2 年	20,000.00			20,000.00	4.20%	840.00	840.00
第 3 年	20,000.00			20,000.00	4.20%	840.00	840.00
第 4 年	20,000.00			20,000.00	4.20%	840.00	840.00
第 5 年	20,000.00			20,000.00	4.20%	840.00	840.00
第 6 年	20,000.00		200.00	19,800.00	4.20%	840.00	1,040.00
第 7 年	19,800.00		200.00	19,600.00	4.20%	831.60	1,031.60

年度	期初本金	本期新增	本期偿还	期末本金	测算利率	应付利息	应付本息
第 8 年	19,600.00		200.00	19,400.00	4.20%	823.20	1,023.20
第 9 年	19,400.00		200.00	19,200.00	4.20%	814.80	1,014.80
第 10 年	19,200.00		200.00	19,000.00	4.20%	806.40	1,006.40
第 11 年	19,000.00		400.00	18,600.00	4.20%	798.00	1,198.00
第 12 年	18,600.00		400.00	18,200.00	4.20%	781.20	1,181.20
第 13 年	18,200.00		400.00	17,800.00	4.20%	764.40	1,164.40
第 14 年	17,800.00		400.00	17,400.00	4.20%	747.60	1,147.60
第 15 年	17,400.00		400.00	17,000.00	4.20%	730.80	1,130.80
第 16 年	17,000.00		400.00	16,600.00	4.20%	714.00	1,114.00
第 17 年	16,600.00		400.00	16,200.00	4.20%	697.20	1,097.20
第 18 年	16,200.00		400.00	15,800.00	4.20%	680.40	1,080.40
第 19 年	15,800.00		400.00	15,400.00	4.20%	663.60	1,063.60
第 20 年	15,400.00		400.00	15,000.00	4.20%	646.80	1,046.80
第 21 年	15,000.00		1,000.00	14,000.00	4.20%	630.00	1,630.00
第 22 年	14,000.00		1,000.00	13,000.00	4.20%	588.00	1,588.00
第 23 年	13,000.00		1,000.00	12,000.00	4.20%	546.00	1,546.00
第 24 年	12,000.00		1,000.00	11,000.00	4.20%	504.00	1,504.00
第 25 年	11,000.00		1,000.00	10,000.00	4.20%	462.00	1,462.00
第 26 年	10,000.00		2,000.00	8,000.00	4.20%	420.00	2,420.00
第 27 年	8,000.00		2,000.00	6,000.00	4.20%	336.00	2,336.00
第 28 年	6,000.00		2,000.00	4,000.00	4.20%	252.00	2,252.00
第 29 年	4,000.00		2,000.00	2,000.00	4.20%	168.00	2,168.00
第 30 年	2,000.00		2,000.00		4.20%	84.00	2,084.00
合计		**20,000.00**	**20,000.00**			**19,530.00**	**39,530.00**

5.2 经营现金流分析

1.基本假设条件及依据

（1）国家及地方现行的法律法规、监管、财政、经济状况或国家宏观调控政策无重大变化；

（2）国家现行的利率、汇率及通货膨胀水平等无重大变化；

（3）对申请人有影响的法律法规无重大变化；

（4）本期债券募集资金投资项目按实施方案顺利建设、投产运

营；

（5）各项成本费用等在正常范围内变动；

（6）无其他人力不可抗拒及不可预见因素对申请人造成的重大不利影响；

（7）根据国家年度统计公报，2022 年、2023 年、2024 年居民消费价格上涨幅度分别为 2.00%、0.20%、0.20%，三年平均涨幅约为 0.80%。考虑物价上涨因素，部分支出项目价格增长标准按大于平均增长率逐年递增；

（8）建设期运营收益预测假设：本项目债券存续期 30 年，建设 9 个月，本项目测算数据基础为全部项目投入运营的第 1 年（即债券存续的第 2 年），收益期 29 年。

2.项目运营收入分析

表 5-2 建设内容与项目收入对应关系表

金额单位：人民币万元

序号	建设内容	项目收入	收入金额	占比
1	供水工程	供水收入	57,355.20	100.00%
合计			57,355.20	100.00%

（1）项目建设必要性

在被确定为地下水超采区治理试点区之后，兰考县贯彻执行最严格的水资源管理制度，严格建设项目取水许可审批，积极开展地下水超采区综合治理工作，先后实施了 2018 年度、2019 年度、2020 年度、2021 年度地下水超采区综合治理工程。通过机制建设、引水补源工程、水源置换工程、河塘地下水回补工程、地下水开采井封填工程、地下水动态监控体系建设等措施，补充地下水源、提高水利用效

率、严格地下水开采制度，减少地下水开采量。截至2021年末，兰考县地下水压采总量达到2,966.41万m³，其中浅层地下水压采总量达到1,645.53万m³，深层地下水压采总量为：1,320.88万m³，完成了红庙镇、仪封镇、葡萄架乡、谷营镇、堌阳镇、小宋镇、闫楼乡、孟寨乡、许河乡、南彰镇和考城镇深层地下水超采区治理任务以及坝头镇、谷营镇、堌阳镇、孟寨乡、红庙镇、桐乡办事处、闫楼乡、仪封镇等乡镇的末级渠系改造工程。目前兰考县仍有西部两个乡镇、近几年新增供水站及城区范围内的深层地下水治理任务还未解决，葡萄架乡、闫楼乡等乡镇浅层地下水超采现象还未治理完成，三义寨引黄口门到白楼水厂采用明渠输水，水源水质存在安全隐患，黄河枯水期利用但单一口门、渠道取水水源可靠性差；部分乡镇供水站到村用水户配水主管网老化，不满足新建供水管网系统的供水压力。结合兰考县地下水超采治理十四五总体规划方案及“河南省水利厅关于开展地下水超采治理方案编制工作的通知”的治理目标，本年度优先完成城乡供水一体化及兰考县县域一体智能化水务综合管理系统，为各乡镇供水站提供水源保障，之后再解决西部剩余乡镇和城区范围内深层水超采治理任务，先完成全县范围内深层地下水水源置换任务，深层水达到采补平衡，后续再逐步解决全县范围内浅层水超采问题。

（2）现状供用水量

依据《兰考县水资源公报》，2014年~2019年兰考县平均总供水量2.12亿m³，其中，地下水平均供水量为1.2684亿m³，占总供水量的59.76%。在地下水源供水中，浅层地下水和中、深层地下水分别占

82.59%和 17.41%。

从图中可以看出，近几年兰考县地下水供水量占比呈减小的趋势，2017 年随着总用水量的增加，地下水供水量也相应增加，总占比无大的变化。主要是近几年兰考地区灌区改造和续建项目以及扶贫项目的实施，提高水资源利用率，置换当地部分地下水量的缘故。

2014-2019 年兰考县供水量统计表

单位：万 m^3

县（区）名称	年份	地表水工程供水量	地下水开采量			总供水量
			浅层水	中、深层水	合计	
兰考县	2014	5,925.00	7,537.00	3,230.00	10,767.00	16,692.00
	2015	6,125.00	9,540.00	2,385.00	11,925.00	18,050.00
	2016	10,365.00	10,495.00	2,300.00	12,795.00	23,160.00
	2017	12,000.00	8,457.00	1,853.00	10,310.00	22,310.00
	2018	10,450.00	9,612.00	2,026.00	11,638.00	22,088.00
	2019	11,050.00	9,200.00	2,433.00	11,633.00	22,683.00
	多年平均	9,319.00	9,140.00	2,371.00	11,511.00	20,831.00

2019 年全县地下水供水量中，供农田灌溉用水 5,333 万 m³，占地下水总供水量的 45.84%；供林牧渔畜用水 633 万 m³，占地下水总供水量的 5.44%；供工业用水 3300 万 m³，占地下水总供水量的 28.37%；供城镇公共用水 33 万 m³，占地下水总供水量 0.28%；供城镇生活用水 1203 万 m³，占地下水总供水量 10.34%；供农村生活用水 1,131 万 m³，占地下水总供水量 9.72%；供生态环境用水 0 万 m³，占地下水总供水量 0%。

地下水主要还是用于农田灌溉、工业及生活用水，加快实现水源地表化进程，能有效地改善项目区的用水结构类型，最大程度的治理地下水超采情况。

（3）供水量预测

本项目主要涉及除谷营镇、堌阳镇、小宋镇、闫楼乡、东坝头镇及三义寨乡外的7个乡镇；城乡供水一体化建设铺设泵站至项目引水管道，采用DN1000球墨铸铁管，为各乡镇供水站提供水源保障；建设完成兰考县县域一体智能化水务综合管理系统，为城乡供水一体化及智慧水务一体化全程检测监管提供高效、便捷的管理服务。项目可产生供水收入，兰考县兴兰水务有限公司初步确定由专业管理团队来共同运行该项目。

根据第七次全国人口普查数据，本次工程建设所覆盖区域的乡镇人口如下：

序号	乡镇	人口数量
1	考城镇	6.84
2	南彰镇	5.34
3	红庙镇	4.72

4	仪封镇	3.85
5	孟寨乡	2.71
6	葡萄架乡	2.39
7	许河镇	2.36
合计		28.21

本项目主要收入来源为供水收入，按照《村镇供水工程技术规范》（SL310-2019）兰考县气候和地域分区为三区，在水龙头入户，基本全日供水，较少卫生设施的情况下，最高日居民生活用水定额为50～80L/（人/d）；在全日供水、户内有洗涤池和卫生设施较齐全的情况下，最高日居民生活用水定额为80～120L/（人/d）。考虑当地实际情况，确定兰考县农村供水最高日居民生活用水定额为60L/（人/d）。居民生活用水量最高为16,926m³/d。

根据2019年全县地下水供水量数据，供工业用水3,300万m³，占地下水总供水量的28.37%；供城镇生活用水1,203万m³，占地下水总供水量10.34%；供农村生活用水1,131万m³，占地下水总供水量9.72%。因此，本次供水范围内的工业用水量暂按居民用水量的1.40倍进行预估（1.40≈28.37%/（10.34%+9.72%））。

综上，预计供水量为16,926+23,696.4=40,622.4m³/d，年供水量1482.72万立方。

根据河南省水利厅2022年1月25日出具的（豫水准字〔2022〕第13号）河南省水利厅准予行政许可决议书的规定，同意本项目取水量为1,120万m³/a，考虑取水口至厂区输水损失，本项目年供水量为1,008万m³/a。

河南省水利厅
准予行政许可决定书

豫水许准字〔2022〕第13号

兰考县水利局：

本机关于2021年12月6日受理你单位报送的取水许可申请。经审查，该申请符合法定条件。依据《中华人民共和国行政许可法》第三十八条第一款，《水行政许可实施办法》第三十二条，国务院《取水许可和水资源费征收管理条例》第十七条、第十九条及第二十二条的规定，我厅对《兰考县红庙镇白楼水厂工程（5万t/d）水资源论证报告书》进行了技术评审，结合专家评审意见，经研究，许可如下：

一、基本情况。本项目为新建供水工程，位于兰考县红庙镇白楼村西北，属于河南省兰考县地下水超采区综合治理工程规划项目，设计供水规模5万m^3/d；取水用途为居民生活用水，替代11个乡镇内原供水站开采的中深层地下水源。2019年8月，兰考县发展和改革委员会以兰发改审〔2019〕38号文批复了该工程项目建议书。

二、核定规划水平年2025年，本项目需水量1008万m^3/a，

考虑取水口至厂区输水损失，同意本项目取水量为1120万m^3/a，水源取自黄河三义寨引黄闸。供水范围内农村居民综合生活用水指标为60L/人·d，主要用水指标符合《河南省地方标准-农业与农村生活用水定额（DB41/T 958-2020）》。经分析，取水水源水量和水质可满足本项目用水需求。

兰考县已经完成了红庙白楼水厂及城区中心水厂等两个地表水厂的部分建设工作，使得城区居民及红庙白楼水厂覆盖的谷营镇、堌阳

镇、小宋镇、闫楼乡部分村镇主要实施地下水水源置换工程，让部分人民群众吃上了地表水。

兰考县城乡一体化供水项目主要涉白楼水厂延伸工程涉及除谷营镇、堌阳镇、小宋镇、闫楼乡、东坝头镇及三义寨乡外的7个乡镇，项目建成后各镇区管网将进行联通，水源将同步协调调动进行供应。

因此，本项目年供水量按1,008万m³/a，考虑居民用水方式的改变及接受时间的问题，项目1-5年的用水符合率暂按75.00%、85.00%、95.00%、95.00%、95.00%进行过渡，在运营期第六年达到满负荷运营。

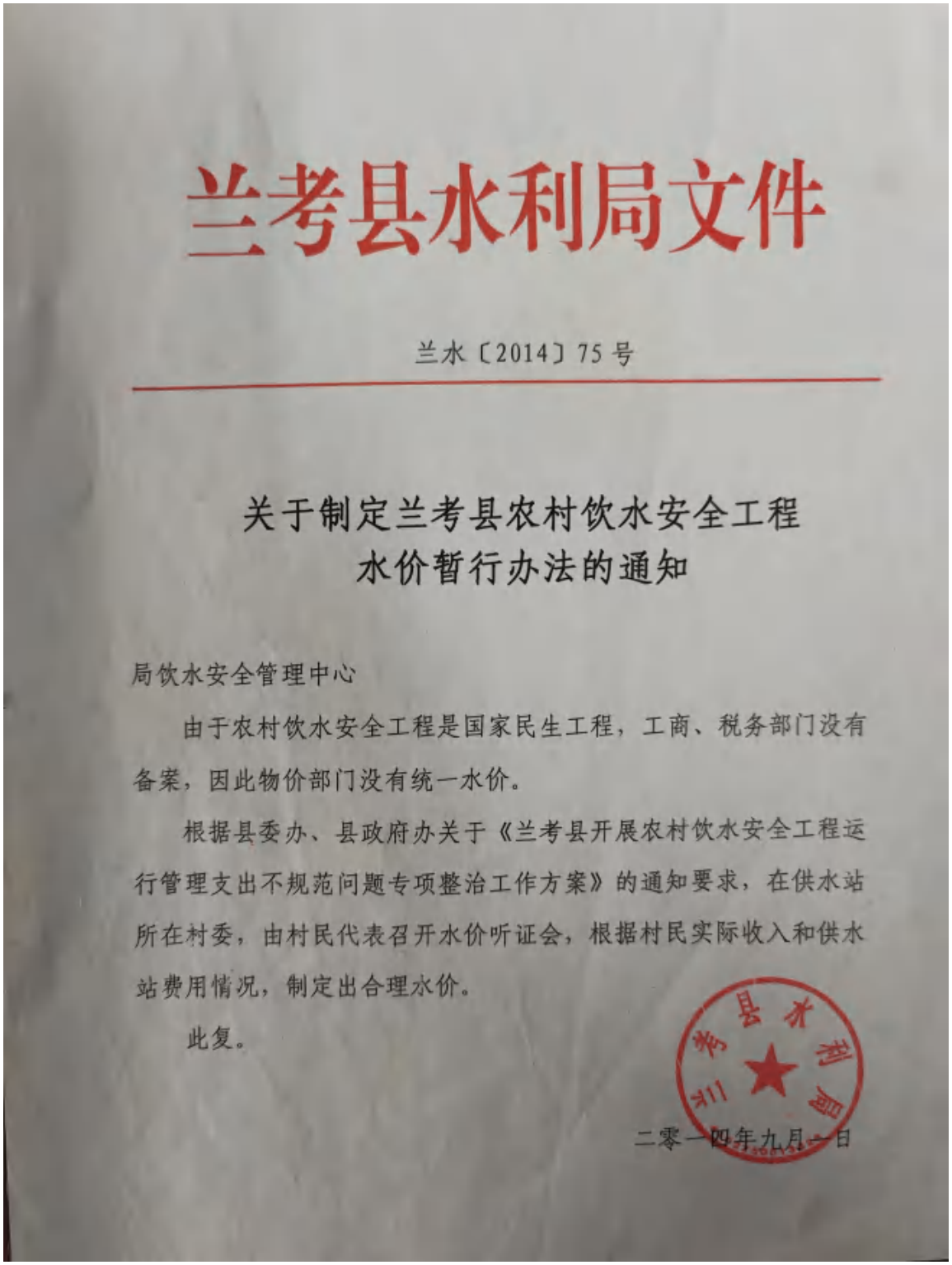
（4）供水收入

①用水量

根据河南省水利厅2022年1月25日出具的豫水准字〔2022〕第13号河南省水利厅准予行政许可决议书的规定，同意本项目取水量为1,120万m³/a，考虑取水口至厂区输水损失，本项目年供水量为1,008万m³/a。

②用水价格

根据《关于制定兰考县农村饮水安全工程水价暂行管理办法的通知》（兰水〔2014〕75号）和兰考县人民政府办公室关于印发《兰考县农村饮水安全工程运行管理办法的通知》（兰政办〔2019〕76号），农村供水价格由供水单位与村委会、村民代表协商确定，制定合理水价：兰考县农村人畜用水价格为2.50元/吨。



兰考县水利局文件

兰水〔2014〕75号

关于制定兰考县农村饮水安全工程水价暂行办法的通知

局饮水安全管理中心

由于农村饮水安全工程是国家民生工程，工商、税务部门没有备案，因此物价部门没有统一水价。

根据县委办、县政府办关于《兰考县开展农村饮水安全工程运行管理支出不规范问题专项整治工作方案》的通知要求，在供水站所在村委，由村民代表召开水价听证会，根据村民实际收入和供水站费用情况，制定出合理水价。

此复。

兰考县水利局

二零一四年九月一日

第六章 水价核定、水费计收与管理

第二十五条 为保证农村安全饮水工程长期发挥效益，所有供水工程应实行有偿供水。原村集中供水工程、单村供水工程的用水户均要安装水表，按表计量付费。

第二十六条 按照河南省水利厅关于《河南省农村供水水费收缴工作指导方案》（豫水农〔2019〕18号文件）的通知要求，农村供水价格由供水单位与村委会、村民代表协商确定，制定合理水价。

第二十七条 供水单位要建立健全财务制度，加强财务管理，定期公示水费收缴情况，并接受县水利局对其水费收入和使用等事项的监督。

第二十八条 供水成本一般应包括以下部分：

（一）原水费。

黄窑供水站水价听证会

（　　）村

时间：2020 年 1 月 9 日

地点：黄窑供水站

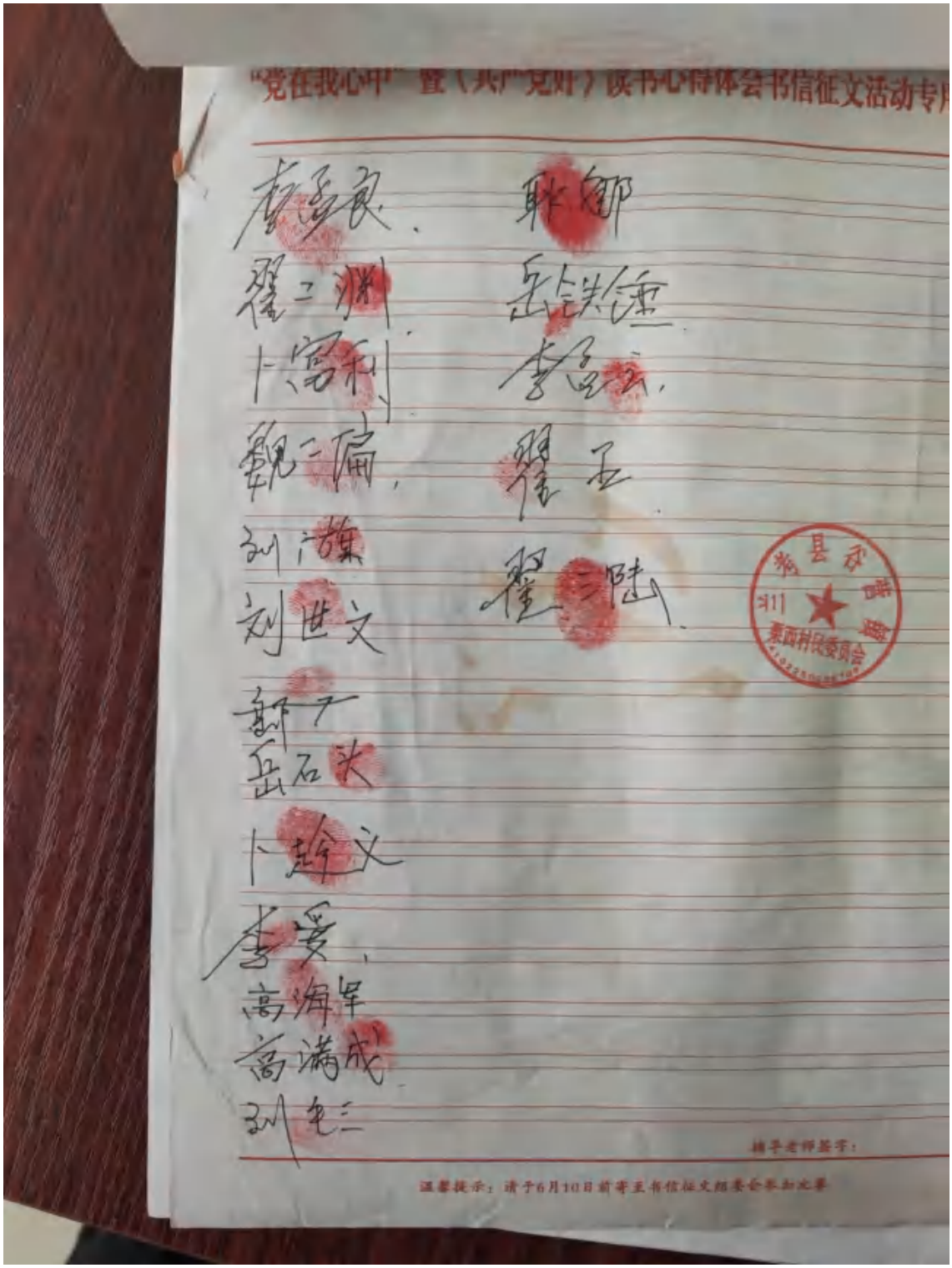
听证会内容：

一、随着社会物价指数的上升，在人工费用，原材料价格，管网维护等费用不断加大，地下水逐年下降，供水成本大幅上涨，水厂运行成本增加等情况。为了保证正常供水，让群众吃上安全水，放心水。根据《河南省农村饮水工程管理办法工程》第三十三条规定，召开水价听证会。

二、听证会上，各村的群众代表都结合本村实际情况，陈述了自己的看法、观点、和建议，并对水厂的经验管理，供水服务及供水安全，提出了合理的建议和意见。经过充分的讨论和论证，代表们对水费价格认同为每吨 2.5 元。

栗西村民委员会

2020.1.9号


"党在我心中"暨(共产党员)族书心得体会书信征文活动专
耿卿
孟洪德
李金云
翟玉
翟三陆
县农牧
委西村民委员会

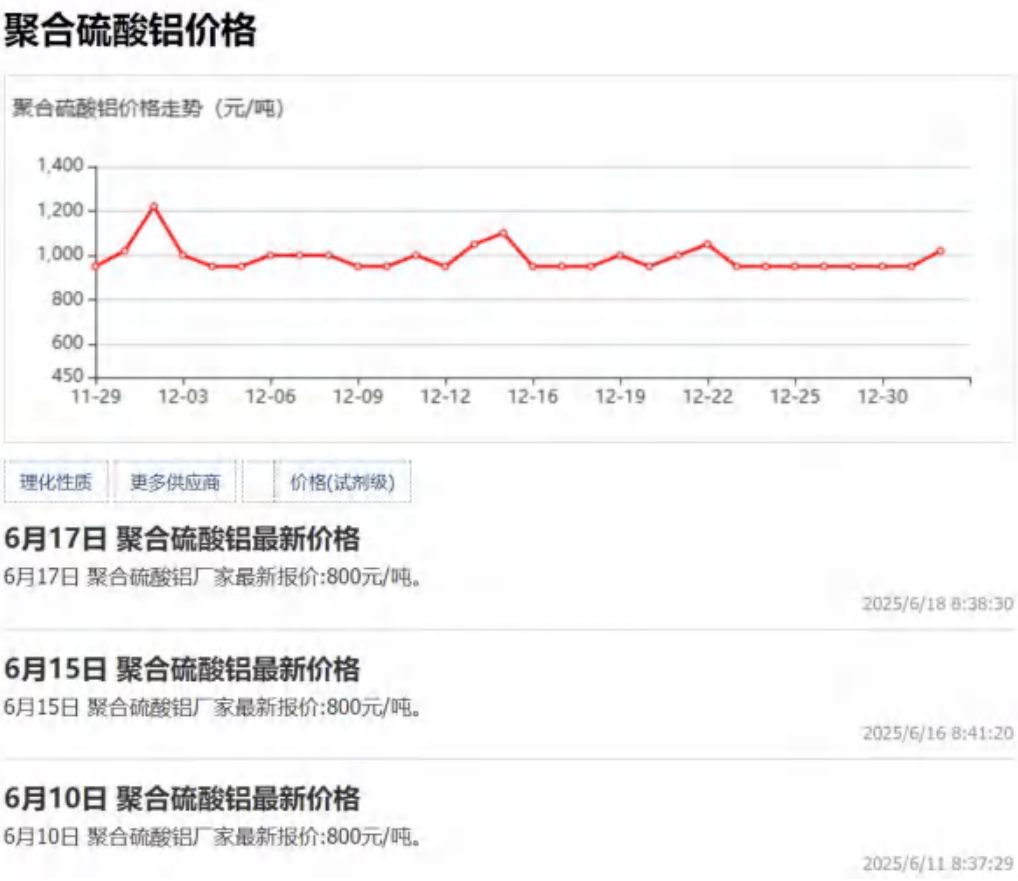
3.项目运营成本分析

项目运营成本主要包括以下几项：

（1）外购原辅材料费

药剂费：本项目药剂主要为絮凝剂和消毒剂，絮凝剂可采用聚合硫酸铝，每 1,000m³需聚合硫酸铝 10~20kg。消毒剂可采用液氯，投加量为 0.50~1mg/L。目前，聚合硫酸铝销售价格为 850.00 元/吨左右，液氯销售价格为 900.00 元/吨左右。经计算，1m³自来水需药剂费约为 0.017 元，考虑价格波动及其他不确定性因素，本项目 1m³自来水平均药剂费用取 0.03 元/m³。

报价机构	报价类型	价格	产品名称	备注
河北地区	市场价	900.01 元/吨	液氯	-
江苏地区	市场价	749.99 元/吨	液氯	-
山东地区	市场价	849.99 元/吨	液氯	-
西南地区	市场价	900.01 元/吨	液氯	-
浙江地区	市场价	699.99 元/吨	液氯	-



（2）外购动力费

本项目外购动力费主要为电费，建成之后满负荷运营时年耗电268.76万度，基础电价为0.61元/度。

（3）工资福利费

根据河南统计年鉴2024公开数据，开封市近三年人均工资如下：

单位：元 (yuan)

地区 Region	2015	2020	2021	2022	2023
郑州市 Zhengzhou	33495	56062	55746	56391	57559
开封市 Kaifeng	32628	49046	50231	49653	50656
洛阳市 Luoyang	31613	46186	47611	46272	48214
平顶山市 Pingdingshan	27980	40560	42873	44054	42458
安阳市 Anyang	28357	44978	47763	47742	47059

根据项目规模，本项目设置管理及其他人员32人，员工工资福利费按照每人40,000.00元/年测算。基于谨慎性原则，考虑物价上涨因素，本项目人员工资按每年增长1.00%进行测算。

（4）维护费

本项目指为保持固定资产的正常运转和使用，充分发挥其使用效能，在运营期内对其进行必要修理所发生的费用，按照年折旧摊销额的5.00%计算，考虑物价、材料成本的上涨因素，该成本每3年增长2.00%。

（5）水资源费

根据河南省人民政府关于印发河南省水资源税改革试点实施办法的通知（豫政〔2017〕44号）文的规定，农村人口生活集中式饮水工程单位按0.10元/m^3交纳水资源税。

（6）管理和其他费用

管理和其他费用为项目运营期内除上述支出之外的其他不可预见成本，管理和其他费用按年营业收入的1.00%计入。

（7）税费

本项目涉及税种主要有增值税、城市维护建设税、教育费附加、地方教育费附加和企业所得税。税率依据《中华人民共和国增值税暂行条例》、《关于深化增值税改革有关政策的公告》、《中华人民共和国城市建设税暂行条例》、《征收教育费附加的暂行规定》和《中华人民共和国企业所得税法》计取，增值税进项税电费、修理费和药剂费按13.00%测算，其他费用按6.00%测算；对饮水工程运营管理单

位向农村居民提供生活用水取得的自来水销售收入，免征增值税。

根据《中华人民共和国企业所得税法》及其实施条例规定，自来水公司作为企业，需依法缴纳企业所得税。企业所得税的税率为25%，同时考虑固定资产折旧和债券利息的税前扣除。

4.财政补贴

根据兰考县财政局出具《关于兰考县城乡一体化供水项目运营补贴的通知》，兰考县城乡一体化供水项目补贴每年1700万元，补贴29年，共补贴49300万元，用于偿还专项债券的还本付息。

表 5-3 项目税费测算表

金额单位：人民币万元

项目	合计	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年
1.增值税	135.61									
销项税额	4,735.75	124.84	141.49	158.14	158.14	158.14	166.46	166.46	166.46	166.46
建设期进项税额	3,409.81	3,409.81								
运营期进项税额	1,190.32	32.50	35.84	39.17	39.35	39.35	41.02	41.21	41.21	41.21
待抵扣税金		3,317.48	3,211.82	3,092.85	2,974.07	2,855.28	2,729.84	2,604.59	2,479.33	2,354.08
2.附加税	13.56									
折旧摊销	37,924.08	1,307.73	1,307.73	1,307.73	1,307.73	1,307.73	1,307.73	1,307.73	1,307.73	1,307.73
应付利息	34,710.00	1,560.00	1,560.00	1,560.00	1,560.00	1,560.00	1,544.40	1,528.80	1,513.20	1,497.60
利润总额	-29,499.55	-1,752.97	-1,580.83	-1,408.71	-1,411.71	-1,413.03	-1,312.08	-1,299.59	-1,285.35	-1,271.12
3.所得税	3.55									
4.税费总额	152.73									

(续表)

项目	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年
1.增值税										
销项税额	166.46	166.46	166.46	166.46	166.46	166.46	166.46	166.46	166.46	166.46
建设期进项税额										

项目	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年
运营期进项税额	41.40	41.40	41.40	41.59	41.59	41.59	41.79	41.79	41.79	42.00
待抵扣税金	2,229.02	2,103.96	1,978.90	1,854.03	1,729.17	1,604.30	1,479.63	1,354.97	1,230.30	1,105.84
2.附加税										
折旧摊销	1,307.73	1,307.73	1,307.73	1,307.73	1,307.73	1,307.73	1,307.73	1,307.73	1,307.73	1,307.73
应付利息	1,482.00	1,450.80	1,419.60	1,388.40	1,357.20	1,326.00	1,294.80	1,263.60	1,232.40	1,201.20
利润总额	-1,258.70	-1,228.90	-1,199.12	-1,171.18	-1,141.42	-1,111.68	-1,083.82	-1,054.11	-1,024.41	-996.63
3.所得税										
4.税费总额										

（续表）

项目	第 21 年	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年
1.增值税									11.79	123.82
销项税额	166.46	166.46	166.46	166.46	166.46	166.46	166.46	166.46	166.46	166.46
建设期进项税额										
运营期进项税额	42.00	42.00	42.21	42.21	42.21	42.42	42.42	42.42	42.63	42.63
待抵扣税金	981.38	856.92	732.67	608.41	484.16	360.12	236.08	112.04		
2.附加税									1.18	12.38
折旧摊销	1,307.73	1,307.73	1,307.73	1,307.73	1,307.73	1,307.73	1,307.73	1,307.73	1,307.73	1,307.73
应付利息	1,170.00	1,092.00	1,014.00	936.00	858.00	780.00	624.00	468.00	312.00	156.00

项目	第 21 年	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年
利润总额	-966.96	-890.51	-816.02	-739.59	-663.19	-588.78	-434.41	-280.05	-128.91	14.21
3.所得税										3.55
4.税费总额									12.97	139.76

5.净收益分析

本项目运营收益为运营收入扣除经营成本（不考虑债券利息）后的息前收益，具体测算数据见下表。

表 5-4 项目经营收入、支出测算明细表

金额单位：人民币万元

项目	合计	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年
一、营业收入	57,355.20	1,512.00	1,713.60	1,915.20	1,915.20	1,915.20	2,016.00	2,016.00	2,016.00	2,016.00
居民供水收入	57,355.20	1,512.00	1,713.60	1,915.20	1,915.20	1,915.20	2,016.00	2,016.00	2,016.00	2,016.00
年用水量（万 m^3/年）		1,008.00	1,008.00	1,008.00	1,008.00	1,008.00	1,008.00	1,008.00	1,008.00	1,008.00
第一阶梯水价（元/m^3）		2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50
用水率（%）		75.00%	85.00%	95.00%	95.00%	95.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
二、支出合计	15,550.16	429.74	462.54	495.35	498.53	499.85	516.97	520.27	521.63	523.00
1.外购原材料费用	940.53	22.68	25.70	28.73	29.30	29.30	30.84	31.46	31.46	31.46
实际供水量		756.00	856.80	957.60	957.60	957.60	1,008.00	1,008.00	1,008.00	1,008.00
单位供水量药剂费（元/吨）		0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03
2.外购燃料动力费	4,664.20	122.96	139.35	155.75	155.75	155.75	163.94	163.94	163.94	163.94

项目	合计	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年
3.工资及福利	4,281.65	128.00	129.28	130.57	131.88	133.20	134.53	135.87	137.23	138.61
4.维修护理费	2,069.74	65.39	65.39	65.39	66.69	66.69	66.69	68.03	68.03	68.03
5.水资源费	2,867.76	75.60	85.68	95.76	95.76	95.76	100.80	100.80	100.80	100.80
6.管理及其他费用	573.55	15.12	17.14	19.15	19.15	19.15	20.16	20.16	20.16	20.16
7.税费	152.73									
三、项目收益-偿还专项债收益	49,300.00	1,700.00	1,700.00	1,700.00	1,700.00	1,700.00	1,700.00	1,700.00	1,700.00	1,700.00
四、财政补贴-偿还银行贷款收益	41,808.60	1,082.26	1,251.06	1,419.85	1,416.67	1,415.35	1,499.03	1,495.73	1,494.37	1,493.00
五、合计值	91,108.60	2,782.26	2,951.06	3,119.85	3,116.67	3,115.35	3,199.03	3,195.73	3,194.37	3,193.00

（续表）

项目	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年
一、营业收入	2,016.00	2,016.00	2,016.00	2,016.00	2,016.00	2,016.00	2,016.00	2,016.00	2,016.00	2,016.00
居民供水收入	2,016.00	2,016.00	2,016.00	2,016.00	2,016.00	2,016.00	2,016.00	2,016.00	2,016.00	2,016.00
年用水量（万 m^3/年）	1,008.00	1,008.00	1,008.00	1,008.00	1,008.00	1,008.00	1,008.00	1,008.00	1,008.00	1,008.00
第一阶梯水价（元/m^3）	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50
用水率（%）	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
二、支出合计	526.37	527.77	529.19	532.65	534.09	535.55	539.09	540.57	542.07	545.70
1.外购原材料费用	32.09	32.09	32.09	32.73	32.73	32.73	33.39	33.39	33.39	34.06
实际供水量	1,008.00	1,008.00	1,008.00	1,008.00	1,008.00	1,008.00	1,008.00	1,008.00	1,008.00	1,008.00
单位供水量药剂费（元/吨）	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03

项目	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年
2.外购燃料动力费	163.94	163.94	163.94	163.94	163.94	163.94	163.94	163.94	163.94	163.94
3.工资及福利	139.99	141.39	142.81	144.23	145.68	147.13	148.60	150.09	151.59	153.11
4.维修护理费	69.39	69.39	69.39	70.78	70.78	70.78	72.19	72.19	72.19	73.64
5.水资源费	100.80	100.80	100.80	100.80	100.80	100.80	100.80	100.80	100.80	100.80
6.管理及其他费用	20.16	20.16	20.16	20.16	20.16	20.16	20.16	20.16	20.16	20.16
7.税费										
三、项目收益-偿还专项债收益	1,700.00	1,700.00	1,700.00	1,700.00	1,700.00	1,700.00	1,700.00	1,700.00	1,700.00	1,700.00
四、财政补贴-偿还银行贷款收益	1,489.63	1,488.23	1,486.81	1,483.35	1,481.91	1,480.45	1,476.91	1,475.43	1,473.93	1,470.30
五、合计值	3,189.63	3,188.23	3,186.81	3,183.35	3,181.91	3,180.45	3,176.91	3,175.43	3,173.93	3,170.30

（续表）

项目	第 21 年	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年
一、营业收入	2,016.00	2,016.00	2,016.00	2,016.00	2,016.00	2,016.00	2,016.00	2,016.00	2,016.00	2,016.00
居民供水收入	2,016.00	2,016.00	2,016.00	2,016.00	2,016.00	2,016.00	2,016.00	2,016.00	2,016.00	2,016.00
年用水量（万 m^3/年）	1,008.00	1,008.00	1,008.00	1,008.00	1,008.00	1,008.00	1,008.00	1,008.00	1,008.00	1,008.00
第一阶梯水价（元/m^3）	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50
用水率（%）	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
二、支出合计	547.23	548.78	552.49	554.07	555.67	559.47	561.10	562.74	579.60	708.07
1.外购原材料费用	34.06	34.06	34.74	34.74	34.74	35.43	35.43	35.43	36.14	36.14
实际供水量	1,008.00	1,008.00	1,008.00	1,008.00	1,008.00	1,008.00	1,008.00	1,008.00	1,008.00	1,008.00

项目	第 21 年	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年
单位供水量药剂费（元/吨）	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04
2.外购燃料动力费	163.94	163.94	163.94	163.94	163.94	163.94	163.94	163.94	163.94	163.94
3.工资及福利	154.64	156.18	157.75	159.32	160.92	162.53	164.15	165.79	167.45	169.13
4.维修护理费	73.64	73.64	75.11	75.11	75.11	76.61	76.61	76.61	78.14	78.14
5.水资源费	100.80	100.80	100.80	100.80	100.80	100.80	100.80	100.80	100.80	100.80
6.管理及其他费用	20.16	20.16	20.16	20.16	20.16	20.16	20.16	20.16	20.16	20.16
7.税费									12.97	139.76
三、项目收益-偿还专项债收益	1,700.00	1,700.00	1,700.00	1,700.00	1,700.00	1,700.00	1,700.00	1,700.00	1,700.00	1,700.00
四、财政补贴-偿还银行贷款收益	1,468.77	1,467.22	1,463.51	1,461.93	1,460.33	1,456.53	1,454.90	1,453.26	1,436.40	1,311.48
五、合计值	3,168.77	3,167.22	3,163.51	3,161.93	3,160.33	3,156.53	3,154.90	3,153.26	3,136.40	3,011.48

6.现金流量分析

项目运营期内，本项目各年累计现金流量在还本付息后均为正值，不存在资金缺口。

表 5-5 项目现金流量分析表

金额单位：人民币万元

序号	项目	合计	建设期	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年
一	经营活动产生的现金											
1	经营活动收入	57,355.20		1,512.00	1,713.60	1,915.20	1,915.20	1,915.20	2,016.00	2,016.00	2,016.00	2,016.00
2	经营活动支出（含税	15,546.60		429.74	462.54	495.35	498.53	499.85	516.97	520.27	521.63	523.00

序号	项目	合计	建设期	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年
	费）											
3	经营活动财政补贴	49,300.00		1,700.00	1,700.00	1,700.00	1,700.00	1,700.00	1,700.00	1,700.00	1,700.00	1,700.00
	经营活动产生的现金净额	91,108.60		2,782.26	2,951.06	3,119.85	3,116.67	3,115.35	3,199.03	3,195.73	3,194.37	3,193.00
二	投资活动产生的现金											
1	建设成本支出（含建设期 利息）	41,296.64	41,296.64									
	投资活动产生的现金净额	-41,296.64	-41,296.64									
三	融资活动产生的现金											
1	自筹资金	5,296.64	5,296.64									
2	债券资金	18,000.00	18,000.00									
3	银行存款	20,000.00	20,000.00									
4	偿还债券本金	18,000.00						-	-	-	-	-
5	偿还银行借款本金	20,000.00						200.00	200.00	200.00	200.00	200.00
6	支付运营期债券利息	20,880.00		720.00	720.00	720.00	720.00	720.00	720.00	720.00	720.00	720.00
7	支付银行借款利息	18,690.00		840.00	840.00	840.00	840.00	840.00	831.60	823.20	814.80	806.40
	融资活动产生的现金净额		43,296.64	-1,560.00	-1,560.00	-1,560.00	-1,560.00	-1,760.00	-1,751.60	-1,743.20	-1,734.80	-1,726.40
四	净现金流量	13,538.60		1,222.26	1,391.06	1,559.85	1,556.67	1,355.35	1,447.43	1,452.53	1,459.57	1,466.60
五	累计现金流量	13,538.60		1,222.26	2,613.32	4,173.17	5,729.84	7,085.19	8,532.61	9,985.15	11,444.72	12,911.32

（续表）

序号	项目	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年
一	经营活动产生的现金										
1	经营活动收入	2,016.00	2,016.00	2,016.00	2,016.00	2,016.00	2,016.00	2,016.00	2,016.00	2,016.00	2,016.00
2	经营活动支出（含税费）	526.37	527.77	529.19	532.65	534.09	535.55	539.09	540.57	542.07	545.70
3	经营活动财政补贴	1,700.00	1,700.00	1,700.00	1,700.00	1,700.00	1,700.00	1,700.00	1,700.00	1,700.00	1,700.00
	经营活动产生的现金净额	3,189.63	3,188.23	3,186.81	3,183.35	3,181.91	3,180.45	3,176.91	3,175.43	3,173.93	3,170.30
二	投资活动产生的现金										
1	建设成本支出（含建设期利息）										
	投资活动产生的现金净额										
三	融资活动产生的现金										
1	自筹资金										
2	债券资金										
3	银行存款										
4	偿还债券本金	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	偿还银行借款本金	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00
6	支付运营期债券利息	720.00	720.00	720.00	720.00	720.00	720.00	720.00	720.00	720.00	720.00
7	支付银行借款利息	798.00	781.20	764.40	747.60	730.80	714.00	697.20	680.40	663.60	646.80
	融资活动产生的现金净额	-1,918.00	-1,901.20	-1,884.40	-1,867.60	-1,850.80	-1,834.00	-1,817.20	-1,800.40	-1,783.60	-1,766.80
四	净现金流量	1,271.63	1,287.03	1,302.41	1,315.75	1,331.11	1,346.45	1,359.71	1,375.03	1,390.33	1,403.50

序号	项目	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年
五	累计现金流量	14,182.95	15,469.97	16,772.38	18,088.14	19,419.25	20,765.70	22,125.42	23,500.44	24,890.77	26,294.27

（续表）

序号	项目	第 21 年	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年
一	经营活动产生的现金										
1	经营活动收入	2,016.00	2,016.00	2,016.00	2,016.00	2,016.00	2,016.00	2,016.00	2,016.00	2,016.00	2,016.00
2	经营活动支出（含税费）	547.23	548.78	552.49	554.07	555.67	559.47	561.10	562.74	579.60	704.52
3	经营活动财政补贴	1,700.00	1,700.00	1,700.00	1,700.00	1,700.00	1,700.00	1,700.00	1,700.00	1,700.00	1,700.00
	经营活动产生的现金净额	3,168.77	3,167.22	3,163.51	3,161.93	3,160.33	3,156.53	3,154.90	3,153.26	3,136.40	3,011.48
二	投资活动产生的现金										
1	建设成本支出（含建设期利息）										
	投资活动产生的现金净额										
三	融资活动产生的现金										
1	自筹资金										
2	债券资金										
3	银行存款										
4	偿还债券本金	-	-	-	-	-	-	-	-	-	18,000.00
5	偿还银行借款本金	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00
6	支付运营期债券利息	720.00	720.00	720.00	720.00	720.00	720.00	720.00	720.00	720.00	720.00
7	支付银行借款利息	630.00	588.00	546.00	504.00	462.00	420.00	336.00	252.00	168.00	84.00

序号	项目	第 21 年	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年
	融资活动产生的现金净额	-2,350.00	-2,308.00	-2,266.00	-2,224.00	-2,182.00	-3,140.00	-3,056.00	-2,972.00	-2,888.00	-20,804.00
四	净现金流量	818.77	859.22	897.51	937.93	978.33	16.53	98.90	181.26	248.40	-17,792.52
五	累计现金流量	27,113.04	27,972.26	28,869.76	29,807.69	30,786.03	30,802.55	30,901.46	31,082.72	31,331.12	13,538.60

5.3 项目本息覆盖倍数

经测算，在兰考县城乡一体化供水项目收益预测及其依据的各项假设前提下，并假设项目预测收益可以全部实现，在项目融资期限内，项目相关收益为91108.60万元，融资本息79130万元，项目融资本息覆盖倍数为1.15。其中，偿还专项债券的项目收益对债券本息的覆盖倍数为1.24倍；偿还市场化融资的项目收益对市场化融资本息的覆盖倍数为1.06倍。

1.专项债券资金收益与融资自求平衡分析

在对项目收益预测及其所能依据的各项假设前提下，并假设项目预测收益在债券存续期内可以全部实现，专项债券存续期内可用于偿还债券本息的项目相关收益为49,300.00万元；计算的本息覆盖倍数为1.24。本息覆盖倍数具体计算明细如下表：

表5-6 项目专项债券还本付息计算表

金额单位：人民币万元

年度	本息支付			项目收益
	偿还本金	应付利息	本息合计	
第1年		720.00	720.00	
第2年		720.00	720.00	1,700.00
第3年		720.00	720.00	1,700.00
第4年		720.00	720.00	1,700.00
第5年		720.00	720.00	1,700.00
第6年	-	720.00	720.00	1,700.00
第7年	-	720.00	720.00	1,700.00
第8年	-	720.00	720.00	1,700.00
第9年	-	720.00	720.00	1,700.00
第10年	-	720.00	720.00	1,700.00
第11年	-	720.00	720.00	1,700.00
第12年	-	720.00	720.00	1,700.00
第13年	-	720.00	720.00	1,700.00

年度	本息支付			项目收益
	偿还本金	应付利息	本息合计	
第 14 年	-	720.00	720.00	1,700.00
第 15 年	-	720.00	720.00	1,700.00
第 16 年	-	720.00	720.00	1,700.00
第 17 年	-	720.00	720.00	1,700.00
第 18 年	-	720.00	720.00	1,700.00
第 19 年	-	720.00	720.00	1,700.00
第 20 年	-	720.00	720.00	1,700.00
第 21 年	-	720.00	720.00	1,700.00
第 22 年	-	720.00	720.00	1,700.00
第 23 年	-	720.00	720.00	1,700.00
第 24 年	-	720.00	720.00	1,700.00
第 25 年	-	720.00	720.00	1,700.00
第 26 年	-	720.00	720.00	1,700.00
第 27 年	-	720.00	720.00	1,700.00
第 28 年	-	720.00	720.00	1,700.00
第 29 年	-	720.00	720.00	1,700.00
第 30 年	18,000.00	720.00	18,720.00	1,700.00
合计	18,000.00	21,600.00	39,600.00	49,300.00
本息覆盖倍数	**1.24**			

注：本项目建设期利息由公司自有资金进行支付。

2.市场化融资资金收益与融资自求平衡分析

在对项目收益预测及其所能依据的各项假设前提下，并假设项目预测收益在市场化融资存续期内可以全部实现，市场化融资存续期内可用于偿还债券本息的项目相关收益为 41,805.04 万元；计算的本息覆盖倍数为 1.06。本息覆盖倍数具体计算明细如下表：

表 5-7 市场化融资还本付息计算表

金额单位：人民币万元

年度	本息支付			项目收益
	偿还本金	应付利息	本息合计	

年度	本息支付			项目收益
	偿还本金	应付利息	本息合计	
第 1 年		840.00	840.00	
第 2 年		840.00	840.00	1,082.26
第 3 年		840.00	840.00	1,251.06
第 4 年		840.00	840.00	1,419.85
第 5 年		840.00	840.00	1,416.67
第 6 年	200.00	840.00	1,040.00	1,415.35
第 7 年	200.00	831.60	1,031.60	1,499.03
第 8 年	200.00	823.20	1,023.20	1,495.73
第 9 年	200.00	814.80	1,014.80	1,494.37
第 10 年	200.00	806.40	1,006.40	1,493.00
第 11 年	400.00	798.00	1,198.00	1,489.63
第 12 年	400.00	781.20	1,181.20	1,488.23
第 13 年	400.00	764.40	1,164.40	1,486.81
第 14 年	400.00	747.60	1,147.60	1,483.35
第 15 年	400.00	730.80	1,130.80	1,481.91
第 16 年	400.00	714.00	1,114.00	1,480.45
第 17 年	400.00	697.20	1,097.20	1,476.91
第 18 年	400.00	680.40	1,080.40	1,475.43
第 19 年	400.00	663.60	1,063.60	1,473.93
第 20 年	400.00	646.80	1,046.80	1,470.30
第 21 年	1,000.00	630.00	1,630.00	1,468.77
第 22 年	1,000.00	588.00	1,588.00	1,467.22
第 23 年	1,000.00	546.00	1,546.00	1,463.51
第 24 年	1,000.00	504.00	1,504.00	1,461.93
第 25 年	1,000.00	462.00	1,462.00	1,460.33
第 26 年	2,000.00	420.00	2,420.00	1,456.53
第 27 年	2,000.00	336.00	2,336.00	1,454.90
第 28 年	2,000.00	252.00	2,252.00	1,453.26
第 29 年	2,000.00	168.00	2,168.00	1,436.40
第 30 年	2,000.00	84.00	2,084.00	1,307.93
合计	**20,000.00**	**19,530.00**	**39,530.00**	**41,805.04**
本息覆盖倍数	**1.06**			

注：项目建设期市场化融资利息由自筹资金进行支付。

5.4 总体评价结果

经测算，在兰考县城乡一体化供水项目收益预测及其依据的各项假设前提下，并假设项目预测收益可以全部实现，在项目融资期限内，项目相关收益为 91108.60 万元，融资本息 79130 万元，项目融资本息覆盖倍数为 1.15。其中，偿还专项债券的项目收益对债券本息的覆盖倍数为 1.24 倍；偿还市场化融资的项目收益对市场化融资本息的覆盖倍数为 1.06 倍。项目相关预期收益能够合理保障偿还融资本金和利息，可以实现项目收益和融资自求平衡。

第六章 风险分析

6.1 影响项目施工进度的风险及控制措施

风险识别：拖延项目工期的因素非常多，如勘测资料的详细程度、设计方案的稳定、项目业主的组织管理水平、资金到位情况、承建商的施工技术及管理水平等等，从国内已建工程的实际情况来看，要实现项目预定的工期目标有一定的难度，项目推进工作中可能由于主观原因或不可抗力因素，出现进度延误、项目成本增加等情况，从而导致项目开展不能按照预期及时推进或部分受阻，带来一定的项目实施风险。

控制措施：深化各阶段设计方案，强化地质勘探工作，减少工程设计方案的变更，避免因设计方案的变更而拖延工期；项目单位将严格根据项目施工计划进行施工，确保本项目能够按照预定期限投入使用；项目建设将严格按照规定的采购流程进行，严控项目成本，对于项目成本增加的情况将履行必要的审批程序。

6.2 影响项目正常运营的风险及控制措施

风险识别：能否按期建成、投入运营并按照设计指标完成项目建设是本项目获取收益的前提，因成本超支、延期完工或者完工后无法达到预期经营规模及运行维护标准所产生的建设运营风险是本项目的核心风险。同时，项目现金流入主要在运营期内，由于项目运营周期长，项目运营收益面临较大风险，而运营期每一个风险事件的发生都可能严重影响项目运营收益，如国家行业政策和税收政策的改变，会

导致项目公司的运营成本改变，影响项目单位建设规模和运营成本，进而影响项目的顺利进行等。

控制措施：本项目用地是建设单位通过合法渠道得到的合法建设用地，各种手续齐全，该项目建设已经过相关部门批准。因此，本项目无用地风险。在施工方的选择上，将根据公平、公开的原则择优选择施工承包单位，承揽任务的施工单位必须根据国家有关规定实施施工项目经理负责制，以保证工程质量合格。本项目可行性研究报告聘请专业咨询公司经过大量分析论证工作后得出，确保分析结果较为可靠。项目单位将按照债券发行期限和额度，在项目单位年度预算中编列债券还本准备金专项预算，逐年提取还本资金，减少年度收入不确定性对债务还本造成的影响；同时，如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务，保证还本付息资金。

6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施

风险识别：项目融资平衡存在对项目收入的预测、项目进度以及项目整体现金流测算等重要环节出现判断偏差的风险。规划设计规模偏大或偏小直接导致投资总额设计偏大或偏小；对项目进度错判将导致融资节奏错乱，导致资金不能及时足额注入到项目或者大额资金不能充分运用的后果；整体现金流测算出现偏差将导致项目可行性分析不能及时纠偏，项目资金投入和现金流入不能平衡的结果。因此对本项目未来现金流的预测也可能会出现一定程度的偏差，投资人可能面临现金流预测偏差导致的投资风险。

控制措施：根据专项债的相关要求，将专项债券收入、支出、还本付息等纳入政府性预算管理，如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务。未按时足额向省财政缴纳专项债券还本付息资金的，省财政采取适当方式扣回。

第七章 事前绩效评估

为加强地方政府专项债券项目资金绩效管理，提高专项债券资金使用效益，推动提升债券资金配置效率，有效防范政府债务风险，根据《财政部关于加强中央部门预算评审工作的通知》（财预〔2015〕90号）、《中共中央国务院关于全面实施预算绩效管理的意见》（中发〔2018〕34号）、《河南省省级预算项目政策事前绩效评估管理办法》（豫财预〔2019〕176号）、《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》的通知（财预〔2021〕61号）等法律法规及规范性文件规定，本项目已开展事前绩效评估工作，具体评估情况如下：

7.1 事前绩效评估方法

本次评估工作遵循客观公正、科学规范的原则，在具体工作开展过程中，根据绩效评估对象，结合实际评估需求，选取了适合且可行的绩效评估方法开展绩效评估工作，综合采用“成本效益分析法”和“因素分析法”进行评估。具体如下：

（1）成本效益分析法。通过开展成本核算，并对全部成本和效益进行对比来评估项目投入价值，以实现投入最小的成本获得最大的收益为目标的分析方法。

（2）因素分析法。通过全面统计影响绩效目标实现和实施效果的内外因素，综合分析内外因素对绩效目标实现的影响程度，对项目进行评估。

7.2 事前绩效评估内容

项目事前绩效评估内容包括项目实施的必要性、公益性、收益性；项目建设投资合规性与项目成熟度；项目资金来源和到位可行性；项目收入、成本、收益预测合理性；债券资金需求合理性；项目偿债计划可行性和偿债风险点；绩效目标合理性等七个方面。

7.3 事前绩效评估结论

1.项目符合国家相关政策，为政府投资的公益性资本性支出项目，不涉及中央明令禁止的项目支出。项目实施符合必要性、公益性、收益性要求。

2.项目符合国家法律法规、国民经济发展规划和相关政策要求，项目建设投资合法合规，项目成熟度较高。

3.项目资金来源渠道符合上级政策性文件要求，资金筹措权责对等，财权事权匹配，自筹资金配套方式和承受能力科学合理。项目资金来源较为明确、资金到位具有相对可行性。

4.项目收益与建设内容衔接、运营模式清晰、收费单价与市场可比、成本估计合理和有依据，项目收入、成本和收益预测合理。

5.项目申请的债券资金总额不高于项目实际可申请的最高限额，还本付息能力较强，申请的债券资金需求合理。

6.项目偿债计划纳入政府性基金预算管理，偿债计划具有合理保障，不存在债券期限与项目投资运营周期错配的兑付风险，项目偿债计划具有可行性。

7.项目绩效目标与预计解决的问题及现实需求基本匹配；绩效指

标设置较明确、指标值及单位可衡量、所有指标均填写指标值确定依据；绩效指标设置能有效反映项目的预期，绩效指标基本合理。

根据事前评估报告，该项目的实施是必要的，绩效目标设置符合实际，预期绩效可实现程度较高，预算编制科学合理，事前调研充分，资金筹措合规，债券偿还能力较强，项目事前绩效评估的总体意见为：**予以支持**。

伊滨科技城综合运营服务产业园项目
实施方案

洛阳国展资产管理有限公司

2022 年 5 月

目　录

一、项目概况 1
1.1 项目名称 1
1.2 项目单位 1
1.3 项目性质 1
1.4 建设的必要性 1
1.5 建设地点 3
1.6 建设规模与内容 3
1.7 项目总投资 4
1.8 建设工期 4
1.9 主要技术经济指标 4
1.10 项目主体与运作模式 5
1.11 项目建设审批手续 6
1.12 事前绩效评估 6
1.13 主管部门责任 7
二、项目社会经济效益 8
2.1 社会效益 8
2.2 经济效益 8
2.3 项目公益性 9
三、投资估算与资金筹措 10
3.1 编制依据以及编制办法 10
3.2 估算说明 11

3.3 资金筹措计划 12
3.4 债券资金使用合规性 13
四、项目专项债券融资方案 14
4.1 债券使用计划 14
4.2 投资者保护措施 15
4.3 债券信息披露 15
五、 项目收益与融资自求平衡分析 17
5.1 现金流入 17
5.2 现金流出 27
5.3 资金平衡分析 29
5.4 结论 31
第六章 风险因素识别与防范 33
6.1 风险因素识别 33
6.2 风险防范措施 34

一、项目概况

1.1 项目名称

项目名称为伊滨科技城综合运营服务产业园项目（以下简称“本项目”）

1.2 项目单位

本项目的项目单位为洛阳国展资产管理有限公司。

1.3 项目性质

伊滨科技城综合运营服务产业园项目性质为有自身收益的公益性项目。

1.4 建设的必要性

1.4.1 项目的建设是促进伊滨经开区经济发展的必然选择

本项目的建设为伊滨区提供数字经济服务、信息经济产业园，建设后可以提供人才引进和职业培训服务、智能制造创新创业孵化基地等功能。积极打造知识共享、科技服务、商业共享三大平台，形成产业技术联盟、知识产权交易联盟、智造论坛峰会和金融服务平台“四轮驱动”，成为伊滨科技城产业服务核心，服务整个伊滨的产业集群，助力产业升级。其中，知识共享平台主要目的是促进伊滨区内部各类主体之

间交流互动，积极培育创新网络，是培育创新和学习氛围的重要平台;科技服务平台为创新活动提供专业化定制化服务，是全网络化的科技中介服务体系;商业共享平台则是为了宣传和展示科技创新成果和科技产品。在此战略背景下，培育发展作为科技城运营服务的综合运营服务产业，成为伊滨经开区的必要选择，对扩大消费需求、推动服务贸易、促进经贸合作、拉动经济增长具有重要意义。

1.4.2 项目建设是加快伊滨区招商，落实“项目为王”理念的需要

中国产业园区运营服务的升级主要呈现以下三大趋势：（1）从资产管理到创新空间运营；（2）从园区开发到产城融合服务；（3）从企业级服务到产业级服务。目前，伊滨经开区功能还不齐全，设施还不完善，尤其是缺少金融、保险、税务、劳动力培训和就业、技术、信息、便民等生产性服务及展示平台一定程度上影响了招商引资和企业入驻的积极性，影响了伊滨经开区的功能发挥和集聚效应。本项目的建设为伊滨经开区提供了园区运营平台和空间，为入驻的企业提供了展示平台，提升了伊滨经开区的服务水平及服务质量，让企业对入驻后的发展有一个良好的期盼；为服务增值创建了基础，更主要的是为伊滨区品牌的创建奠下了基石。

1.5 建设地点

伊滨科技城综合运营服务产业园位于洛阳市伊滨经开区的中轴线与高铁复合发展带十字交汇处，北靠康庄路，南临兰台路，东临光武大道，西至玉溪西街。

1.6 建设规模与内容

项目规划建设用地面积约 208492.946 ㎡，约 321.739 亩；建筑占地面积 66011 ㎡，总建筑面积 145461.70 ㎡，其中地上建筑面积 96313.12 ㎡，地下建筑面积 49148.58 ㎡；容积率 0.46；建筑密度 31.7%；绿地面积 66760 ㎡；绿地率 32%；道路广场面积 65170 ㎡；机动车停车位 1395 个，其中地上停车位 353 个，地下停车位 1042 个；非机动车停车位 571 个，分南与北两个地块。

（1）北地块

本地块规划建设用地面积约 160154.256 ㎡，约 240.231 亩；建筑占地面积 56535 ㎡，总建筑面积 113858.83 ㎡，其中地上建筑面积 72919.38 ㎡，地下建筑面积 40939.45 ㎡；容积率 0.46；建筑密度 35.3%；绿地面积 45730 ㎡；绿地率 28.6%；道路广场面 47670 ㎡；机动车停车位 1297 个，其中地上停车位 345 个，地下停车位 952 个；非机动车停车位 421 个。

（2）南地块

本地块规划建设用地面积约48338.72㎡,约72.508亩；建筑占地面积9476㎡，总建筑面积31602.87㎡，其中地上建筑面积23393.74㎡，地下建筑面积8209.13㎡；容积率0.48；建筑密度19.6%；绿地面积21030㎡；绿地率43.50%；道路广场面17500㎡；机动车停车位98个，其中地上停车位8个，地下停车位90个；非机动车停车位150个。

1.7 项目总投资

本项目总投资估算为102991.95万元，其中：工程费用83685.07万元，工程建设其他费用6677.82万元，预备费7229.05万元，建设期利息5400万元。

1.8 建设工期

本项目建设期为4年,已于2022年9月开工,预计2026年9月竣工。

1.9 主要技术经济指标

序号	项目	数值	备注
1	建设用面积(㎡)	208492.98	合312.739亩
2	总建筑面积(㎡)	145461.7	
其中	地上建筑面积	96313.12	
	地下建筑面积	49148.58	
3	计容建筑面积(㎡)	96313.12	
4	容积率	0.46	
5	建筑占地面积(㎡)	66011	
6	建筑密度	31.7	

序号	项目	数值	备注
7	绿地面积(㎡)	66760	
8	绿地率(%)	32	
9	道路广场面积(㎡)	65170	
10	机动车停车位(个)	1395	
其中	地上停车位	353	充电桩 280 个
	地下停车位	1042	
11	非机动车停车位(个)	571	充电桩 80 个

1.10 项目主体与运作模式

本项目由洛阳国展资产管理有限公司作为建设单位与债券资金申请单位，项目建成后形成的公益性资产，按照《行政事业性国有资产管理条例》的相关规定，由洛阳国展资产管理有限公司作为资产登记单位，负责项目国有资产的登记管理工作。

在项目建设期，洛阳国展资产管理有限公司作为建设单位，根据项目建设进度以及政府投资项目资金拨付的相关规定，向财政主管部门申请专项债券资金以及财政资金的拨付。

项目建成后由洛阳国展资产管理有限公司（本级政府洛阳伊滨区管委会所属国有独资公司）作为运营主体，负责本项目的具体运营工作，同时伊滨经开区（示范区）国有资产管理服务中心积极履行主管部门的相关职责，确保项目建设公益性目标的实现。运营方负责本项目运营专项收入的归集、项目运营成本的核算，并将本项目所产生的用于偿还专

项债券的专项收入及时足额缴入国库，纳入政府性基金预算管理，确保专项债券还本付息资金安全。

1.11 项目建设审批手续

2022 年 5 月 19 日，伊滨经开区（示范区）经济发展和科技局就伊滨科技城综合运营服务产业园项目做出了“伊滨经〔2022〕45 号”《伊滨经开区（示范区）经济发展和科技局关于伊滨科技城综合运营服务产业园可行性研究报告的批复》。

1.12 事前绩效评估

1.12.1 事前绩效评估政策依据

本项目事前绩效评估主要依据《关于全面实施预算绩效管理的意见》（中发（2018）34 号）、《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》（财预〔2021〕61 号）等政策文件以及项目可行性研究报告、政府审批文件等资料开展。

1.12.2 事前绩效评估内容

本项目事前绩效评估内容主要依据《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》（财预〔2021〕61 号）关于项目实施的必要性、公益性、收益性；项目建设投资合规性与项目成熟度；项目资金来源和到位可行性；项目收入、成本、

收益预测合理性；债券资金需求合理性；项目偿债计划可行性和偿债风险点；绩效目标合理性；其他需要纳入事前绩效评估的事项等内容开展。

1.12.3 事前绩效评估结论

经评估，本项目充分满足地府政府专项债券申报、使用的各项政策要求，事前绩效评估的总体结论：建议予以支持。

1.13 主管部门责任

项目主管部门为伊滨经开区（示范区）国有资产管理服务中心。主管部门将在依法合规确保工程质量的前提下,加快专项债券对应项目资金支出进度,尽早安排使用以形成实物工作量。项目主管部门将及时把专项债券项目对应的政府性基金收入或专项收入及时足额缴入国库,保障专项债券本息偿付。项目主管部门未按既定方案落实专项债券还本付息资金的,由财政部门采取扣减相关预算资金等措施偿债。

二、项目社会经济效益

2.1 社会效益

园区以数字平台为载体，数字化管理为基础，运营服务为主线，为园区内企业与用户提供一站式服务，帮助园区提升工作效能和服务品质，推动数字经济新兴企业成长和传统产业数字化转型升级，共筑园区数字化生态圈，打造数字经济创业创新高地和数字产业化、产业数字化、城市数字化引领地。

本项目的建设将通过组建一批专业的资产运营、管理团队，使伊滨区存量资产彻底盘活，有利于实现资产价值最大化。同时通过产业运营服务为用户提供集产业服务、产业孵化、产业投资等于一体的便捷服务平台。

本项目建成后可直接安排约200人就业，同时通过企业孵化、产业投资等手段间接带动约3000人就业，对当地居民就业有很大的带动作用。且随着合资公司的发展，带动就业人员会逐年上升。

2.2 经济效益

项目的建设及运营通过产业服务、产业孵化、产业投资等形式，有利于吸引与集聚人才，激发园区活力，而高科技人才的大量涌入，会引发产业园区及其涉及领域的科技创

新，推动城市发展。间接刺激休闲娱乐、餐饮服务。等生活需求方面的产业的发展，实现伊滨经开区当地经济发展，同时增加地方财政收入。

项目的建成将有助于促进当地产业结构调整和优化产业转型升级，优化区域人才结构、城市面貌，助力伊滨经开区为城市建设和产业转型升级中的标杆模板，更好的为数字化转型夯实基础。

2.3 项目公益性

伊滨科技城综合运营服务产业园项目的建设是完善洛阳市伊滨区产业园整体基础设施建设的必要条件，该项目具有显著的外部性和公益性项目建成后，可从根本上极大提升当地的区域形象，使伊滨区面貌大为改观，促进当地科技产业的发展，增强市场的凝聚力，吸引力与辐射力，扩大社会就业面，增加当地人民的就业机会，对于推进社会主义新农村建设，落实科学发展观、构建社会主义和谐社会、解决农村剩余劳动力就业问题，加快伊滨区经济发展的步伐具有积极促进作用。因此该项目具有公益性。

三、投资估算与资金筹措

3.1 编制依据以及编制办法

（1）《投资项目可行性研究指南》计办投资〔2002〕15 号；

（2）《投资项目经济咨询评估指南》咨经〔1998〕11 号；

（3）《建设项目投资估算编审规程》CECA/GC1-2015 中价协（2015）86 号；

（4）《河南省房屋建筑与装饰工程预算定额》（HA01-31-2016）；

（5）《河南省通用安装工程预算定额》(HA02-31-2016)；

（6）《河南省市政工程预算定额》（HAA1-31-2016）；

（7）《洛阳市建设工程造价信息》（2022 年第 1 期）

（8）洛阳市现行建筑、设备及安装价格水平；

（9）项目前期费按《国家计委关于印发〈建设项目前期工作咨询收费暂行规定〉的通知》(计价格[1999]1283 号）并结合发改价格〔2015〕299 号文件计取；

（10）工程设计费参照国家计委、建设部颁发的《工程勘察设计收费标准》（计价格[2002]10）号计算；

（11）招标代理服务费按国家计委关于印发《招标代理服务收费管理暂行办法》的通知（计价格[2002]1980 号）

计取；

（12）项目工程监理费参照河南省建设监理协会关于印发《河南省建设工程施工监理费计费规则》的通知（豫建监协[2015]19 号）；

（13）建设单位管理费按豫财建（2016）504 号文件规定计入；

（14）工程造价咨询费按豫价协[2022]6 号文计；

（15）工程保险费按第一部分工程费用的 0.3%计；

（16）类似工程估算、概算指标；

（17）委托方提供的其他成本数据。

3.2 估算说明

本项目工程总投资包括工程费用以及与建设相关的工程建设其他费用、预备费等。建设投资估算为 102991.95 万元，投资构成分析如下表。

序号	项目名称	建设工程	安装工程	设备购置	其他费用	金额合计
一	工程费用	56197.56	18954.20	9496.44		84648.21
1	地上建筑	31783.33	13002.27	5778.79		50564.39
1.1	主体工程	31783.33				31783.33
1.2	装饰装修		7705.05	5778.79		13483.84
1.3	给排水工程		770.50			770.50
1.4	电力工程		1733.64			1733.64
1.5	暖通工程		2407.83			2407.83
1.6	消防工程		385.25			385.25
2	地下建筑	17202.00	5160.60	1474.46		23837.06
2.1	主体工程	17202.00				17202.00
2.2	装饰装修		2457.43	1474.46		3931.89
2.3	给排水工程		393.19			393.19

序号	项目名称	建设工程	安装工程	设备购置	其他费用	金额合计
2.4	电力工程		884.67			884.67
2.5	通风工程		1228.71			1228.71
2.6	消防工程		196.59			196.59
3	室外工程	7212.23	791.33			8003.56
3.1	管网工程	2181.93				2181.93
3.2	道路及硬化工程	1694.42				1694.42
3.3	绿化景观工程	3335.89				3335.89
3.4	亮化工程		791.33			791.33
4	充电桩购置费			2243.20		2243.20
4.1	机动车充电桩			2240.00		2240.00
4.2	非机动车充电桩			3.20		3.20
二	工程建设其他费用					6964.69
1	建设单位管理费				817.18	817.18
2	前期工作费				211.62	211.62
3	环境影响评价费				126.97	126.97
4	工程勘察费				423.24	423.24
5	工程设计费				1523.67	1523.67
6	工程监理费				1269.72	1269.72
7	文物普探费				39.61	39.61
8	工程造价咨询费				253.94	253.94
9	高可靠性供电费				383.90	383.90
10	场地准备及临时设施费				169.30	169.30
11	基础设施配套费				1745.54	1745.54
三	预备费				7329.05	7329.05
四	建设期利息					4050.00
五	项目总投资					102991.95

3.3 资金筹措计划

该项目总投资 102991.95 万元，资金来源为财政资金和地方政府专项债券资金。项目计划申请使用地方政府专项债券资金 45000 万元,2023 年已申请使用债券资金 3765 万元，2025 年计划申请使用债券资金 41235 万元；计划财政投资 57991.95 万元，将财政投资资金作为项目资本金，资本金占

比为 56.31%。

根据《国务院关于加强固定资产投资项目资本金管理的通知》（国发〔2019〕26 号）等文件规定，本项目属于政府投资的有一定收益的公益性项目，申请使用债券的主体为洛阳国展资产管理有限公司，项目资金筹措方式为财政投资 57991.95 万，计划申请使用专项债券资金 45000 万元，不存在银行贷款等市场化融资方式。

债券资金使用计划以及财政分年度投资计划如下表所示：

表 3-2 伊滨科技城综合运营服务产业园项目投资计划

单位：万元

投资计划	合计	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年
财政计划投资金额	57991.95	5000	4000	5000	6000	37991.95
计划申请使用政府债券金额	45000	0	3765	0	41235	0
总投资	102991.95	5000	7765	5000	47235	37991.95

3.4 债券资金使用合规性

根据《关于加快地方政府专项债券发行使用有关工作的通知》（财预〔2020〕94 号）、《关于梳理 2021 年新增专项债券项目资金需求的通知》（财办预〔2021〕29 号）等相关政策要求，本项目所申请使用的债券资金将严格按照本方案所披露的用途，严格规范使用债券资金，不得用于市场化运作的非公益性或

公益性较弱的项目，不得用于置换存量债务，不得用于企业补贴及偿债，不得用于支付利息，不得用于PPP项目。不得用于党政机关办公用房、技术用房等各类楼堂馆所，不得用于城市大型雕塑、景观改造等各类形象工程和政绩工程，不得用于房地产开发项目，不得用于一般性企业生产线或生产设备，不得用于租赁住房建设以外的土地储备，不得用于主题公园等商业设施。

四、项目专项债券融资方案

4.1 债券使用计划

伊滨科技城综合运营服务产业园项目计划申请使用地方政府专项债券资金45000万元，已于2023年使用债券资金3765万元，2025年计划申请使用债券资金41235万元，本次申请使用16000万元，专项债券资金全部用于伊滨科技城综合运营服务产业园项目建设，具体专项债券申请计划安排如下表。

表4-1 专项债券申请使用计划

单位：万元

项目名称	申请年份	计划申请额度	债券存续期
伊滨科技城综合运营服务产业园项目	2023年	3765	30年
	2025年	41235	

合计		45000	

4.2 投资者保护措施

根据《中华人民共和国预算法》、《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43 号）、《国务院办公厅关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》（国办函〔2016〕88 号）及《关于印发河南省政府性债务风险应急处置预案的通知》（豫政办〔2017〕39 号），伊滨经开区（示范区）财政金融局及伊滨经开区（示范区）国有资产管理服务中心将积极建立健全政府性债务风险应急处置工作机制，坚持快速响应、分类施策、各司其职、协同联动、稳妥处置，牢牢守住不发生区域性、系统性风险的底线，切实防范和化解财政金融风险，保护政府债券投资者利益，维护经济安全和社会稳定。

4.3 债券信息披露

本项目将严格按照《地方政府债务信息公开办法（试行）》（财预〔2018〕209 号）和《关于启用地方政府新增专项债券项目信息披露模板的通知》（财办库〔2019〕364 号）、《地方政府债券发行管理办法》（财库〔2020〕43 号）等规定，及时向社会披露专项债券相关信息，包括专项债券规模、期限、利率、偿债期限及资金来源、

项目名称、收益和融资平衡方案等；对于项目在债券存续期内发生可能影响其收益与融资平衡能力的重大事项的，将按照有关规定提出补救措施，并按流程上报及公告。

五、项目收益与融资自求平衡分析

5.1 现金流入

（1）基本假设条件

国家及地方现行的法律法规、监管、财政、经济状况或国家宏观调控政策无重大变化；国家现行的利率、汇率及通货膨胀水平无重大变化；无其他人力不可抗拒及不可预见因素的重大不利影响。

本项目建设期为 4 年，计划 2022 年 9 月开工，2026 年 9 月竣工，进行试运营，于 2027 年 1 月正式开始运营。

（2）租金收入测算

根据可研报告，本项目规划地上建设面积为 96313.12 ㎡，其中数字、信息经济产业园出租面积约 43751.63 ㎡，人才培育基地出租面积约 29167.75 ㎡，智能制造创新创业孵化基地出租面积约 23393.74 ㎡，房屋建筑整体出租给具有相应能力的运营服务商经营。项目周边办公用房出租价格，分别为金典天汇中心（65.1 元/㎡/月）、洛龙区洛阳市经济技术开发区太康路东段 369 号（恒生科技园）（出租单价为 63.9 元/㎡/月）、正大国际西区（出租单价为 63 元/㎡/月）。同时查询河南省最新发行的荥阳数字经济产业园项目专项债券中办公室租赁收入中定价标准为 800 元平米/

年（66.67 元/㎡/月）。项目周边建筑出租价格一般在 2 元/㎡/d 之间，结合本项目周边地理位置及项目定位，保守估计本项目出租价格为 30.00 元/㎡/月。出租率运营期第一年按 50%计，以后逐年增加 10%，至运营期第五年出租率达到 90%后保持不变。

项目周边建筑出租价格

序号	位置	出租面积	出租价格	资料来源	备注
1	西苑桥南向西 50 米东方金典天汇中心	170 ㎡	1.11 万元/月（2.17 元/㎡/d）	安居客	简装
2	洛龙区洛阳市经济技术开发区太康路东段 369 号（恒生科技园）	1000 ㎡	6.39 万元/月（2.13 元/㎡/d）	安居客	简装
3	正大国际西区	322 ㎡	2.03 万元/月（2.1 元/㎡/d）	安居客	简装

同时根据中国人民银行发布的统计数据，2023年我国真实通货膨胀率为3.13%，2022年我国的真实通货膨胀率为2.81%。另根据洛阳市统计局有关城镇居民消费价格指数数据，可以测算出洛阳市城镇居民消费价格最近八年平均增长率为2.5%。考虑到未来合作期时间较长，不确定性较大，因此基于谨慎性考虑，设置本项目的出租单价按照每五年增长8%。债券存续期内，租金收入合计为106,408.11万元。

租金收入表

序号	名称	运营期									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	出租收入	1,733.64	2,080.36	2,427.09	2,773.82	3,120.55	3,370.19	3,370.19	3,370.19	3,370.19	3,370.19
1.1	可供出租房产总面积	96313.12	96313.12	96313.12	96313.12	96313.12	96313.12	96313.12	96313.12	96313.12	96313.12
1.2	房产出租比例	50.00%	60.00%	70.00%	80.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
1.3	房产出租价格	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	32.40	32.40	32.40	32.40	32.40
序号	名称	运营期									
		11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	出租收入	3,639.80	3,639.80	3,639.80	3,639.80	3,639.80	3,930.99	3,930.99	3,930.99	3,930.99	3,930.99
1.1	可供出租房产总面积	96313.12	96313.12	96313.12	96313.12	96313.12	96313.12	96313.12	96313.12	96313.12	96313.12
1.2	房产出租比例	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
1.3	房产出租价格	34.99	34.99	34.99	34.99	34.99	37.79	37.79	37.79	37.79	37.79
序号	名称	运营期									
		21	22	23	24	25	26	27	28	29	合计
1	出租收入	4,245.47	4,245.47	4,245.47	4,245.47	4,245.47	4,585.10	4,585.10	4,585.10	4,585.10	106,408.11
1.1	可供出租房产总面积	96313.12	96313.12	96313.12	96313.12	96313.12	96313.12	96313.12	96313.12	96313.12	
1.2	房产出租比例	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	
1.3	房产出租价格	40.81	40.81	40.81	40.81	40.81	44.08	44.08	44.08	44.08	

（3）停车场收入

根据项目可行性研究报告，本项目拟配套建设地下车库停车位 1395 个，本项目为产业园配套停车位，主要为服务产业园内产业进行出租，按照市场类似情况，产业园停车位

多采用按月租赁方式，暂定每个车位每月出租单价为300.00元，项目附近停车位相关调研数据如下：

附近车位租赁标准一览表

序号	项目名称	出租价格（元/个/月）
1	青年人才公寓	350
2	奥体花城 A	330
3	绿都王城里	200

出租率运营期第一年按50%计，以后逐年增加10%，至运营期第五年出租率达到90%后保持不变。据此测算，债券存续期内该项收入为12605.22万元。

停车场收入表

序号	名称	运营期									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	停车位收入	251.10	301.32	351.54	401.76	451.98	451.98	451.98	451.98	451.98	451.98
1.1	可供出租车位	1395	1395	1395	1395	1395	1395	1395	1395	1395	1395
1.2	出租比例	50.00%	60.00%	70.00%	80.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
1.3	出租价格	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300
序号	名称	运营期									
		11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	停车位收入	451.98	451.98	451.98	451.98	451.98	451.98	451.98	451.98	451.98	451.98
1.1	可供出租车位	1395	1395	1395	1395	1395	1395	1395	1395	1395	1395
1.2	出租比例	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
1.3	出租价格	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300
序号	名称	运营期									
		21	22	23	24	25	26	27	28	29	合计
1	停车位收入	451.98	451.98	451.98	451.98	451.98	451.98	451.98	451.98	451.98	12605.22
1.1	可供出租车位	1395	1395	1395	1395	1395	1395	1395	1395	1395	
1.2	出租比例	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	
1.3	出租价格	300	300	300	300	300	300	300	300	300	

（4）充电桩收入

1）机动车充电桩收入

充电桩服务费按照《洛阳市发展和改革委员会关于明确我市电动汽车充电服务费有关事项的通知》的收费价格标准，即直流(即快充)0.80 元/千瓦时，交流(即慢充)0.70 元/千瓦时。本项目共有 280 个充电桩，按每天每个充电桩一天负荷充电 3 小时，每小时 30 度电，按 0.60 元/千瓦时标准收取服务费；结合本项目实际情况，出租率运营期第一年按 50％计，以后逐年增加 10％，至运营期第四年出租率达到 80％后保持不变。

同时根据中国人民银行发布的统计数据，2019 年我国真实通货膨胀率为 3.13%，2020 年我国的真实通货膨胀率为 2.81%。另根据洛阳市统计局有关城镇居民消费价格指数数据，可以测算出洛阳市城镇居民消费价格最近八年平均增长率为 2.5%。本项目运营期限为 29 年，考虑到未来合作期时间较长，不确定性较大，因此基于谨慎性考虑，设置本项目的服务费单价按照每五年增长 8%。据此测算，债券存续期内该项收入为 15,214.37 万元。

2）电动车充电桩收入

本项目共有 80 个非机动车停车数，参考居民区月明湾、玉泉嘉苑、新源嘉苑、永泰嘉苑非机动车充电收费均为 1 元 3-4 小时，电动车充电 1 元 4 小时，按每月 240 小时，服务

费按 0.33 元进行计算。结合本项目实际情况，预计运营第一年使用率为 70%，第二年使用率为 80%，第三年及以后的使用率为 90%。

同时根据中国人民银行发布的统计数据，2019 年我国真实通货膨胀率为 3.13%，2020 年我国的真实通货膨胀率为 2.81%。另根据洛阳市统计局有关城镇居民消费价格指数数据，可以测算出洛阳市城镇居民消费价格最近八年平均增长率为 2.5%。本项目运营期限为 29 年，考虑到未来合作期时间较长，不确定性较大，因此基于谨慎性考虑，设置本项目的出租单价按照每五年增长 8%。据此测算，债券存续期内该项收入为 241.97 万元。

充电桩收入

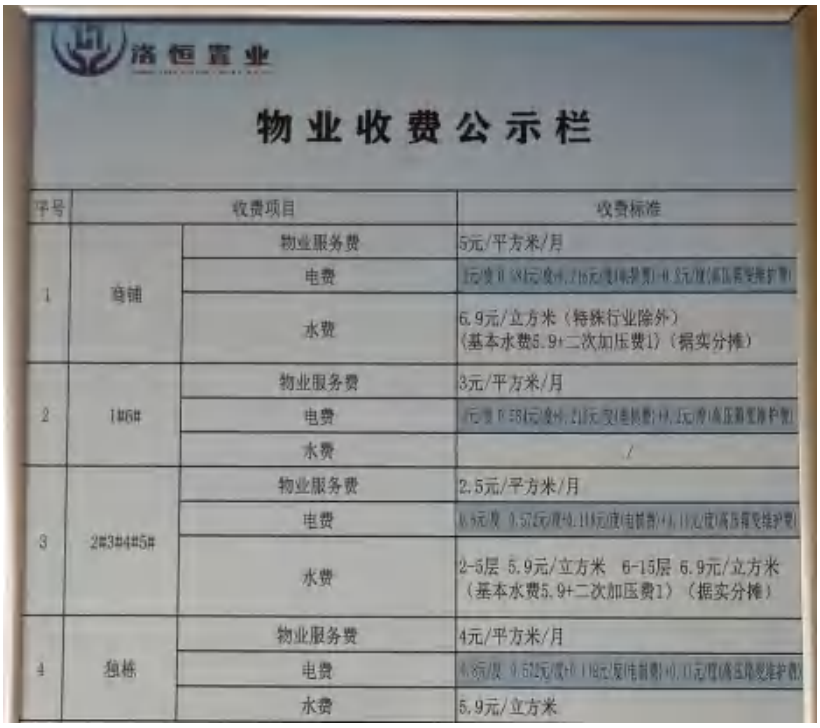
序号	名称	运营期									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.1	充电桩收入	281.34	337.30	393.25	448.44	448.44	484.32	484.32	484.32	484.32	484.32
1.1.1	机动车充电桩收入	275.94	331.13	386.32	441.50	441.50	476.82	476.82	476.82	476.82	476.82
1.1.1.1	数量	280	280	280	280	280	280	280	280	280	280
1.1.1.2	单个充电桩每天充电时间	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
1.1.1.3	单个充电桩功率	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
1.1.1.4	综合有效利用率	50%	60.00%	70.00%	80.00%	80%	80%	80%	80%	80%	80%
1.1.1.5	服务费单价	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65
1.1.2	非机动车充电桩收入	5.40	6.17	6.94	6.94	6.94	7.49	7.49	7.49	7.49	7.49
1.1.2.1	充电桩数量	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
1.1.2.2	单个充电桩每天充电时间	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
1.1.2.3	单个充电桩功率	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1.1.2.4	综合有效利用率	70%	80.00%	90.00%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%
1.1.2.5	服务费单价	0.33	0.33	0.33	0.33	0.33	0.36	0.36	0.36	0.36	0.36

序号	名称	运营期									
		11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1.1	充电桩收入	523.06	523.06	523.06	523.06	523.06	564.91	564.91	564.91	564.91	564.91
1.1.1	机动车充电桩收入	514.97	514.97	514.97	514.97	514.97	556.17	556.17	556.17	556.17	556.17
1.1.1.1	数量	280	280	280	280	280	280	280	280	280	280
1.1.1.2	单个充电桩每天充电时间	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
1.1.1.3	单个充电桩功率	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
1.1.1.4	综合有效利用率	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%
1.1.1.5	服务费单价	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.76	0.76	0.76	0.76	0.76
1.1.2	非机动车充电桩收入	8.09	8.09	8.09	8.09	8.09	8.74	8.74	8.74	8.74	8.74
1.1.2.1	充电桩数量	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
1.1.2.2	单个充电桩每天充电时间	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
1.1.2.3	单个充电桩功率	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1.1.2.4	综合有效利用率	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%
1.1.2.5	服务费单价	0.38	0.38	0.38	0.38	0.38	0.42	0.42	0.42	0.42	0.42
序号	名称	运营期									
		21	22	23	24	25	26	27	28	29	合计
1.1	充电桩收入	610.10	610.10	610.10	610.10	610.10	658.91	658.91	658.91	658.91	15,456.34
1.1.1	机动车充电桩收入	600.66	600.66	600.66	600.66	600.66	648.71	648.71	648.71	648.71	15,214.37
1.1.1.1	数量	280	280	280	280	280	280	280	280	280	
1.1.1.2	单个充电桩每天充电时间	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
1.1.1.3	单个充电桩功率	30	30	30	30	30	30	30	30	30	
1.1.1.4	综合有效利用率	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	
1.1.1.5	服务费单价	0.82	0.82	0.82	0.82	0.82	0.88	0.88	0.88	0.88	
1.1.2	非机动车充电桩收入	9.44	9.44	9.44	9.44	9.44	10.19	10.19	10.19	10.19	241.97
1.1.2.1	充电桩数量	80	80	80	80	80	80	80	80	80	
1.1.2.2	单个充电桩每天充电时间	8	8	8	8	8	8	8	8	8	
1.1.2.3	单个充电桩功率	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
1.1.2.4	综合有效利用率	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	
1.1.2.5	服务费单价	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.48	0.48	0.48	0.48	

（5）物业费收入

物业服务收费实行市场调节价，参考洛阳市恒生科技园

公示的物业费收费价格文件，结合该项目的定位，保守预测该项目建成后物业服务费为 3 元/㎡/月。同时根据中国人民银行发布的统计数据,2019 年我国真实通货膨胀率为 3.13%，2020 年我国的真实通货膨胀率为 2.81%。另根据洛阳市统计局有关城镇居民消费价格指数数据，可以测算出洛阳市城镇居民消费价格最近八年平均增长率为 2.5%。本项目运营期限为 29 年，考虑到未来合作期时间较长，不确定性较大，因此基于谨慎性考虑，设置本项目的物业服务费单价按照每五年增长 8%。据此测算，债券存续期内该项收入为 10,640.81 万元。


洛恒置业

物业收费公示栏

序号	收费项目		收费标准
1	商铺	物业服务费	5元/平方米/月
		电费	[illegible]
		水费	6.9元/立方米（特殊行业除外） （基本水费5.9+二次加压费1）（据实分摊）
2	1#6#	物业服务费	3元/平方米/月
		电费	[illegible]
		水费	/
3	2#3#4#5#	物业服务费	2.5元/平方米/月
		电费	[illegible]
		水费	2-5层 5.9元/立方米 6-15层 6.9元/立方米 （基本水费5.9+二次加压费1）（据实分摊）
4	独栋	物业服务费	4元/平方米/月
		电费	[illegible]
		水费	5.9元/立方米

洛阳恒生科技园物业费收费文件

物业费收入表

序号	名称	运营期									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	物业费收入	173.36	208.04	242.71	277.38	312.05	337.02	337.02	337.02	337.02	337.02
1.1	可供出租房产总面积	96313.12	96313.12	96313.12	96313.12	96313.12	96313.12	96313.12	96313.12	96313.12	96313.12
1.2	出租比例	50%	60%	70%	80%	90%	90%	90%	90%	90%	90%
1.3	物业服务费单价	36.00	36.00	36.00	36.00	36.00	38.88	38.88	38.88	38.88	38.88
序号	名称	运营期									
		11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	物业费收入	363.98	363.98	363.98	363.98	363.98	393.10	393.10	393.10	393.10	393.10
1.1	可供出租房产总面积	96313.12	96313.12	96313.12	96313.12	96313.12	96313.12	96313.12	96313.12	96313.12	96313.12
1.2	出租比例	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%
1.3	物业服务费单价	41.99	41.99	41.99	41.99	41.99	45.35	45.35	45.35	45.35	45.35
序号	名称	运营期									
		21	22	23	24	25	26	27	28	29	合计
1	物业费收入	424.55	424.55	424.55	424.55	424.55	458.51	458.51	458.51	458.51	10,640.81
1.1	可供出租房产总面积	96313.12	96313.12	96313.12	96313.12	96313.12	96313.12	96313.12	96313.12	96313.12	
1.2	出租比例	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	
1.3	物业服务费单价	48.98	48.98	48.98	48.98	48.98	52.90	52.90	52.90	52.90	

（6）政府补贴收入

伊滨科技城综合运营服务产业园项目定位为科技研发产业，项目建成后可促进当地科技产业的发展，增强市场的凝聚力，吸引力与辐射力，扩大社会就业面，增加当地人民的就业机会。为了支持本项目的顺利建设与运营，洛阳市伊滨区政府将通过政府补贴方式，在运营期每年对本项目进行补贴 800 万元，用于支持项目的运营。债券存续期内政府补

贴收入为23200.00万元。

（7）收入合计

经测算，项目债券存续期间预计总收入约为168,310.48万元。伊滨科技城综合运营服务产业园项目运营收入测算表如下表所示。

项目收入合计表

年份	出租收入	停车位收入	充电桩收入	物业费收入	政府补贴收入	合计
2027	1733.64	251.10	281.34	173.36	800	3239.44
2028	2080.36	301.32	337.30	208.04	800	3727.01
2029	2427.09	351.54	393.25	242.71	800	4214.59
2030	2773.82	401.76	448.44	277.38	800	4701.40
2031	3120.55	451.98	448.44	312.05	800	5133.02
2032	3370.19	451.98	484.32	337.02	800	5443.50
2033	3370.19	451.98	484.32	337.02	800	5443.50
2034	3370.19	451.98	484.32	337.02	800	5443.50
2035	3370.19	451.98	484.32	337.02	800	5443.50
2036	3370.19	451.98	484.32	337.02	800	5443.50
2037	3639.80	451.98	523.06	363.98	800	5778.83
2038	3639.80	451.98	523.06	363.98	800	5778.83
2039	3639.80	451.98	523.06	363.98	800	5778.83
2040	3639.80	451.98	523.06	363.98	800	5778.83
2041	3639.80	451.98	523.06	363.98	800	5778.83
2042	3930.99	451.98	564.91	393.10	800	6140.97
2043	3930.99	451.98	564.91	393.10	800	6140.97
2044	3930.99	451.98	564.91	393.10	800	6140.97
2045	3930.99	451.98	564.91	393.10	800	6140.97
2046	3930.99	451.98	564.91	393.10	800	6140.97
2047	4245.47	451.98	610.10	424.55	800	6532.09
2048	4245.47	451.98	610.10	424.55	800	6532.09
2049	4245.47	451.98	610.10	424.55	800	6532.09
2050	4245.47	451.98	610.10	424.55	800	6532.09
2051	4245.47	451.98	610.10	424.55	800	6532.09
2052	4585.10	451.98	658.91	458.51	800	6954.50
2053	4585.10	451.98	658.91	458.51	800	6954.50
2054	4585.10	451.98	658.91	458.51	800	6954.50
2055	4585.10	451.98	658.91	458.51	800	6954.50
合计	106408.11	12605.22	15456.34	10640.81	23200.00	168310.48

5.2 现金流出

根据经专家评审论证的本项目可行性研究报告，并结合收入成本调研情况，伊滨科技城综合运营服务产业园项目运营期成本主要由工资及福利费、修理费、管理费及其他、税费构成。

（1）工资及福利费：根据项目可行性研究报告，项目运营期，本项目直接劳动定员为 30 人，人均工资按每人每月 4000 元标准计取，年福利费按工资的 18%估算，运营期内，每年按 1.00%增长。物业人员服务外包按物业管理费收入的 55%。年工资及福利费用为 265.27 万元。

（2）修理费：结合行业计提惯例，经营期年建筑及设备修理费用按固定资产折旧费的 6.5%计，即修理费=固定资产折旧费用 3420.61 万元×6.5%＝222.34 万元。

（3）管理费及其他：项目管理费用根据行业的一般规律取值，管理费用按工资及福利费的 30%估算。

（5）税费：本项目在债券存续期的主要税费为房产税、增值税以及城市维护建设税、教育费附加、地方教育附加，项目建设期可抵扣进项税约为 6909.78 万元，运营期销项税为 13103.42 万元，运营成本产生可抵扣进项税约为 369.75 万元，故本项目增值税及附加支出为 6522.77 万元，本项目

房产税按照年租金收入的12%缴纳，运营期内，房产税支出为12,768.97万元。

（7）综上，本项目运营期第一年总成本约为775.23万元，项目债券存续期内，运营总成本约为43,417.89万元，各成本明细、总额如下表所示：

项目成本合计表

年度	工资及福利费	管理费及其他	修理费	增值税及附加税	房产税	运营支出
2027	265.27	79.58	222.34	0.00	208.04	775.23
2028	328.94	98.68	222.34	0.00	249.64	899.61
2029	350.16	105.05	222.34	0.00	291.25	968.80
2030	371.40	111.42	222.34	0.00	332.86	1038.01
2031	392.65	117.80	222.34	0.00	374.47	1107.26
2032	408.59	122.58	222.34	0.00	404.42	1157.94
2033	410.83	123.25	222.34	0.00	404.42	1160.84
2034	413.08	123.92	222.34	0.00	404.42	1163.77
2035	415.36	124.61	222.34	0.00	404.42	1166.73
2036	417.66	125.30	222.34	0.00	404.42	1169.72
2037	434.81	130.44	222.34	0.00	436.78	1224.37
2038	437.16	131.15	222.34	0.00	436.78	1227.42
2039	439.53	131.86	222.34	0.00	436.78	1230.50
2040	441.92	132.58	222.34	0.00	436.78	1233.61
2041	444.34	133.30	222.34	0.00	436.78	1236.75
2042	462.79	138.84	222.34	0.00	471.72	1295.69
2043	465.26	139.58	222.34	284.37	471.72	1583.26
2044	467.75	140.33	222.34	553.80	471.72	1855.94
2045	470.27	141.08	222.34	553.80	471.72	1859.21
2046	472.81	141.84	222.34	553.80	471.72	1862.51
2047	492.67	147.80	222.34	589.97	509.46	1962.24
2048	495.26	148.58	222.34	589.97	509.46	1965.61
2049	497.88	149.36	222.34	589.97	509.46	1969.01
2050	500.52	150.16	222.34	589.97	509.46	1972.45
2051	503.19	150.96	222.34	589.97	509.46	1975.92
2052	524.57	157.37	222.34	629.04	550.21	2083.53
2053	527.29	158.19	222.34	629.04	550.21	2087.07
2054	530.04	159.01	222.34	629.04	550.21	2090.65
2055	532.82	159.85	222.34	629.04	550.21	2094.26
合计	12914.83	3874.45	6447.85	7411.79	12768.97	43417.89

5.3 资金平衡分析

在项目债券存续期，伊滨科技城综合运营服务产业园项目运营收入总额为 168,310.48 万元，运营成本总额为 43,417.89 万元，项目净收益为 124,892.59 万元。

项目经营性现金流入明细

单位：万元

年份	运营收入	运营成本	经营性现金流入
2027	3,239.44	775.23	2,464.21
2028	3,727.01	899.61	2,827.40
2029	4,214.59	968.80	3,245.80
2030	4,701.40	1,038.01	3,663.39
2031	5,133.02	1,107.26	4,025.77
2032	5,443.50	1,157.94	4,285.57
2033	5,443.50	1,160.84	4,282.67
2034	5,443.50	1,163.77	4,279.74
2035	5,443.50	1,166.73	4,276.78
2036	5,443.50	1,169.72	4,273.79
2037	5,778.83	1,224.37	4,554.46
2038	5,778.83	1,227.42	4,551.41
2039	5,778.83	1,230.50	4,548.33
2040	5,778.83	1,233.61	4,545.21
2041	5,778.83	1,236.75	4,542.07
2042	6,140.97	1,295.69	4,845.28
2043	6,140.97	1,583.26	4,557.71
2044	6,140.97	1,855.94	4,285.04
2045	6,140.97	1,859.21	4,281.77
2046	6,140.97	1,862.51	4,278.46
2047	6,532.09	1,962.24	4,569.86
2048	6,532.09	1,965.61	4,566.49
2049	6,532.09	1,969.01	4,563.08
2050	6,532.09	1,972.45	4,559.65
2051	6,532.09	1,975.92	4,556.18
2052	6,954.50	2,083.53	4,870.97
2053	6,954.50	2,087.07	4,867.43
2054	6,954.50	2,090.65	4,863.86

2055	6,954.50	2,094.26	4,860.24
合计	168,310.48	43,417.89	124,892.59

本项目申请使用地方政府专项债券资金45000万元,2023年已申请使用债券资金3765万元，利率按照3.2%计算，2025年计划申请使用债券资金41235万元，债券存续期间为30年，利息每半年支付一次，债券利率按4.5%计算。

根据相关政策要求,2022年至2025年11月申请发行使用债券资金从第6年开始还本，第6-10年每年偿还本金的1%，第11-20年每年偿还2%，第21-25年每年偿还本金的5%，第26-30年每年偿还10%。此外根据省厅通知，自2025年11月起，我省发行用于项目建设专项债券的偿还模式由分年偿还调整为到期一次性偿还。

经测算，债券存续期间累计支付利息58,468.41万元，债券存续期预期还本付息总额为103468.41万元。

项目还本付息表

序号	年份	当期债券使用额度	当期还本付息	债券本金偿还	付息
1	2023	3,765	0.00	0	
2	2024		120.48	0	120.48
3	2025	41235	120.48	0	120.48
4	2026		1976.06	0	1,976.06
5	2027		1976.06	0	1,976.06
6	2028		1976.06	0	1,976.06
7	2029		2013.71	37.65	1,976.06
8	2030		2012.50	37.65	1,974.85
9	2031		2011.30	37.65	1,973.65
10	2032		2010.09	37.65	1,972.44
11	2033		2008.89	37.65	1,971.24
12	2034		2045.33	75.3	1,970.03
13	2035		2042.92	75.3	1,967.62

14	2036		2040.51	75.3	1,965.21
15	2037		2038.10	75.3	1,962.80
16	2038		2035.69	75.3	1,960.39
17	2039		2033.28	75.3	1,957.98
18	2040		2030.87	75.3	1,955.57
19	2041		2028.46	75.3	1,953.16
20	2042		2026.05	75.3	1,950.75
21	2043		2023.64	75.3	1,948.34
22	2044		2134.19	188.25	1,945.94
23	2045		2128.16	188.25	1,939.91
24	2046		2122.14	188.25	1,933.89
25	2047		2116.11	188.25	1,927.86
26	2048		2110.09	188.25	1,921.84
27	2049		2292.32	376.5	1,915.82
28	2050		2280.27	376.5	1,903.77
29	2051		2268.22	376.5	1,891.72
30	2052		2256.17	376.5	1,879.67
31	2053		2244.12	376.5	1,867.62
32	2054		1855.58	0	1,855.58
33	2055		43090.58	41235	1,855.58
合计		45,000.00	103468.41	45,000.00	58,468.41

项目可用于还本付息的净收益为 124,892.59 万元。债券存续期预期还本付息总额为 103468.41 万元，总体覆盖倍数约为 1.21，项目收益与融资可自求平衡。

表 5-5 项目收益与融资平衡测算表

单位：万元

项目名称	还本付息总额	项目净收益	覆盖倍数（倍）
伊滨科技城综合运营服务产业园项目	103468.41	124,892.59	1.21

5.4 结论

伊滨科技城综合运营服务产业园项目在债券存续期运营净收益为 124,892.59 万元，债券存续期还本付息总额为

103468.41 万元，项目整体覆盖倍数为 1.21。

综上所述，伊滨科技城综合运营服务产业园项目在债券存续期间项目净收益能够完全覆盖项目还本付息，达到项目收益与融资自求平衡的要求。

第六章 风险因素识别与防范

6.1 风险因素识别

（1）工程质量管理风险

伊滨科技城综合运营服务产业园项目建设过程中存在工程质量管理风险。本项目投资规模较大，建设内容多，影响范围较广，在项目建设过程中如果存在质量缺陷，将会有对后期运营产生不利影响。

（2）外部协作风险

伊滨科技城综合运营服务产业园项目过程中所产生的扬尘、噪声、垃圾等，项目所需要的供水排水、供电供气、通讯、交通等主要外部协作配套条件发生重大变化，给建设和运营带来困难。

（3）债券本息偿付风险

伊滨科技城综合运营服务产业园项目债券存续期较长，项目收益水平直接关系到债券本息偿付。综合考虑本项目特点，项目运营周期、供水量和其他成本变化都会影响项目实际净收益，有可能会引起项目实际净收益不符合预期要求，进而导致净收益不能偿还债券本息或偿还能力不足，出现债券本息偿付风险。

6.2 风险防范措施

（1）工程质量管理风险防范

针对工程质量管理风险，洛阳国展资产管理有限公司将根据工程质量总目标编制质量计划，并选择优质的施工单位和监理单位，制定质量控制点，聘请专业机构进行关键部位验收、中途质量验收、竣工验收，防范工程质量管理风险，保证项目建设符合设计要求。

本项目将在建设工程合同中明确建设进度、质量、检查标准、流程、主体和时限等要求，以实现对项目建设全过程的监督管理，并明确不达标事项的应对措施。同时将采取多种方式来规避质量风险，例如慎重进行项目的规划选址，避开不良地基或容易发生地质灾害的区域，选用可靠的设计、施工技术方案等。

（2）外部协作风险防范

针对外部协作风险，本项目建设过程中加强与规划单位联系，降低因双方沟通不及时造成的设计频繁变更；加强项目管理，严格招投标制度，优中选优，精心组织承包方施工；加强与施工承包方的协调沟通，帮助其提高工作效率。

（3）债券本息偿付风险防范

针对债券本息偿付风险，洛阳国展资产管理有限公司将根据建设进度计划，在保证质量的前提下争取早日开始运营，切实制定运营保障计划，聘请专业运营管理人员，保障

项目维持良好运营状态，最大程度减少供水过程中的滴漏现象，同时着重加强水费收入管理，保障项目所形成收入达到计划水平，足额保障项目还本付息。

伊滨经开区（示范区）财政金融局及伊滨经开区（示范区）国有资产管理服务中心将严格按照《地方政府专项债券发行管理暂行办法》（财库〔2015〕83号）、《关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89号）的规定，将所涉及的收入、支出、付息等纳入政府性预算管理，如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务。

（以下无正文）

伊滨经开区（示范区）财政金融局

伊滨经开区（示范区）国有资产管理服务中心

洛阳国展资产管理有限公司

2022 年 5 月 20 日

洛阳伊滨科技服务城项目

实施方案

日期：二〇二五年十月

目 录

第一章 项目概况 1
1.1 项目名称 1
1.2 项目参与单位 1
1.3 项目性质 2
1.4 项目变更内容 2
1.5 建设地点 3
1.6 建设规模及内容 3
1.7 建设期 6
1.8 总投资及资金筹措 6
1.9 项目手续 7
1.10 债券资金使用合规性 8
1.11 项目资金保障措施 8
1.12 主管部门责任 9
1.13 项目主体及运作模式 9
第二章 项目社会经济效益 12
2.1 项目的提出 12
2.2 政策背景 13
2.3 社会效益 13
2.4 经济效益 14
2.5 项目公益性 14
第三章 项目投资估算 16
3.1 估算范围 16
3.2 估算说明 16
3.3 投资估算表 16
3.4 专项债券形成资产情况 24
第四章 项目专项债券融资方案 25
4.1 编制依据 25
4.2 项目融资计划 26
4.3 债券信息披露 27
4.4 投资者保护措施 27

第五章 项目收益与融资自求平衡分析.....29
5.1 应付融资本息情况.....29
5.2 经营现金流分析.....31
5.3 项目本息覆盖倍数.....53
5.4 总体评价结果.....56
第六章 风险分析.....57
6.1 影响项目施工进度的风险及控制措施.....57
6.2 影响项目正常运营的风险及控制措施.....57
6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施.....58
第七章 事前绩效评估.....60
7.1 事前绩效评估方法.....60
7.2 事前绩效评估内容.....61
7.3 事前绩效评估结论.....61

第一章 项目概况

1.1 项目名称

洛阳伊滨科技服务城项目（以下简称“本项目”或“项目”）。

1.2 项目参与单位

1.主管部门

本项目主管部门为洛阳市城乡一体化示范区国有资产服务中心。

2.项目单位

本项目专项债券申请单位为洛阳国展科技产业投资集团有限公司。

表 1-1 项目单位基本信息一览表

名称	洛阳国展科技产业投资集团有限公司		
法定代表人	姜帅渊	**成立日期**	2022-01-13
注册资本	3,000 万元人民币	**营业期限**	2022-01-13 至长期
统一社会信用代码	91410300MA9KP4C216		
注册地址	河南省洛阳市伊滨区创新大厦 25 楼 2531		
经营范围	一般项目：以自有资金从事投资活动；自有资金投资的资产管理服务；企业管理；工程管理服务；企业管理咨询；物业管理；租赁服务（不含许可类租赁服务）；供应链管理服务；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；人力资源服务（不含职业中介活动、劳务派遣服务）（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）许可项目：房地产开发经营；餐饮服务（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）		
公司类型	有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）		
股东及持股比例	股权关系穿透后洛阳市城乡一体化示范区管理委员会持股 100%		

项目单位不是市场化转型尚未完成、存量隐性债务尚未化解完毕的融资平台公司，系依法设立并有效存续的全资国企，具备组合使用专项债券和市场化融资的项目主体资格。

1.3 项目性质

本项目为有一定收益的公益性项目，不属于专项债券资金投向领域禁止类清单，符合《地方政府债券发行管理办法》（财库〔2020〕43号）关于“专项债券是为有一定收益的公益性项目发行，以公益性项目对应的政府性基金收入或专项收入作为还本付息资金来源的政府债券”的要求，具备专项债券发行公益性要求。

1.4 项目变更内容

具体变更内容前后对比表如下：

变更前后项目基本情况对照说明			
内容	变更前	差异分析	变更后
项目名称	洛阳伊滨科技服务城项目	无变化	洛阳伊滨科技服务城项目
债券申请单位	洛阳国展科技产业发展有限公司	无变化，仅单位名称有更改	洛阳国展科技产业投资集团有限公司
项目建设地点	本项目建设地点位于洛阳科技馆东北角，北至规划玉林路，东到现状光武大道，南临现状科技大道，西及现状玉溪东街。	无变化	本项目建设地点位于洛阳科技馆东北角，北至规划玉林路，东到现状光武大道，南临现状科技大道，西及现状玉溪东街。
建设规模及内容	项目主要建设内容包括：项目规划用地面积约138.00亩，总建筑面积362,034.00㎡，地上建筑面积258,596.00㎡，地下建筑面积103,438.00㎡，主要建设研发科技大厦、中试基地Ⅰ、中试基地Ⅱ、职工宿舍、办公楼、科创综合庭院、科创综合交易庭院、配套商业。同时配套地下停车、人防工程、道路广场硬化、景观绿化以及水电等公共配套附属设施工程。	无变化	项目主要建设内容包括：项目规划用地面积约138.00亩，总建筑面积362,034.00㎡，地上建筑面积258,596.00㎡，地下建筑面积103,438.00㎡，主要建设研发科技大厦、中试基地Ⅰ、中试基地Ⅱ、职工宿舍、办公楼、科创综合庭院、科创综合交易庭院、配套商业。同时配套地下停车、人防工程、道路广场硬化、景观绿化以及水电等公共配套附属设施工程。
总投资	150,000.00万元	无变化	150,000.00万元
资金筹措方案	本项目总投资150,000.00万元。其中：财政预算资金50,000.00万元，专项债券资金100,000.00万元。	变化	本项目总投资150,000.00万元。资本金30,000.00万元，资本金来源于专项债券资金30,000.00万元；项目剩余建设资金120,000.00万元，资金来源于市场化融资60,000.00万元，企业自有资金

变更前后项目基本情况对照说明			
内容	变更前	差异分析	变更后
			49,000.00 万元，专项债券资金 11,000.00 万元。
投资估算	项目总投资为 150,000.00 万元，其中工程费用 126,807.53 万元，其他费用 7,478.94 万元，预备费 6,713.53 万元，建设期利息 9,000.00 万元。	无变化	项目总投资为 150,000.00 万元，其中工程费用 126,807.53 万元，其他费用 7,478.94 万元，预备费 6,713.53 万元，建设期利息 9,000.00 万元。
项目预期收入类型	研发试验类厂房建筑收入、配套商业建筑收入、职工宿舍建筑收入、物业费收入	无变化，因债券调整为分年度申请，增加了 2 年收入，其余收入类型及面积、单价等均未发生变化	研发试验类厂房建筑收入、配套商业建筑收入、职工宿舍建筑收入、物业费收入
项目预期成本	成本类型有燃料动力费、工资及福利费、固定资产修理费、管理及其他费用、税费。	除税费外其余成本均无变化，因利息变化原因导致税费略有变化。	成本类型有燃料动力费、工资及福利费、固定资产修理费、管理及其他费用、税费。

1.5 建设地点

本项目建设地点位于洛阳科技馆东北角，北至规划玉林路，东到现状光武大道，南临现状科技大道，西及现状玉溪东街。

1.6 建设规模及内容

项目主要建设内容包括：项目规划用地面积约 138.00 亩，总建筑面积 362,034.00 ㎡，地上建筑面积 258,596.00 ㎡，地下建筑面积 103,438.00 ㎡，主要建设研发科技大厦、中试基地 I、中试基地 II、职工宿舍、办公楼、科创综合庭院、科创综合交易庭院、配套商业。同时配套地下停车、人防工程、道路广场硬化、景观绿化以及水电等公

共配套附属设施工程。

表 1-2 项目主要建设技术指标一览表

序号	工程费用或名称	建筑工程技术经济指标		
		单位	数量	指标（元）
1	研发科技大厦			
1.1	土建与装饰	㎡	126,500.00	3,500.00
1.2	给排水	㎡	126,500.00	55.00
1.3	配电照明	㎡	126,500.00	110.00
1.4	暖通工程	㎡	126,500.00	180.00
1.5	电梯（配套广告位）	个	120	160,000.00
2	中试基地 I			
2.1	土建与装饰	㎡	62,560.00	3,100.00
2.2	给排水	㎡	62,560.00	45.00
2.3	配电照明	㎡	62,560.00	90.00
2.4	暖通工程	㎡	62,560.00	150.00
2.5	电梯（配套广告位）	个	90	90,000.00
3	职工宿舍 1 区			
3.1	土建与装饰	㎡	8,430.00	3,000.00
3.2	给排水	㎡	8,430.00	45.00
3.3	配电照明	㎡	8,430.00	100.00
3.4	暖通工程	㎡	8,430.00	150.00
3.5	电梯（配套广告位）	个	12	100,000.00
4	中试基地 II			
4.1	土建与装饰	㎡	12,225.00	3,000.00
4.2	给排水	㎡	12,225.00	45.00
4.3	配电照明	㎡	12,225.00	100.00
4.4	暖通工程	㎡	12,225.00	150.00
4.5	电梯（配套广告位）	个	18	90,000.00
5	办公楼			
5.1	土建与装饰	㎡	8,335.00	3,000.00
5.2	给排水	㎡	8,335.00	45.00
5.3	配电照明	㎡	8,335.00	100.00
5.4	暖通工程	㎡	8,335.00	150.00

序号	工程费用或名称	建筑工程技术经济指标		
		单位	数量	指标（元）
5.5	电梯（配套广告位）	个	12	100,000.00
6	科创综合庭院			
6.1	土建与装饰	㎡	6,465.00	3,000.00
6.2	给排水	㎡	6,465.00	45.00
6.3	配电照明	㎡	6,465.00	100.00
6.4	暖通工程	㎡	6,465.00	150.00
6.5	电梯（配套广告位）	个	8	90,000.00
7	科创综合交易庭院			
7.1	土建与装饰	㎡	12,445.00	3,000.00
7.2	给排水	㎡	12,445.00	45.00
7.3	配电照明	㎡	12,445.00	100.00
7.4	暖通工程	㎡	12,445.00	180.00
7.5	电梯（配套广告位）	个	16	90,000.00
8	职工宿舍 2 区			
8.1	土建与装饰	㎡	15,956.00	3,000.00
8.2	给排水	㎡	15,956.00	25.00
8.3	配电照明	㎡	15,956.00	20.00
8.4	暖通工程	㎡	15,956.00	1,500.00
8.5	电梯（配套广告位）	个	16	120,000.00
9	配套商业			
9.1	土建与装饰	㎡	5,680.00	2,800.00
9.2	给排水	㎡	5,680.00	45.00
9.3	配电照明	㎡	5,680.00	100.00
9.4	暖通工程	㎡	5,680.00	180.00
9.5	电梯（配套广告位）	个	8	80,000.00
10	配套地下停车及设备用房（人防）			
10.1	土建与装饰	㎡	103,438.00	2,000.00
10.2	给排水	㎡	103,438.00	45.00
10.3	配电照明	㎡	103,438.00	80.00
10.4	暖通工程	㎡	103,438.00	115.00
10.5	停车位标识	个	2,586	200.00
10.6	充电桩	个	800	50,000.00

序号	工程费用或名称	建筑工程技术经济指标		
		单位	数量	指标（元）
11	室外工程			
11.1	硬化及道路	㎡	28,500.00	300.00
11.2	给水管网	米	1,800.00	600.00
11.3	雨水管网	米	2,400.00	800.00
11.4	污水管网	米	1,800.00	900.00
11.5	电力管线及设施	米	1,200.00	300.00
11.6	热力管线	米	800.00	1,200.00
11.7	燃气管线	米	1,200.00	600.00
11.8	绿化景观	㎡	35,000.00	95.00

1.7 建设期

本项目计划建设周期36个月，预计开工日期2025年11月，预计完工时间2028年10月。

1.8 总投资及资金筹措

本项目总投资150,000.00万元，项目组合使用专项债券和市场化融资进行项目建设资金筹措。其中：资本金30,000.00万元，资金来源于专项债券资金30,000.00万元；项目剩余建设资金120,000.00万元，资金来源于专项债券资金11,000.00万元，企业自有资金49,000.00万元，银行贷款60,000.00万元。

表1-3 项目分年度资金筹措计划表

金额单位：人民币万元

资金筹措	资金来源	第1年	第2年	第3年	合计	占比
资本金	专项债券资金	30,000.00			30,000.00	20.00%
	小计	30,000.00			30,000.00	20.00%
建设资金	专项债券资金	10,000.00	500.00	500.00	11,000.00	7.33%
	企业自有资金	10,000.00	10,000.00	29,000.00	49,000.00	32.67%
	银行贷款	20,000.00	20,000.00	20,000.00	60,000.00	40.00%

资金筹措	资金来源	第 1 年	第 2 年	第 3 年	合计	占比
	小计	40,000.00	30,500.00	49,500.00	120,000.00	80.00%
合计		70,000.00	30,500.00	49,500.00	150,000.00	100.00%
占比		46.67%	20.33%	33.00%	100.00%	

注 1：除以上列示资金来源外，本项目无其他融资计划。资金筹措不涉及其他融资安排。

注 2：本项目申请的专项债券部分用作项目资本金，本项目资本金占比 20.00%，符合《国务院关于调整固定资产投资项目资本金比例的通知》（国发〔2009〕27 号）第一条、《国务院关于加强固定资产投资项目资本金管理的通知》（国发〔2019〕26 号）第二条关于项目资本金最低比例的要求。

1.9 项目手续

本项目已经完成可行性研究报告编制；

2022 年 10 月 25 日，洛阳市城乡一体化示范区发展改革局作出《关于洛阳伊滨科技服务城项目可行性研究报告的批复》（洛示范发改〔2022〕93 号），原则同意本项目可行性研究报告，并对项目建设地点、建设内容和规模、投资估算及资金来源等进行批复。

2025 年 10 月 9 日，洛阳市城乡一体化示范区发展改革局作出《关于洛阳伊滨科技服务城项目可行性研究报告变更的批复》（洛示范发改〔2025〕77 号），项目业主单位变更为洛阳国展科技产业投资集团有限公司，项目总投资 150000 万元，资金来源为申请专项债资金及市场化融资，不足部分由企业自筹。

1.10 债券资金使用合规性

根据国务院办公厅《关于优化完善地方政府专项债券管理机制的意见》（国办发〔2024〕52号），实行专项债券投向领域“负面清单”管理。本项目债券资金使用不存在用于“负面清单”相关内容，不存在用于经常性支出、发放工资、养老金及支付单位运行经费、债务利息等。

1.11 项目资金保障措施

按照“专项管理、分账核算、专款专用、跟踪问效”的原则，加强项目专项补助资金管理，确保资金安全、规范、有效使用。本项目严格执行专项债券资金专款专用的原则，将建立明确主管部门及职责，执行严格的流入管理和流出管理制度，加强资金的使用与管理。

1.项目分账管理办法

本项目专项收入保障偿还债券和配套社会融资的本金、利息，实现项目收益和融资自求平衡，确保到期债务的还本付息。项目收入实行分账管理，项目专项收入为建筑物租赁收入、物业费收入、充电桩收入、广告费收入和停车位收入，其中：债券存续期内专项收入的50.00%用于偿还专项债券的还本付息资金，确保专项债券还本付息资金安全；债券存续期内专项收入的50.00%用于偿还市场化融资本息，实施主体依法对市场化融资承担全部偿还责任，在贷款银行开立监管账户，将项目对应可用于偿还市场化融资的经营性专项收入，及时归入监管专户，保障市场化融资到期偿付，如偿债出现困难，通过统筹公司其他经营收入、处置公司可变现资产等方式偿还。对于市场化融

资部分，政府不提供任何形式的担保。

2.主管部门职责

项目单位和项目主管单位将建立起完善的专项债券资金管理使用制度，使用管理制度，明确各部门职责，加强债券资金使用监管，组织开发新增债券资金绩效评价工作，确保债券资金合规使用，提高债券资金使用效率，保障投资者合法权益。洛阳市城乡一体化示范区国有资产服务中心按照《地方政府债务信息公开办法》（财预〔2018〕209号）等规定组织实施专项债券信息公开工作，指导、监督和协调项目实施主体做好专项债券信息公开工作，切实增强专项债券信息透明度，主动接受监督。

1.12 主管部门责任

项目主管部门和单位在依法合规、确保工程质量安全的前提下，加快专项债券对应项目资金支出进度，尽早安排使用、形成实物工作量，推动在建基础设施项目早见成效。项目主管部门和单位要将专项债券项目对应的收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。项目主管部门和单位未按既定方案落实专项债券还本付息资金的，财政部门可以采取扣减相关预算资金等措施偿债。

1.13 项目主体及运作模式

本项目债券申请单位为洛阳国展科技产业投资集团有限公司，主管部门为洛阳市城乡一体化示范区国有资产服务中心。根据项目实际建设及运营计划，项目资产登记单位为洛阳国展科技产业投资集团有限公司，项目建设及运营单位均为洛阳国展科技产业投资集团有限公

司。

关于项目债券资金使用，由洛阳国展科技产业投资集团有限公司按照建设进度，向当地财政局申请，经审核后拨付。

本项目资产登记单位、建设及运营单位均为洛阳国展科技产业投资集团有限公司。资产登记单位保证当前项目资产权属清晰，在债券存续期间，定期对项目资产进行检查和盘点。在本项目全部债券还本付息完成前，项目资产不会进行任何抵押或担保等影响本项目权益的风险操作，不存在同一资产重复性融资及其他组合融资事项。

实施债贷组合融资进行项目资金筹措。关于项目收益收缴，纳入专项收入的有建筑物租赁收入、物业费收入、充电桩收入、广告费收入和停车位收入。其中：债券存续期内专项收入的50.00%用于偿还专项债券的还本付息资金，确保专项债券还本付息资金安全；债券存续期内专项收入的50.00%用于偿还市场化融资本息，由洛阳国展科技产业投资集团有限公司负责将项目产生的收益归集，并按约定偿付市场化融资本息。

关于债券本息偿付，由洛阳国展科技产业投资集团有限公司根据运营情况及时向本级财政局上缴项目运营收益，由洛阳国展科技产业投资集团有限公司负责组织准备需要到期支付的债券本息，并逐级向上级财政缴纳本期应当承担的还本付息资金。

项目收入扣除成本后，资金按照“专项管理、分账核算、专款专用、跟踪问效”的原则，加强项目专项补助资金管理，确保资金安全、规范、有效使用。本项目严格执行专项债券资金专款专用的原

则，将建立明确主管部门及职责，执行严格的流入管理和流出管理制度，加强资金的使用与管理。

第二章 项目社会经济效益

2.1 项目的提出

2014 年 1 月，河南省发布了《河南主体功能区规划》，明确指出提升洛阳的中原城市群洛阳副中心城市地位。随着洛阳城建的加快以及经济规模长期稳居河南第二，后又被定义为省域副中心城市，成为河南省双核之一。

伊滨经开区（示范区）是洛阳市中心城区三大板块之一，是洛阳当前和未来一段时间内最重要的发展平台，是洛阳现代化都市圈极核的重要组成部分、未来轴线所在地。当前，伊滨正在聚力打造科技产业新城，迎来了前所未有的发展机遇和优势：一是政策平台优势，拥有国家级经济技术开发区、国家级产城融合示范新区、郑洛新自主创新示范区辐射区、省级伊滨经开区、洛阳市城乡一体化示范区五块“金字招牌”；二是创新和人才优势，拥有国家农机装备创新中心、中科信息产业研究院等 34 个国家和省级创新平台，以洛阳师范学院为代表的院校在校生人数达到 6 万人，为区内企业发展提供了全方位的人才智力支撑。

伊滨区是洛阳市委、市政府确定的中心城区“三大板块”之一、洛阳市城市重点建设区域、洛阳的“明日新城”，也是国家级经济技术开发区、国家级产城融合示范新区、郑洛新国家自主创新示范区辐射区等重大战略的承载地。洛阳市委、市政府明确提出，要“推动伊滨板块全面发力”，对伊滨区的发展提出更高标准、更高要求。伊滨

区着眼于谋、立足于干，聚焦市委、市政府明确的“三大定位”，实施“五大战略”，建设“六个伊滨”，重点谋划推动一批重大在谈项目，深化实施一批重大在建项目，通过强化政策引领、提升服务水平、兑现政策承诺、加大人才吸引等多项措施，探索适合该区楼宇经济发展新模式，打造楼宇总部经济新高地。

科技服务城，搭建市场化、多元化的金融科技服务产业集聚平台，定制化策划中试基地II、研发科技大厦、中试基地I等功能项目，满足不同阶段企业的需求；提供满足多元需求的完善生活配套丰富公共空间及自由创新沃土，提供满足人才工作及生活的功能服务和公共空间；打造孵化创业、人才输送、资源整合产业服务的企业人才转化链，定制化策划科创交易庭院、科创综合庭院、园区服务中心三大公共服务中心，满足企业和人才的人才输送、资源整合、资金交易、产业服务要求，综合服务于伊滨区的招商引资等发展需求。

基于以上，提出了本项目的建设。

2.2 政策背景

本项目的实施符合《中国制造2025》、河南省发布的《河南主体功能区规划》《伊滨经开区（示范区）2020—2022年开放招商攻坚行动推进方案》等政策文件要求。

2.3 社会效益

科技服务城，提供满足多元需求的完善生活配套丰富公共空间及自由创新沃土，提供满足人才工作及生活的功能服务和公共空间；搭建市场化、多元化的金融科技服务产业集聚平台，定制化策划中试基

地Ⅱ、研发科技大厦、中试基地Ⅰ等功能项目，满足不同阶段企业的需求；打造孵化创业、人才输送、资源整合产业服务的企业人才转化链，定制化策划科创交易庭院、科创综合庭院、园区服务中心三大公共服务中心，满足企业和人才的人才输送、资源整合、资金交易、产业服务要求，综合服务于伊滨区的招商引资等发展需求。

2.4 经济效益

成功的园区发展经验表明，具有高水平研究能力的科技服务城，对培育地方以创新为基础的新的经济增长点、促进高新技术产业等知识密集型产业的发展具有强大的推动作用。我国目前正在致力于建设创新型国家，大力推进原始创新、集成创新和消化吸收再创新，自主创新，科技创新，加快科技成果向现实生产力转化，发展区域经济，走创新性发展道路，已经成为我国面向未来的必然战略选择，也是国家中长期科技发展规划，经济发展战略的核心思想。

为保证集聚产业科学健康快速发展，急需在洛阳市伊滨区建设科技服务城，为企业提供研发、办公及生活场所，提升集聚区技术创新能力。积极推进科技服务城的建设，对于改变洛阳市经济增长缺乏科技创新支撑的局面也是十分必要的，可以促进全市经济健康发展，将有利于发挥研究机构的科技和创新潜力，加快科技成果转化，加强研究机构、产业和政府在创新过程中的密切合作，提高科技创新对经济发展的促进作用，进一步改善全市创新创业环境。

2.5 项目公益性

项目的建设将增加城市的绿地面积、景观和休闲设施，形成高品

位的城市公共活动空间，改善区域的生态环境和人居环境。同时，多元化、多层次的公共项目和休闲空间，满足不同人群的休闲娱乐需要，丰富人们的文化生活。

因此，本项目具有良好的公益性。

第三章 项目投资估算

3.1 估算范围

本项目投资估算范围包括工程费用、其他费用、预备费、建设期利息。

3.2 估算说明

1.《投资项目可行性研究指南》（计办投资〔2002〕15号）；

2《投资项目经济咨询评估指南》（咨经〔1998〕11号）；

3.2016年版《河南省建设工程工程量清单综合单价》及配套的计价办法—建筑工程；

4.洛阳市建设工程造价管理办公室主办或发布的《工程造价动态》《洛阳市建设工程主要材料预结算基准价格表》等有关经济刊物；

5.河南省住房和城乡建设厅关于调整发布《河南省建设工程安全文明施工措施费计价管理方法》中费用的通知（豫建设标〔2012〕31号）；

6.《洛阳市建设工程材料基准价格信息》（2022年第二季度）；

7.河南省建设工程标准定额站主办的《河南建设工程经济管理》及河南省有关经济文件；

8.河南省洛阳市城市建设有关费用的文件规定。

3.3 投资估算表

本项目总投资150,000.00万元，其中工程费用126,807.53万元，

其他费用 7,478.94 万元，预备费 6,713.53 万元，建设期利息 9,000.00 万元。

表 3-1 项目投资估算表

金额单位：人民币万元

序号	工程费用或名称	投资估算表					建筑工程技术经济指标		
		建筑面积（㎡）	建筑工程费	设备购置费	其他费用	合计	单位	数量	指标（元）
一	工程费用								
1	研发科技大厦	126,500.00	48,639.25	1,920.00		50,559.25			
1.1	土建与装饰		44,275.00			44,275.00	㎡	126,500.00	3,500.00
1.2	给排水		695.75			695.75	㎡	126,500.00	55.00
1.3	配电照明		1,391.50			1,391.50	㎡	126,500.00	110.00
1.4	暖通工程		2,277.00			2,277.00	㎡	126,500.00	180.00
1.5	电梯（配套广告位）			1,920.00		1,920.00	个	120	160,000.00
2	中试基地 I	62,560.00	21,176.56	810.00		21,986.56			
2.1	土建与装饰		19,393.60			19,393.60	㎡	62,560.00	3,100.00
2.2	给排水		281.52			281.52	㎡	62,560.00	45.00
2.3	配电照明		563.04			563.04	㎡	62,560.00	90.00
2.4	暖通工程		938.40			938.40	㎡	62,560.00	150.00
2.5	电梯（配套广告位）			810.00		810.00	个	90	90,000.00
3	职工宿舍 1 区	8,430.00	2,777.69	120.00		2,897.69			
3.1	土建与装饰		2,529.00			2,529.00	㎡	8,430.00	3,000.00

序号	工程费用或名称	投资估算表					建筑工程技术经济指标		
		建筑面积（㎡）	建筑工程费	设备购置费	其他费用	合计	单位	数量	指标（元）
3.2	给排水		37.94			37.94	㎡	8,430.00	45.00
3.3	配电照明		84.30			84.30	㎡	8,430.00	100.00
3.4	暖通工程		126.45			126.45	㎡	8,430.00	150.00
3.5	电梯（配套广告位）			120.00		120.00	个	12	100,000.00
4	中试基地Ⅱ	12,225.00	4,028.14	162.00		4,190.14			
4.1	土建与装饰		3,667.50			3,667.50	㎡	12,225.00	3,000.00
4.2	给排水		55.01			55.01	㎡	12,225.00	45.00
4.3	配电照明		122.25			122.25	㎡	12,225.00	100.00
4.4	暖通工程		183.38			183.38	㎡	12,225.00	150.00
4.5	电梯（配套广告位）			162.00		162.00	个	18	90,000.00
5	办公楼	8,335.00	2,746.38	120.00		2,866.38			
5.1	土建与装饰		2,500.50			2,500.50	㎡	8,335.00	3,000.00
5.2	给排水		37.51			37.51	㎡	8,335.00	45.00
5.3	配电照明		83.35			83.35	㎡	8,335.00	100.00
5.4	暖通工程		125.03			125.03	㎡	8,335.00	150.00
5.5	电梯（配套广告位）			120.00		120.00	个	12	100,000.00
6	科创综合庭院	6,465.00	2,130.22	72.00		2,202.22			
6.1	土建与装饰		1,939.50			1,939.50	㎡	6,465.00	3,000.00

序号	工程费用或名称	投资估算表					建筑工程技术经济指标		
		建筑面积（㎡）	建筑工程费	设备购置费	其他费用	合计	单位	数量	指标（元）
6.2	给排水		29.09			29.09	㎡	6,465.00	45.00
6.3	配电照明		64.65			64.65	㎡	6,465.00	100.00
6.4	暖通工程		96.98			96.98	㎡	6,465.00	150.00
6.5	电梯（配套广告位）			72.00		72.00	个	8	90,000.00
7	科创综合交易庭院	12,445.00	4,137.96	144.00		4,281.96			
7.1	土建与装饰		3,733.50			3,733.50	㎡	12,445.00	3,000.00
7.2	给排水		56.00			56.00	㎡	12,445.00	45.00
7.3	配电照明		124.45			124.45	㎡	12,445.00	100.00
7.4	暖通工程		224.01			224.01	㎡	12,445.00	180.00
7.5	电梯（配套广告位）			144.00		144.00	个	16	90,000.00
8	职工宿舍 2 区	15,956.00	7,252.00	192.00		7,444.00			
8.1	土建与装饰		4,786.80			4,786.80	㎡	15,956.00	3,000.00
8.2	给排水		39.89			39.89	㎡	15,956.00	25.00
8.3	配电照明		31.91			31.91	㎡	15,956.00	20.00
8.4	暖通工程		2,393.40			2,393.40	㎡	15,956.00	1,500.00
8.5	电梯（配套广告位）			192.00		192.00	个	16	120,000.00
9	配套商业	5,680.00	1,775.00	64.00		1,839.00			
9.1	土建与装饰		1,590.40			1,590.40	㎡	5,680.00	2,800.00

序号	工程费用或名称	投资估算表					建筑工程技术经济指标		
		建筑面积（㎡）	建筑工程费	设备购置费	其他费用	合计	单位	数量	指标（元）
9.2	给排水		25.56			25.56	㎡	5,680.00	45.00
9.3	配电照明		56.80			56.80	㎡	5,680.00	100.00
9.4	暖通工程		102.24			102.24	㎡	5,680.00	180.00
9.5	电梯（配套广告位）			64.00		64.00	个	8	80,000.00
10	配套地下停车及设备用房（人防）	103,438.00	23,221.83	4,000.00		27,221.83			
10.1	土建与装饰		20,687.60			20,687.60	㎡	103,438.00	2,000.00
10.2	给排水		465.47			465.47	㎡	103,438.00	45.00
10.3	配电照明		827.50			827.50	㎡	103,438.00	80.00
10.4	暖通工程		1,189.54			1,189.54	㎡	103,438.00	115.00
10.5	停车位标识		51.72			51.72	个	2,586	200.00
10.6	充电桩			4,000.00		4,000.00	个	800	50,000.00
11	室外工程		998.50	320.00		1,318.50			
11.1	硬化及道路		855.00			855.00	㎡	28,500.00	300.00
11.2	给水管网		108.00			108.00	米	1,800.00	600.00
11.3	雨水管网		192.00			192.00	米	2,400.00	800.00
11.4	污水管网		162.00			162.00	米	1,800.00	900.00
11.5	电力管线及设施		36.00	240.00		276.00	米	1,200.00	300.00
11.6	热力管线		96.00	30.00		126.00	米	800.00	1,200.00

序号	工程费用或名称	投资估算表					建筑工程技术经济指标		
		建筑面积（㎡）	建筑工程费	设备购置费	其他费用	合计	单位	数量	指标（元）
11.7	燃气管线		72.00	50.00		122.00	米	1,200.00	600.00
11.8	绿化景观		332.50			332.50	㎡	35,000.00	95.00
	小计	362,034.00	118,883.53	7,924.00		126,807.53			
二	其他费用								
1	征地费						亩	138.75	0.00
2	建设单位管理费				760.85	760.85			
3	工程勘察费				92.50	92.50			
4	场地准备及临时设施费				594.42	594.42			
5	前期咨询费				55.00	55.00			
6	工程设计费				1,648.50	1,648.50			
7	工程监理费				1,071.52	1,071.52			
8	工程造价咨询费				120.00	120.00			
9	环境影响评价咨询费				33.00	33.00			
10	城市基础设施配套费				3,103.15	3,103.15			
	小计				7,478.94	7,478.94			
三	预备费				6,713.53	6,713.53			
	基本预备费 5%				6,713.53	6,713.53			
	建设投资	362,034.00	118,883.53	7,924.00	14,192.47	141,000.00			

序号	工程费用或名称	投资估算表					建筑工程技术经济指标		
		建筑面积（㎡）	建筑工程费	设备购置费	其他费用	合计	单位	数量	指标（元）
四	建设期利息				9,000.00	9,000.00			
五	总投资	362,034.00	118,883.53	7,924.00	23,192.47	150,000.00			

备注：若本表格中出现合计数与所列数值合计不符，均为四舍五入所致。

3.4 专项债券形成资产情况

本项目建成后形成的资产内容主要为总建筑面积362,034.00㎡，地上建筑面积258,596.00㎡，地下建筑面积103,438.00㎡，主要建设研发科技大厦、中试基地I、中试基地II、职工宿舍、办公楼、科创综合庭院、科创综合交易庭院、配套商业。同时配套地下停车、人防工程、道路广场硬化、景观绿化以及水电等公共配套附属设施工程。

经预估，项目建成后形成资产价值为126,807.53万元，项目资产权益归属于项目单位洛阳国展科技产业投资集团有限公司，资产登记在项目单位，本项目债券存续期内预计现金流入372,562.71万元，其中：经营收入涉及建筑物租赁收入、物业费收入、充电桩收入、广告费收入和停车位收入共计372,562.71万元；现金流出124,065.22万元，其中：经营成本及相关税费124,065.22万元；现金净流入248,497.49万元。

本项目为债贷组合项目，收入实施分账管理，债券存续期内专项收入的50.00%用于偿还专项债券的还本付息资金，共计124,248.73万元，确保专项债券还本付息资金安全；债券存续期内专项收入的50.00%用于偿还市场化融资本息，共计124,248.76万元。

本项目建成后项目上缴财政比例为专项债券还本付息金额除以项目收益总额，即36.30%。

第四章 项目专项债券融资方案

4.1 编制依据

1.《中华人民共和国预算法》；

2.《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43号）；

3.《国务院办公厅关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》（国办函〔2016〕88号）；

4.《关于对地方政府债务实行限额管理的实施意见》（财预〔2015〕225号）；

5.《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155号）；

6.《关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89号）；

7.《关于进一步做好地方政府债券发行工作的意见》（财库〔2020〕36号）；

8.《地方政府债券发行管理办法》（财库〔2020〕43号）；

9.《关于全面实施预算绩效管理的意见》（中发〔2018〕34号）；

10.《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》（财预〔2021〕61号）；

11.《国务院办公厅关于优化完善地方政府专项债券管理机制的意见》（国办发〔2024〕52号）；

12.项目可行性研究报告及批复。

4.2 项目融资计划

本项目总投资150,000.00万元，项目组合使用专项债券和市场化融资进行项目建设资金筹措。其中：资本金30,000.00万元，资金来源于专项债券资金30,000.00万元；项目剩余建设资金120,000.00万元，资金来源于专项债券资金11,000.00万元，企业自有资金49,000.00万元，银行贷款60,000.00万元。

1.资本金及来源

本项目资本金30,000.00万元，占比20.00%。资本金来源于专项债券资金，项目资本金按照项目实际实施进度分年度到位。项目资本金比例符合《国务院关于加强固定资产投资项目资本金管理的通知》（国发〔2019〕26号）和《国务院关于调整和完善固定资产投资项目资本金制度的通知》（国发〔2015〕51号）要求。

2.债券资金使用计划

本项目计划申请使用债券资金总额41,000.00万元（2023年发行金额已全部调减，实际并未使用）。其中：2025年计划使用40,000.00万元，2026年计划使用500.00万元，2027年计划使用500.00万元。本次申请使用9,800.00万元，用作项目资本金。假设债券票面利率4.00%，期限30年，在债券存续期每半年付息一次，到期一次性还本。

3.市场化融资资金使用计划

本项目计划申请使用银行贷款资金总额60,000.00万元。其中：2025年计划使用贷款资金20,000.00万元，2026年计划使用贷款资金

20,000.00万元，2027年计划使用贷款资金20,000.00万元。假设贷款利率4.20%（中国人民银行最新发布的5年期以上贷款LPR利率3.50%），贷款期限30年，在债券存续期每半年付息一次，债券存续期第6～10年每年的还本日偿还本金的1.00%，第11～20年每年的还本日偿还本金的2.00%，第21～25年每年的还本日偿还本金的5.00%，第26～30年每年的还本日偿还本金的10.00%，已兑付本金不再计息。

4.3 债券信息披露

项目申请的专项债券存续期内，项目单位及主管部门将按照《地方政府债务信息公开办法（试行）》（财预〔2018〕209号）规定，及时披露项目相关信息，包括项目使用的债券规模、期限、利率、偿债期限及资金来源、债券资金使用情况、项目实施进度、运营情况、项目收益及对应资产情况等信息，以保护投资者的权益。

在债券存续期内，当项目建设、运营情况发生重大变化或者发生对投资者有重大影响的事项，项目单位和主管部门将按照规定及时披露相关信息。

4.4 投资者保护措施

本项目的主管部门和项目单位会将专项债券项目对应收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。如果项目主管部门和项目单位未落实专项债券还本付息资金的，财政部门将采取扣减相关预算资金等措施偿债，以最大程度保护投资者利益。此外，项目单位还将采取如下措施保护投资者利益：

1.适度申请和使用债券资金

为保护投资者合法权益，首先在源头上做到按需申请使用资金。项目单位将严格依据《国务院加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43号）、《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155号）等相关法律法规要求，适度申请使用债券资金。

2.明确地方政府及财政部门和项目主管部门责任，各部门密切配合，保障债券资金借、用、还工作高效衔接

地方政府及财政部门做好专项债监管政策宣传贯彻、项目申报、信息披露工作及本息兑付工作；项目单位及主管部门做好专项债券资金管理、项目建设及运营工作，对项目建设及运营情况实行动态监管，严格按照约定使用债券资金，充分发挥项目社会效益和经济效益，保障投资者合法权益。

第五章 项目收益与融资自求平衡分析

5.1 应付融资本息情况

1.专项债券应付本息

根据债券期限及使用计划，本项目拟申请专项债券还本付息如下：

表 5-1 专项债券项目应付本息情况表

金额单位：人民币万元

年度	期初本金	本期新增	本期偿还	期末本金	利率	应付利息	应付本息
第 1 年		40,000.00		40,000.00	4.00%	1,600.00	1,600.00
第 2 年	40,000.00	500.00		40,500.00	4.00%	1,620.00	1,620.00
第 3 年	40,500.00	500.00		41,000.00	4.00%	1,640.00	1,640.00
第 4 年	41,000.00			41,000.00	4.00%	1,640.00	1,640.00
第 5 年	41,000.00			41,000.00	4.00%	1,640.00	1,640.00
第 6 年	41,000.00			41,000.00	4.00%	1,640.00	1,640.00
第 7 年	41,000.00			41,000.00	4.00%	1,640.00	1,640.00
第 8 年	41,000.00			41,000.00	4.00%	1,640.00	1,640.00
第 9 年	41,000.00			41,000.00	4.00%	1,640.00	1,640.00
第 10 年	41,000.00			41,000.00	4.00%	1,640.00	1,640.00
第 11 年	41,000.00			41,000.00	4.00%	1,640.00	1,640.00
第 12 年	41,000.00			41,000.00	4.00%	1,640.00	1,640.00
第 13 年	41,000.00			41,000.00	4.00%	1,640.00	1,640.00
第 14 年	41,000.00			41,000.00	4.00%	1,640.00	1,640.00
第 15 年	41,000.00			41,000.00	4.00%	1,640.00	1,640.00
第 16 年	41,000.00			41,000.00	4.00%	1,640.00	1,640.00
第 17 年	41,000.00			41,000.00	4.00%	1,640.00	1,640.00
第 18 年	41,000.00			41,000.00	4.00%	1,640.00	1,640.00
第 19 年	41,000.00			41,000.00	4.00%	1,640.00	1,640.00
第 20 年	41,000.00			41,000.00	4.00%	1,640.00	1,640.00
第 21 年	41,000.00			41,000.00	4.00%	1,640.00	1,640.00

年度	期初本金	本期新增	本期偿还	期末本金	利率	应付利息	应付本息
第 22 年	41,000.00			41,000.00	4.00%	1,640.00	1,640.00
第 23 年	41,000.00			41,000.00	4.00%	1,640.00	1,640.00
第 24 年	41,000.00			41,000.00	4.00%	1,640.00	1,640.00
第 25 年	41,000.00			41,000.00	4.00%	1,640.00	1,640.00
第 26 年	41,000.00			41,000.00	4.00%	1,640.00	1,640.00
第 27 年	41,000.00			41,000.00	4.00%	1,640.00	1,640.00
第 28 年	41,000.00			41,000.00	4.00%	1,640.00	1,640.00
第 29 年	41,000.00			41,000.00	4.00%	1,640.00	1,640.00
第 30 年	41,000.00		40,000.00	1,000.00	4.00%	1,640.00	41,640.00
第 31 年	1,000.00		500.00	500.00	4.00%	40.00	540.00
第 32 年	500.00		500.00		4.00%	20.00	520.00
合计		41,000.00	41,000.00			49,200.00	90,200.00

注：假设各年起始点为发行日，当年利息为从发行日推后的一个完整会计年度最后一天计算的利息，以此类推。

2.市场化融资应付本息

根据银行贷款期限及使用计划，用于本项目的银行贷款的还本付息情况如下：

表 5-2 市场化融资应付本息情况表

金额单位：人民币万元

年度	期初本金	本期新增	本期偿还	期末本金	利率	应付利息	应付本息
第 1 年		20,000.00		20,000.00	4.20%	840.00	840.00
第 2 年	20,000.00	20,000.00		40,000.00	4.20%	1,680.00	1,680.00
第 3 年	40,000.00	20,000.00		60,000.00	4.20%	2,520.00	2,520.00
第 4 年	60,000.00			60,000.00	4.20%	2,520.00	2,520.00
第 5 年	60,000.00			60,000.00	4.20%	2,520.00	2,520.00
第 6 年	60,000.00		200.00	59,800.00	4.20%	2,520.00	2,720.00
第 7 年	59,800.00		400.00	59,400.00	4.20%	2,511.60	2,911.60
第 8 年	59,400.00		600.00	58,800.00	4.20%	2,494.80	3,094.80
第 9 年	58,800.00		600.00	58,200.00	4.20%	2,469.60	3,069.60
第 10 年	58,200.00		600.00	57,600.00	4.20%	2,444.40	3,044.40

年度	期初本金	本期新增	本期偿还	期末本金	利率	应付利息	应付本息
第 11 年	57,600.00		800.00	56,800.00	4.20%	2,419.20	3,219.20
第 12 年	56,800.00		1,000.00	55,800.00	4.20%	2,385.60	3,385.60
第 13 年	55,800.00		1,200.00	54,600.00	4.20%	2,343.60	3,543.60
第 14 年	54,600.00		1,200.00	53,400.00	4.20%	2,293.20	3,493.20
第 15 年	53,400.00		1,200.00	52,200.00	4.20%	2,242.80	3,442.80
第 16 年	52,200.00		1,200.00	51,000.00	4.20%	2,192.40	3,392.40
第 17 年	51,000.00		1,200.00	49,800.00	4.20%	2,142.00	3,342.00
第 18 年	49,800.00		1,200.00	48,600.00	4.20%	2,091.60	3,291.60
第 19 年	48,600.00		1,200.00	47,400.00	4.20%	2,041.20	3,241.20
第 20 年	47,400.00		1,200.00	46,200.00	4.20%	1,990.80	3,190.80
第 21 年	46,200.00		1,800.00	44,400.00	4.20%	1,940.40	3,740.40
第 22 年	44,400.00		2,400.00	42,000.00	4.20%	1,864.80	4,264.80
第 23 年	42,000.00		3,000.00	39,000.00	4.20%	1,764.00	4,764.00
第 24 年	39,000.00		3,000.00	36,000.00	4.20%	1,638.00	4,638.00
第 25 年	36,000.00		3,000.00	33,000.00	4.20%	1,512.00	4,512.00
第 26 年	33,000.00		4,000.00	29,000.00	4.20%	1,386.00	5,386.00
第 27 年	29,000.00		5,000.00	24,000.00	4.20%	1,218.00	6,218.00
第 28 年	24,000.00		6,000.00	18,000.00	4.20%	1,008.00	7,008.00
第 29 年	18,000.00		6,000.00	12,000.00	4.20%	756.00	6,756.00
第 30 年	12,000.00		6,000.00	6,000.00	4.20%	504.00	6,504.00
第 31 年	6,000.00		4,000.00	2,000.00	4.20%	252.00	4,252.00
第 32 年	2,000.00		2,000.00		4.20%	84.00	2,084.00
合计		60,000.00	60,000.00			58,590.00	118,590.00

5.2 经营现金流分析

1.基本假设条件及依据

（1）国家及地方现行的法律法规、监管、财政、经济状况或国家宏观调控政策无重大变化；

（2）国家现行的利率、汇率及通货膨胀水平等无重大变化；

（3）对申请人有影响的法律法规无重大变化；

（4）本期债券募集资金投资项目按实施方案顺利建设、投产运

营；

（5）各项成本费用等在正常范围内变动；

（6）无其他人力不可抗拒及不可预见因素对申请人造成的重大不利影响；

（7）建设期运营收益预测假设：本项目债券存续期30年，本项目测算数据基础为全部项目投入运营的第1年（即债券存续的第4年），收益期29年。

2.项目运营收入分析

（1）建筑主体收入

本项目建筑主体收入主要为研发试验类厂房建筑收入、配套商业建筑收入、职工宿舍建筑收入、物业费收入。

考虑到项目运营需要一定时间才能成熟，本项目研发试验类厂房、配套商业、职工宿舍等建筑主体出租率在预测期前4年分别按60.00%、70.00%、80.00%、90.00%计算，第五年及以后年度按95.00%计算；物业费收取率参考建筑主体出租率确定，即在预测期前4年分别按60.00%、70.00%、80.00%、90.00%计算，第五年及以后年度按95.00%计算。

1）研发试验类厂房建筑收入

①数量：

本项目研发试验类建筑建筑面积合计为201,285.00㎡。

②价格：

经查询，洛阳市研发试验类建筑租赁市场价格具体如下：

序号	名称	所在地	租赁价格（元/㎡/月）
1	洛阳文创产业园	洛阳市老城区西关街道建安街安喜门	36.00
2	洛阳霞光电商产业园	洛阳市老城区春都路新光佳苑（洛阳铁路口岸大厦北）北侧约 30 米	42.00
3	天心文化产业园	洛阳市老城区中州中路 72 号	33.00
4	洛阳电子产业园	洛阳市洛龙区古城街道亿和国际广场西南角	35.00
5	平均值		36.50

本项目租赁价格参考洛阳市同类建筑租赁价格情况，基于谨慎性原则，本项目的研发试验类厂房租赁收费标准为 30.00 元/㎡/月；考虑到未来物价上涨等原因，本项目研发试验类厂房租赁价格每三年增长 5.00%，增长至 40.00 元/㎡/月不再增长。

2）配套商业建筑收入

①数量：

本项目配套商业建筑（包括办公楼、配套商业、科创综合庭院、科创综合交易庭院）建筑面积合计为 27,245.00 ㎡。

②价格：

经查询，洛阳市商业建筑租赁市场价格具体如下：

序号	名称	所在地	租赁价格（元/㎡/月）
1	时代广场	洛阳市西工区纱厂路兴华商业街	42.00
2	衡达商业广场	洛阳市西工区桃李巷	45.00
3	古城根商业广场	洛阳市老城区九都路与金业路交叉口	36.00
4	宝龙广场	洛阳市洛龙区宝龙城市广场	39.00
5	平均值		40.50

本项目租赁价格参考洛阳市同类商业建筑租赁价格情况，基于谨慎性原则，本项目的配套商业建筑租赁收费标准为 36.00 元/㎡/月；考虑到未来物价上涨等原因，本项目配套商业建筑租赁价格每三年增长 5.00%，增长至 50.00 元/㎡/月不再增长。

3）职工宿舍出租收入

①数量：

本项目职工宿舍建筑面积合计为24,386.00㎡。

②价格：

经查询，洛阳市公寓类建筑租赁市场价格具体如下：

序号	名称	所在地	租赁价格（元/㎡/月）
1	洛阳向仔公寓	洛阳市西工区建筑工程质量检测站	30.00
2	洛阳小小朋公寓	洛阳市洛龙区关林街道	33.00
3	洛阳心公寓	洛阳市涧西区中昌创意生活中心	33.00
4	洛阳河洛听风公寓	洛阳市老城区杏坛路南光小区	27.00
5	平均值		30.75

本项目租赁价格参考洛阳市公寓类建筑租赁价格情况，基于谨慎性原则，本项目的职工宿舍租赁收费标准为30.00元/㎡/月；考虑到未来物价上涨等原因，本项目职工宿舍租赁价格每三年增长5.00%，增长至40.00元/㎡/月不再增长。

4）物业管理收入

①数量：

本项目物业管理费收取面积由建筑主体出租面积确定，即可实现物业管理收入面积合计为252,916.00㎡。

②价格：

本项目物业管理收费依据按照洛阳市发展和改革委员会、洛阳市住房保障和房产管理局《关于规范物业服务收费行为的通知》（洛发改〔2018〕3号）文件及洛阳市发展和改革委员会《关于调整洛阳市物业管理服务收费计费办法及标准的通知》，执行等级管理下的政府

指导价。

考虑本项目实际情况，本项目物业费价格统一参考洛阳市同类价格情况，租赁收费标准为 1.20 元/㎡/月，预测期内暂不增长。

（2）充电桩收入

①数量：

项目按规定设置充电车位，共计设置充电桩 800 个。

②价格：

参照洛阳市发展和改革委员会《关于明确我市电动汽车充电服务费有关事项的通知》（洛发改〔2018〕4 号）文件，执行政府定价标准，电动汽车充电费用分为两部分，即充电设施基本用电费用和充电服务费；本项目在计算时不考虑电费成本和电费收入，只计算充电服务费，充电服务费按每度电 0.40 元计算。

本项目充电桩按 120kW 直流充电配置，平均（每年按 300 天考虑）工作 4 小时/天，每个小时充电 30 度，充电服务费按每度电 0.40 元计算，预测期内工作时长、价格等均不增长。

③使用率：

考虑到项目运营需要一定时间才能成熟，本项目充电桩使用率在预测期第 1 年按 40.00%计算，之后每年增长 10.00%，增长至 70.00%不再增长。

（3）广告费收入

①数量：

本项目规划建设电梯约 300 台，可布置广告位 600 个；室外信息

发布屏以及墙体广告 600 块，在进行公益信息发布的同时进行广告投放业务出租。本项目可出租广告位共计 1,200 个。

②价格：

经查询，洛阳市各类广告收费情况具体如下：

序号	广告类型	地址	规格	收费标准
1	墙面广告	洛阳市城关镇双拥路龙云花园	5m(w) *3m(h)	10万元/年·个
2	墙面广告	洛阳市西工区道南路与纱厂路交叉口东南角	11.5m(w)*19m(h)	20万元/年·个

序号	广告类型	地址	规格	收费标准
1	led显示屏广告	洛阳市电影院大厅	10㎡	1.2万元/2周·块 15秒/次
2	led显示屏广告	洛阳市洛浦公园led灯柱广告	0.33m（w）*0.96m（h）	1000元/月·块
3	led显示屏广告	洛阳市万达广场	12.32m（w）*7.61m（h）	6万元/周·块 15秒/60次/天
4	三面翻广告	偃师市民主路与槐新路交叉口三面翻广告	18m（w）*14m（h）	10万元/年

序号	广告类型	地址	收费标准
1	门禁广告	洛阳市西工区望城大道汉宫路	9800元/年·个
2	门禁广告	洛阳市西工区凯旋路七一路口	9800元/年·个
3	门禁广告	洛阳市洛龙区政和路与通济街交叉口东100米	1800元/周·个
4	门禁广告	洛阳市涧西区南昌路与九都路交叉口西100米	1800元/周·个

参考上述案例，基于谨慎性原则，本项目广告位租赁费均按 600.00 元/个/月，预测期内暂不增长。

③出租率：

考虑到项目运营需要一定时间才能成熟，本项目广告位出租率在预测期第 1 年按 60.00%计算，之后每年增长 10.00%，增长至 90.00%不再增长。

（4）停车位收入

①数量：

本项目建成投入使用后，可提供停车位2,586个。

②价格：

根据《洛阳市关于进一步完善机动车停放服务收费管理的通知》（洛发改〔2018〕2号）文件：停车场停车20分钟内免费，20分钟至1小时小型车3.00元/大型车4.00元，每超过1个小时增加1.00元。

本项目保守设置停车位收费为5.00元/次，每年按300天考虑；假设预测期第1年周转次数为1次/天，第2年及以后年度均按2次/天计算。

③使用率：

本项目停车位服务于科技城及周边，根据年鉴，洛阳市2021年汽车保有量130万台，伊滨区估计8万辆。科技城科研相关人员估计6,000人，估计开车上班人员3,000人，本项目区停车位基本满足科技城工作人员使用。

考虑停车位实际使用情况，基于谨慎性，本项目停车位使用率第一年按40.00%计算，之后每年增长10.00%，增长至70.00%不再增长。

3.项目运营成本分析

项目运营成本主要包括以下几项：

（1）燃料及动力费

项目运行后，项目（管理人员）每年用水量1.80万吨，用电量

13.00万度。电费单价参考《河南省发展和改革委员会关于我省降低工商业及其他用户单一制电价的通知》（豫发改价管〔2018〕646号），单价按照0.56元/度进行测算；项目水费价格按居民水价单价2.80元/吨进行测算。

考虑物价上涨因素，本项目燃料及动力费按每年增长2.10%进行测算。

（2）工资及福利费

项目建设完成后预计劳动定员为40人，其中管理人员10名，技术人员15名，物业人员15名。

根据2021年河南统计年鉴，洛阳市2018年人均工资为37,282.00元/年、2019年人均工资为41,828.00元/年、2020年人均工资为46,186.00元/年。基于此，本项目员工年平均工资按5.00万元计算，福利费按人均工资的14.00%计提。

考虑物价上涨因素，本项目工资及福利费按每年增长2.10%进行测算。

（3）固定资产修理费

本项目为经营期内固定资产日常修理费用，同时也考虑固定资产大修及设备更新费用，该项目按各年折旧摊销费用的5.00%计取；考虑物价上涨因素，固定资产修理费按每年增加2.10%进行测算。

考虑到设备的更新换代，预测期内本项目固定资产修理费考虑2次设备重置成本，计取重置成本时不考虑重置项目更新换代导致的价格贬值及材料价格上涨等不可预计因素，每次重置成本为7,924.00万

元。

（4）管理及其他费用

本项目包括为组织和管理生产经营活动而发生的各种费用，管理及其他费用为除上述成本费用之外的其他开支，根据项目特性本项目管理及其他费用按总营业收入的5.00%计取。

（5）税费

本项目涉及税种主要有增值税、城市维护建设税、教育费附加、地方教育费附加、房产税和企业所得税。税率依据《中华人民共和国增值税暂行条例》《关于深化增值税改革有关政策的公告》《中华人民共和国城市建设税暂行条例》《征收教育费附加的暂行规定》《中华人民共和国房产税暂行条例》和《中华人民共和国企业所得税法》计取，增值税进项税水费按9.00%测算，电费、固定资产修理费按13.00%测算，管理及其他费用按6.00%测算；增值税销项税建筑物出租收入、广告费收入、停车位收入按9.00%测算，物业费收入按6.00%测算，充电桩收入按13.00%测算；附加税按12.00%测算；房产税税率按12.00%测算；所得税税率按25.00%测算，同时考虑固定资产折旧和融资利息的税前扣除。

表 5-3 项目税费测算表

金额单位：人民币万元

序号	项目	合计	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年
1	增值税	21,779.24							567.90	943.29	942.28
	销项税	31,246.11	581.79	700.25	805.90	946.12	987.46	987.46	1,025.88	1,025.88	1,025.88
	建设期进项	4,954.13	4,954.13								
	运营期进项	4,512.74	61.14	65.98	70.40	76.01	78.37	79.32	81.61	82.59	83.60
	待抵扣进项税额		4,433.48	3,799.21	3,063.71	2,193.60	1,284.51	376.37			
2	附加税	2,613.49							68.15	113.19	113.07
3	房产税	33,354.06	614.39	716.79	819.18	967.66	1,021.42	1,021.42	1,072.63	1,072.63	1,072.63
	折旧摊销	145,000.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00
	利息	97,890.00	4,160.00	4,160.00	4,160.00	4,151.60	4,134.80	4,109.60	4,084.40	4,059.20	4,025.60
	利润总额	14,201.68	-3,777.82	-2,561.79	-1,493.41	-65.36	365.67	377.39	143.51	-265.76	-245.37
4	所得税	8,594.19					91.42	94.35	35.88		
5	税费合计	66,340.98	614.39	716.79	819.18	967.66	1,112.84	1,115.77	1,744.56	2,129.11	2,127.98

续表

序号	项目	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年	第 21 年	第 22 年
1	增值税	979.99	67.33	977.87	1,017.62	1,016.50	1,015.36	1,056.95	1,055.76	1,054.54	1,094.08
	销项税	1,066.00	1,066.00	1,066.00	1,108.30	1,108.30	1,108.30	1,152.57	1,152.57	1,152.57	1,194.80

序号	项目	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年	第 21 年	第 22 年
	建设期进项										
	运营期进项	86.01	998.67	88.13	90.68	91.80	92.94	95.62	96.81	98.03	100.72
	待抵扣进项税额										
2	附加税	117.60	8.08	117.34	122.11	121.98	121.84	126.83	126.69	126.54	131.29
3	房产税	1,126.14	1,126.14	1,126.14	1,182.53	1,182.53	1,182.53	1,241.56	1,241.56	1,241.56	1,297.86
	折旧摊销	5,000.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00
	利息	3,983.60	3,933.20	3,882.80	3,832.40	3,782.00	3,731.60	3,681.20	3,630.80	3,580.40	3,504.80
	利润总额	147.93	-6,718.43	220.91	641.44	677.18	712.62	1,150.27	1,185.07	1,219.55	1,662.71
4	所得税	36.98		55.23	160.36	169.30	178.16	287.57	296.27	304.89	415.68
5	税费合计	2,260.71	1,201.55	2,276.58	2,482.62	2,490.31	2,497.89	2,712.91	2,720.28	2,727.53	2,938.91

续表

序号	项目	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年	第 31 年	第 32 年
1	增值税	1,092.82	179.91	1,094.55	1,093.21	1,091.83	1,090.42	1,088.99	1,087.52	1,086.02	1,084.50
	销项税	1,194.80	1,194.80	1,199.31	1,199.31	1,199.31	1,199.31	1,199.31	1,199.31	1,199.31	1,199.31
	建设期进项										
	运营期进项	101.98	1,014.89	104.76	106.10	107.48	108.89	110.32	111.79	113.29	114.81
	待抵扣进项税额										
2	附加税	131.14	21.59	131.35	131.19	131.02	130.85	130.68	130.50	130.32	130.14
3	房产税	1,297.86	1,297.86	1,303.88	1,303.88	1,303.88	1,303.88	1,303.88	1,303.88	1,303.88	1,303.88

序号	项目	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年	第 31 年	第 32 年
	折旧摊销	5,000.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00
	利息	3,404.00	3,278.00	3,152.00	3,026.00	2,858.00	2,648.00	2,396.00	2,144.00	292.00	104.00
	利润总额	1,746.91	-5,047.04	2,005.69	2,114.01	2,263.98	2,455.57	2,688.77	2,921.57	4,753.97	4,921.94
4	所得税	436.73		501.42	528.50	566.00	613.89	672.19	730.39	1,188.49	1,230.49
5	税费合计	2,958.55	1,499.36	3,031.20	3,056.78	3,092.73	3,139.04	3,195.74	3,252.29	3,708.71	3,749.01

4.净收益分析

本项目运营收益为运营收入扣除经营成本（不考虑利息）后的息前收益，具体测算数据见下表。

表 5-4 项目经营收入、支出测算明细表

金额单位：人民币万元

序号	项目	合计	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年
一	营业收入	372,562.71	6,933.57	8,334.44	9,580.16	11,244.42	11,750.93	11,750.93	12,216.12	12,216.12	12,216.12
1	建筑物租赁收入	312,708.21	5,799.21	6,765.74	7,732.28	9,117.36	9,623.87	9,623.87	10,089.06	10,089.06	10,089.06
	月数（月）		12	12	12	12	12	12	12	12	12
	出租率		60.00%	70.00%	80.00%	90.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%
1.1	研发试验类厂房建筑收入	235,630.18	4,347.76	5,072.38	5,797.01	6,847.72	7,228.14	7,228.14	7,590.70	7,590.70	7,590.70
	单价（元/㎡/月）		30.00	30.00	30.00	31.50	31.50	31.50	33.08	33.08	33.08
	数量（㎡）		201,285.00	201,285.00	201,285.00	201,285.00	201,285.00	201,285.00	201,285.00	201,285.00	201,285.00
1.2	配套商业建筑收入	38,788.70	706.19	823.89	941.59	1,112.25	1,174.04	1,174.04	1,232.74	1,232.74	1,232.74

序号	项目	合计	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年
	单价（元/㎡/月）		36.00	36.00	36.00	37.80	37.80	37.80	39.69	39.69	39.69
	数量（㎡）		27,245.00	27,245.00	27,245.00	27,245.00	27,245.00	27,245.00	27,245.00	27,245.00	27,245.00
1.3	公寓类建筑收入	28,546.98	526.74	614.53	702.32	829.61	875.70	875.70	919.63	919.63	919.63
	单价（元/㎡/月）		30.00	30.00	30.00	31.50	31.50	31.50	33.08	33.08	33.08
	数量（㎡）		24,386.00	24,386.00	24,386.00	24,386.00	24,386.00	24,386.00	24,386.00	24,386.00	24,386.00
1.4	物业费收入	9,742.35	218.52	254.94	291.36	327.78	345.99	345.99	345.99	345.99	345.99
	单价（元/㎡/月）		1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20
	面积（㎡）		252,916.00	252,916.00	252,916.00	252,916.00	252,916.00	252,916.00	252,916.00	252,916.00	252,916.00
2	充电桩收入	22,694.40	460.80	576.00	691.20	806.40	806.40	806.40	806.40	806.40	806.40
	使用率		40.00%	50.00%	60.00%	70.00%	70.00%	70.00%	70.00%	70.00%	70.00%
	单价（元/kWh）		0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40
	数量（个）		800	800	800	800	800	800	800	800	800
	功率（kWh）		30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00
	时长（小时/天）		4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00
	天数（天/年）		300	300	300	300	300	300	300	300	300
3	广告费收入	22,032.00	518.40	604.80	691.20	777.60	777.60	777.60	777.60	777.60	777.60
	使用率		60.00%	70.00%	80.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
	月份（月）		12	12	12	12	12	12	12	12	12
	数量（个）		1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200

序号	项目	合计	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年
	单价（元/个/月）		600.00	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00
4	停车位收入	15,128.10	155.16	387.90	465.48	543.06	543.06	543.06	543.06	543.06	543.06
	使用率		40.00%	50.00%	60.00%	70.00%	70.00%	70.00%	70.00%	70.00%	70.00%
	数量（个）		2,586	2,586	2,586	2,586	2,586	2,586	2,586	2,586	2,586
	单价（元/个/次）		5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
	周转次数（次/天）		1	2	2	2	2	2	2	2	2
	天数（天/年）		300	300	300	300	300	300	300	300	300
二	成本支出	124,065.22	1,551.39	1,736.23	1,913.57	2,158.18	2,341.88	2,358.29	3,024.09	3,422.68	3,435.89
1	燃料及动力费	485.49	12.32	12.58	12.85	13.12	13.39	13.68	13.97	14.26	14.56
	水费	198.79	5.04	5.15	5.26	5.37	5.48	5.60	5.72	5.84	5.96
	电费	286.70	7.28	7.43	7.59	7.75	7.91	8.08	8.25	8.42	8.60
2	工资及福利费	8,978.98	228.00	232.79	237.68	242.67	247.77	252.97	258.28	263.70	269.24
3	固定资产修理费	29,631.59	350.00	357.35	364.85	372.51	380.33	388.32	396.47	404.80	413.30
4	管理及其他费用	18,628.18	346.68	416.72	479.01	562.22	587.55	587.55	610.81	610.81	610.81
5	税费	66,340.98	614.39	716.79	819.18	967.66	1,112.84	1,115.77	1,744.56	2,129.11	2,127.98
三	净收益	248,497.49	5,382.18	6,598.21	7,666.59	9,086.24	9,409.05	9,392.64	9,192.03	8,793.44	8,780.23

续表

序号	项目	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年	第 21 年	第 22 年
一	营业收入	12,702.11	12,702.11	12,702.11	13,214.34	13,214.34	13,214.34	13,750.58	13,750.58	13,750.58	14,261.95

序号	项目	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年	第 21 年	第 22 年
1	建筑物租赁收入	10,575.05	10,575.05	10,575.05	11,087.28	11,087.28	11,087.28	11,623.52	11,623.52	11,623.52	12,134.89
	月数（月）	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	出租率	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%
1.1	研发试验类厂房建筑收入	7,969.32	7,969.32	7,969.32	8,368.58	8,368.58	8,368.58	8,786.21	8,786.21	8,786.21	9,178.60
	单价（元/㎡/月）	34.73	34.73	34.73	36.47	36.47	36.47	38.29	38.29	38.29	40.00
	数量（㎡）	201,285.00	201,285.00	201,285.00	201,285.00	201,285.00	201,285.00	201,285.00	201,285.00	201,285.00	201,285.00
1.2	配套商业建筑收入	1,294.24	1,294.24	1,294.24	1,358.84	1,358.84	1,358.84	1,426.86	1,426.86	1,426.86	1,498.30
	单价（元/㎡/月）	41.67	41.67	41.67	43.75	43.75	43.75	45.94	45.94	45.94	48.24
	数量（㎡）	27,245.00	27,245.00	27,245.00	27,245.00	27,245.00	27,245.00	27,245.00	27,245.00	27,245.00	27,245.00
1.3	公寓类建筑收入	965.50	965.50	965.50	1,013.87	1,013.87	1,013.87	1,064.46	1,064.46	1,064.46	1,112.00
	单价（元/㎡/月）	34.73	34.73	34.73	36.47	36.47	36.47	38.29	38.29	38.29	40.00
	数量（㎡）	24,386.00	24,386.00	24,386.00	24,386.00	24,386.00	24,386.00	24,386.00	24,386.00	24,386.00	24,386.00
1.4	物业费收入	345.99	345.99	345.99	345.99	345.99	345.99	345.99	345.99	345.99	345.99
	单价（元/㎡/月）	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20
	面积（㎡）	252,916.00	252,916.00	252,916.00	252,916.00	252,916.00	252,916.00	252,916.00	252,916.00	252,916.00	252,916.00
2	充电桩收入	806.40	806.40	806.40	806.40	806.40	806.40	806.40	806.40	806.40	806.40
	使用率	70.00%	70.00%	70.00%	70.00%	70.00%	70.00%	70.00%	70.00%	70.00%	70.00%
	单价（元/kWh）	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40
	数量（个）	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800

序号	项目	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年	第 21 年	第 22 年
	功率（kWh）	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00
	时长（小时/天）	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00
	天数（天/年）	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300
3	广告费收入	777.60	777.60	777.60	777.60	777.60	777.60	777.60	777.60	777.60	777.60
	使用率	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
	月份（月）	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	数量（个）	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200
	单价（元/个/月）	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00
4	停车位收入	543.06	543.06	543.06	543.06	543.06	543.06	543.06	543.06	543.06	543.06
	使用率	70.00%	70.00%	70.00%	70.00%	70.00%	70.00%	70.00%	70.00%	70.00%	70.00%
	数量（个）	2,586	2,586	2,586	2,586	2,586	2,586	2,586	2,586	2,586	2,586
	单价（元/个/次）	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
	周转次数（次/天）	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	天数（天/年）	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300
二	成本支出	3,607.56	10,487.34	3,653.63	3,900.86	3,924.46	3,948.28	4,206.68	4,230.98	4,255.52	4,510.12
1	燃料及动力费	14.87	15.18	15.50	15.82	16.16	16.50	16.84	17.19	17.55	17.92
	水费	6.09	6.22	6.35	6.48	6.62	6.76	6.90	7.04	7.19	7.34
	电费	8.78	8.96	9.15	9.34	9.54	9.74	9.94	10.15	10.36	10.58
2	工资及福利费	274.89	280.66	286.55	292.57	298.71	304.98	311.38	317.92	324.60	331.42

序号	项目	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年	第 21 年	第 22 年
3	固定资产修理费	421.98	8,354.84	439.89	449.13	458.56	468.19	478.02	488.06	498.31	508.77
4	管理及其他费用	635.11	635.11	635.11	660.72	660.72	660.72	687.53	687.53	687.53	713.10
5	税费	2,260.71	1,201.55	2,276.58	2,482.62	2,490.31	2,497.89	2,712.91	2,720.28	2,727.53	2,938.91
三	净收益	9,094.55	2,214.77	9,048.48	9,313.48	9,289.88	9,266.06	9,543.90	9,519.60	9,495.06	9,751.83

续表

序号	项目	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年	第 31 年	第 32 年
一	营业收入	14,261.95	14,261.95	14,316.62	14,316.62	14,316.62	14,316.62	14,316.62	14,316.62	14,316.62	14,316.62
1	建筑物租赁收入	12,134.89	12,134.89	12,189.56	12,189.56	12,189.56	12,189.56	12,189.56	12,189.56	12,189.56	12,189.56
	月数（月）	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	出租率	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%
1.1	研发试验类厂房建筑收入	9,178.60	9,178.60	9,178.60	9,178.60	9,178.60	9,178.60	9,178.60	9,178.60	9,178.60	9,178.60
	单价（元/㎡/月）	40.00	40.00	40.00	40.00	40.00	40.00	40.00	40.00	40.00	40.00
	数量（㎡）	201,285.00	201,285.00	201,285.00	201,285.00	201,285.00	201,285.00	201,285.00	201,285.00	201,285.00	201,285.00
1.2	配套商业建筑收入	1,498.30	1,498.30	1,552.97	1,552.97	1,552.97	1,552.97	1,552.97	1,552.97	1,552.97	1,552.97
	单价（元/㎡/月）	48.24	48.24	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00
	数量（㎡）	27,245.00	27,245.00	27,245.00	27,245.00	27,245.00	27,245.00	27,245.00	27,245.00	27,245.00	27,245.00
1.3	公寓类建筑收入	1,112.00	1,112.00	1,112.00	1,112.00	1,112.00	1,112.00	1,112.00	1,112.00	1,112.00	1,112.00
	单价（元/㎡/月）	40.00	40.00	40.00	40.00	40.00	40.00	40.00	40.00	40.00	40.00
	数量（㎡）	24,386.00	24,386.00	24,386.00	24,386.00	24,386.00	24,386.00	24,386.00	24,386.00	24,386.00	24,386.00

序号	项目	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年	第 31 年	第 32 年
1.4	物业费收入	345.99	345.99	345.99	345.99	345.99	345.99	345.99	345.99	345.99	345.99
	单价（元/㎡/月）	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20
	面积（㎡）	252,916.00	252,916.00	252,916.00	252,916.00	252,916.00	252,916.00	252,916.00	252,916.00	252,916.00	252,916.00
2	充电桩收入	806.40	806.40	806.40	806.40	806.40	806.40	806.40	806.40	806.40	806.40
	使用率	70.00%	70.00%	70.00%	70.00%	70.00%	70.00%	70.00%	70.00%	70.00%	70.00%
	单价（元/kWh）	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40
	数量（个）	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800
	功率（kWh）	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00
	时长（小时/天）	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00
	天数（天/年）	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300
3	广告费收入	777.60	777.60	777.60	777.60	777.60	777.60	777.60	777.60	777.60	777.60
	使用率	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
	月份（月）	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	数量（个）	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200
	单价（元/个/月）	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00
4	停车位收入	543.06	543.06	543.06	543.06	543.06	543.06	543.06	543.06	543.06	543.06
	使用率	70.00%	70.00%	70.00%	70.00%	70.00%	70.00%	70.00%	70.00%	70.00%	70.00%
	数量（个）	2,586	2,586	2,586	2,586	2,586	2,586	2,586	2,586	2,586	2,586
	单价（元/个/次）	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00

序号	项目	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年	第 31 年	第 32 年
	周转次数（次/天）	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	天数（天/年）	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300
二	成本支出	4,547.77	11,030.99	4,660.35	4,705.11	4,760.64	4,826.94	4,904.04	4,981.44	5,459.14	5,521.17
1	燃料及动力费	18.29	18.68	19.07	19.47	19.88	20.30	20.72	21.16	21.60	22.06
	水费	7.49	7.65	7.81	7.97	8.14	8.31	8.48	8.66	8.84	9.03
	电费	10.80	11.03	11.26	11.50	11.74	11.99	12.24	12.50	12.76	13.03
2	工资及福利费	338.38	345.49	352.75	360.16	367.72	375.44	383.32	391.37	399.59	407.98
3	固定资产修理费	519.45	8,454.36	541.50	552.87	564.48	576.33	588.43	600.79	613.41	626.29
4	管理及其他费用	713.10	713.10	715.83	715.83	715.83	715.83	715.83	715.83	715.83	715.83
5	税费	2,958.55	1,499.36	3,031.20	3,056.78	3,092.73	3,139.04	3,195.74	3,252.29	3,708.71	3,749.01
三	净收益	9,714.18	3,230.96	9,656.27	9,611.51	9,555.98	9,489.68	9,412.58	9,335.18	8,857.48	8,795.45

5.现金流量分析

项目运营期内，本项目各年累计现金流量在还本付息后均为正值，不存在资金缺口。

表 5-5 项目现金流量分析表

金额单位：人民币万元

项目	合计	建设期	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年
一、经营活动产生的现金											
经营活动收入	372,562.71		6,933.57	8,334.44	9,580.16	11,244.42	11,750.93	11,750.93	12,216.12	12,216.12	12,216.12

项目	合计	建设期	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年
经营活动支出（含税费）	124,065.22		1,551.39	1,736.23	1,913.57	2,158.18	2,341.88	2,358.29	3,024.09	3,422.68	3,435.89
经营活动产生的现金净额	248,497.49		5,382.18	6,598.21	7,666.59	9,086.24	9,409.05	9,392.64	9,192.03	8,793.44	8,780.23
二、投资活动产生的现金											
建设成本支出（含建设期利息）	150,000.00	150,000.00									
投资活动产生的现金净额	-150,000.00	-150,000.00									
三、融资活动产生的现金											
自有资金	49,000.00	49,000.00									
债券资金	41,000.00	41,000.00									
银行贷款	60,000.00	60,000.00									
偿还债券本金	41,000.00										
支付债券利息	44,340.00		1,640.00	1,640.00	1,640.00	1,640.00	1,640.00	1,640.00	1,640.00	1,640.00	1,640.00
偿还银行贷款本金	60,000.00						600.00	600.00	600.00	600.00	600.00
偿还银行贷款利息	56,070.00		2,520.00	2,520.00	2,520.00	2,520.00	2,520.00	2,494.80	2,469.60	2,444.40	2,419.20
融资活动产生的现金净额	-51,410.00	150,000.00	-4,160.00	-4,160.00	-4,160.00	-4,160.00	-4,760.00	-4,734.80	-4,709.60	-4,684.40	-4,659.20
四、净现金流量	47,087.49		1,222.18	2,438.21	3,506.59	4,926.24	4,649.05	4,657.84	4,482.43	4,109.04	4,121.03
五、累计现金流量	47,087.49		1,222.18	3,660.39	7,166.98	12,093.22	16,742.27	21,400.11	25,882.54	29,991.58	34,112.61

续表

项目	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年	第 21 年	第 22 年
一、经营活动产生的现金										

项目	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年	第 21 年	第 22 年
经营活动收入	12,702.11	12,702.11	12,702.11	13,214.34	13,214.34	13,214.34	13,750.58	13,750.58	13,750.58	14,261.95
经营活动支出（含税费）	3,607.56	10,487.34	3,653.63	3,900.86	3,924.46	3,948.28	4,206.68	4,230.98	4,255.52	4,510.12
经营活动产生的现金净额	9,094.55	2,214.77	9,048.48	9,313.48	9,289.88	9,266.06	9,543.90	9,519.60	9,495.06	9,751.83
二、投资活动产生的现金										
建设成本支出（含建设期利息）										
投资活动产生的现金净额										
三、融资活动产生的现金										
自有资金										
债券资金										
银行贷款										
偿还债券本金										
支付债券利息	1,640.00	1,640.00	1,640.00	1,640.00	1,640.00	1,640.00	1,640.00	1,640.00	1,640.00	1,640.00
偿还银行贷款本金	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00
偿还银行贷款利息	2,394.00	2,343.60	2,293.20	2,242.80	2,192.40	2,142.00	2,091.60	2,041.20	1,990.80	1,940.40
融资活动产生的现金净额	-5,234.00	-5,183.60	-5,133.20	-5,082.80	-5,032.40	-4,982.00	-4,931.60	-4,881.20	-4,830.80	-4,780.40
四、净现金流量	3,860.55	-2,968.83	3,915.28	4,230.68	4,257.48	4,284.06	4,612.30	4,638.40	4,664.26	4,971.43
五、累计现金流量	37,973.16	35,004.33	38,919.61	43,150.29	47,407.77	51,691.83	56,304.13	60,942.53	65,606.79	70,578.22

续表

项目	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年	第 31 年	第 32 年

项目	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年	第 31 年	第 32 年
一、经营活动产生的现金										
经营活动收入	14,261.95	14,261.95	14,316.62	14,316.62	14,316.62	14,316.62	14,316.62	14,316.62	14,316.62	14,316.62
经营活动支出（含税费）	4,547.77	11,030.99	4,660.35	4,705.11	4,760.64	4,826.94	4,904.04	4,981.44	5,459.14	5,521.17
经营活动产生的现金净额	9,714.18	3,230.96	9,656.27	9,611.51	9,555.98	9,489.68	9,412.58	9,335.18	8,857.48	8,795.45
二、投资活动产生的现金										
建设成本支出（含建设期利息）										
投资活动产生的现金净额										
三、融资活动产生的现金										
自有资金										
债券资金										
银行贷款										
偿还债券本金	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	40,000.00	500.00	500.00
支付债券利息	1,640.00	1,640.00	1,640.00	1,640.00	1,640.00	1,640.00	1,640.00	1,640.00	40.00	20.00
偿还银行贷款本金	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00
偿还银行贷款利息	1,890.00	1,764.00	1,638.00	1,512.00	1,386.00	1,260.00	1,008.00	756.00	504.00	252.00
融资活动产生的现金净额	-6,530.00	-6,404.00	-6,278.00	-6,152.00	-6,026.00	-8,900.00	-8,648.00	-48,396.00	-7,044.00	-6,772.00
四、净现金流量	3,184.18	-3,173.04	3,378.27	3,459.51	3,529.98	589.68	764.58	-39,060.82	1,813.48	2,023.45
五、累计现金流量	73,762.40	70,589.36	73,967.63	77,427.14	80,957.12	81,546.80	82,311.38	43,250.56	45,064.04	47,087.49

5.3 项目本息覆盖倍数

经测算，在洛阳伊滨科技服务城项目收益预测及其依据的各项假设前提下，并假设项目预测收益可以全部实现，在项目融资期限内，偿还专项债券的项目收益对债券本息的覆盖倍数为 1.38；偿还市场化融资的项目收益对市场化融资本息的覆盖倍数为 1.05。具体如下：

金额单位：人民币万元

融资类型	收入来源	收入金额	项目收益	融资金额	融资本息	覆盖倍数
专项债券	债券存续期内专项收入的 50.00%	186,281.40	124,248.73	41,000.00	90,200.00	1.38
市场化融资	债券存续期内专项收入的 50.00%	186,281.31	124,248.76	60,000.00	118,590.00	1.05

1.专项债券资金收益与融资自求平衡分析

在对项目收益预测及其所能依据的各项假设前提下，并假设项目预测收益在债券存续期内可以全部实现，专项债券存续期内可用于偿还债券本息的项目相关收益为 124,248.73 万元；计算的本息覆盖倍数为 1.38。本息覆盖倍数具体计算明细如下表：

表 5-6 还本付息计算表

金额单位：人民币万元

年度	债券本息支付			项目收益
	偿还本金	应付利息	本息合计	
第 1 年		1,600.00	1,600.00	
第 2 年		1,620.00	1,620.00	
第 3 年		1,640.00	1,640.00	
第 4 年		1,640.00	1,640.00	2,691.09
第 5 年		1,640.00	1,640.00	3,299.10
第 6 年		1,640.00	1,640.00	3,833.29
第 7 年		1,640.00	1,640.00	4,543.12
第 8 年		1,640.00	1,640.00	4,704.53
第 9 年		1,640.00	1,640.00	4,696.32
第 10 年		1,640.00	1,640.00	4,596.01

年度	债券本息支付			项目收益
	偿还本金	应付利息	本息合计	
第 11 年		1,640.00	1,640.00	4,396.72
第 12 年		1,640.00	1,640.00	4,390.11
第 13 年		1,640.00	1,640.00	4,547.28
第 14 年		1,640.00	1,640.00	1,107.39
第 15 年		1,640.00	1,640.00	4,524.24
第 16 年		1,640.00	1,640.00	4,656.74
第 17 年		1,640.00	1,640.00	4,644.94
第 18 年		1,640.00	1,640.00	4,633.03
第 19 年		1,640.00	1,640.00	4,771.95
第 20 年		1,640.00	1,640.00	4,759.80
第 21 年		1,640.00	1,640.00	4,747.53
第 22 年		1,640.00	1,640.00	4,875.92
第 23 年		1,640.00	1,640.00	4,857.09
第 24 年		1,640.00	1,640.00	1,615.48
第 25 年		1,640.00	1,640.00	4,828.13
第 26 年		1,640.00	1,640.00	4,805.75
第 27 年		1,640.00	1,640.00	4,777.99
第 28 年		1,640.00	1,640.00	4,744.84
第 29 年		1,640.00	1,640.00	4,706.29
第 30 年	40,000.00	1,640.00	41,640.00	4,667.59
第 31 年	500.00	40.00	540.00	4,428.74
第 32 年	500.00	20.00	520.00	4,397.72
合计	41,000.00	49,200.00	90,200.00	124,248.73
本息覆盖倍数	1.38			

注：本项目建设期利息已在总投资中进行资本化处理，建设期内债券利息由企业自有资金进行支付。

2.市场化融资资金收益与融资自求平衡分析

在对项目收益预测及其所能依据的各项假设前提下，并假设项目预测收益在市场化融资存续期内可以全部实现，市场化融资存续期内可用于偿还市场化融资的项目相关收益为 124,248.76 万元；计算的本

息覆盖倍数为 1.05。本息覆盖倍数具体计算明细如下表：

表 5-7 市场化融资还本付息计算表

金额单位：人民币万元

年度	债券本息支付			项目收益
	偿还本金	应付利息	本息合计	
第 1 年		840.00	840.00	
第 2 年		1,680.00	1,680.00	
第 3 年		2,520.00	2,520.00	
第 4 年		2,520.00	2,520.00	2,691.09
第 5 年		2,520.00	2,520.00	3,299.11
第 6 年	200.00	2,520.00	2,720.00	3,833.30
第 7 年	400.00	2,511.60	2,911.60	4,543.12
第 8 年	600.00	2,494.80	3,094.80	4,704.52
第 9 年	600.00	2,469.60	3,069.60	4,696.32
第 10 年	600.00	2,444.40	3,044.40	4,596.02
第 11 年	800.00	2,419.20	3,219.20	4,396.72
第 12 年	1,000.00	2,385.60	3,385.60	4,390.12
第 13 年	1,200.00	2,343.60	3,543.60	4,547.27
第 14 年	1,200.00	2,293.20	3,493.20	1,107.38
第 15 年	1,200.00	2,242.80	3,442.80	4,524.24
第 16 年	1,200.00	2,192.40	3,392.40	4,656.74
第 17 年	1,200.00	2,142.00	3,342.00	4,644.94
第 18 年	1,200.00	2,091.60	3,291.60	4,633.03
第 19 年	1,200.00	2,041.20	3,241.20	4,771.95
第 20 年	1,200.00	1,990.80	3,190.80	4,759.80
第 21 年	1,800.00	1,940.40	3,740.40	4,747.53
第 22 年	2,400.00	1,864.80	4,264.80	4,875.91
第 23 年	3,000.00	1,764.00	4,764.00	4,857.09
第 24 年	3,000.00	1,638.00	4,638.00	1,615.48
第 25 年	3,000.00	1,512.00	4,512.00	4,828.14
第 26 年	4,000.00	1,386.00	5,386.00	4,805.76
第 27 年	5,000.00	1,218.00	6,218.00	4,777.99
第 28 年	6,000.00	1,008.00	7,008.00	4,744.84

年度	债券本息支付			项目收益
	偿还本金	应付利息	本息合计	
第 29 年	6,000.00	756.00	6,756.00	4,706.29
第 30 年	6,000.00	504.00	6,504.00	4,667.59
第 31 年	4,000.00	252.00	4,252.00	4,428.74
第 32 年	2,000.00	84.00	2,084.00	4,397.73
合计	60,000.00	58,590.00	118,590.00	124,248.76
本息覆盖倍数	1.05			

注：项目建设期市场化融资利息由公司经营结余资金进行支付。

5.4 总体评价结果

在本项目收益预测及其依据的各项假设前提下，本项目偿还专项债券的收益对债券本息的覆盖倍数为 1.38；偿还市场化融资的收益对市场化融资本息的覆盖倍数为 1.05。项目相关预期收益能够合理保障偿还融资本金和利息，可以实现项目收益和融资自求平衡。

第六章 风险分析

6.1 影响项目施工进度的风险及控制措施

风险识别：拖延项目工期的因素非常多，如勘测资料的详细程度、设计方案的稳定、项目业主的组织管理水平、资金到位情况、承建商的施工技术及管理水平等等，从国内已建工程的实际情况来看，要实现项目预定的工期目标有一定的难度，项目推进工作中可能由于主观原因或不可抗力因素，出现进度延误、项目成本增加等情况，从而导致项目开展不能按照预期及时推进或部分受阻，带来一定的项目实施风险。

控制措施：深化各阶段设计方案，强化地质勘探工作，减少工程设计方案的变更，避免因设计方案的变更而拖延工期；项目单位将严格根据项目施工计划进行施工，确保本项目能够按照预定期限投入使用；项目建设将严格按照规定的采购流程进行，严控项目成本，对于项目成本增加的情况将履行必要的审批程序。

6.2 影响项目正常运营的风险及控制措施

风险识别：能否按期建成、投入运营并按照设计指标完成项目建设是本项目获取收益的前提，因成本超支、延期完工或者完工后无法达到预期经营规模及运行维护标准所产生的建设运营风险是本项目的核心风险。同时，项目现金流入主要在运营期内，由于项目运营周期长，项目运营收益面临较大风险，而运营期每一个风险事件的发生都可能严重影响项目运营收益，如国家行业政策和税收政策的改变，会

导致项目公司的运营成本改变，影响项目单位建设规模和运营成本，进而影响项目的顺利进行等。

控制措施：本项目用地是建设单位通过合法渠道得到的合法建设用地，各种手续齐全，该项目建设已经过相关部门批准。因此，本项目无用地风险。在施工方的选择上，将根据公平、公开的原则择优选择施工承包单位，承揽任务的施工单位必须根据国家有关规定实施施工项目经理负责制，以保证工程质量合格。本项目可行性研究报告聘请专业咨询公司经过大量分析论证工作后得出，确保分析结果较为可靠。项目单位将按照债券发行期限和额度，在项目单位年度预算中编列债券还本准备金专项预算，逐年提取还本资金，减少年度收入不确定性对债务还本造成的影响；同时，如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务，保证还本付息资金。

6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施

风险识别：项目融资平衡存在对项目收入的预测、项目进度以及项目整体现金流测算等重要环节出现判断偏差的风险。规划设计规模偏大或偏小直接导致投资总额设计偏大或偏小；对项目进度错判将导致融资节奏错乱，导致资金不能及时足额注入到项目或者大额资金不能充分运用的后果；整体现金流测算出现偏差将导致项目可行性分析不能及时纠偏，项目资金投入和现金流入不能平衡的结果。因此对本项目未来现金流的预测也可能会出现一定程度的偏差，投资人可能面临现金流预测偏差导致的投资风险。

控制措施：根据专项债的相关要求，将专项债券收入、支出、还本付息等纳入政府性预算管理，如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务。未按时足额向省财政缴纳专项债券还本付息资金的，省财政采取适当方式扣回。

第七章 事前绩效评估

为加强地方政府专项债券项目资金绩效管理，提高专项债券资金使用效益，推动提升债券资金配置效率，有效防范政府债务风险，根据《财政部关于加强中央部门预算评审工作的通知》（财预〔2015〕90号）、《中共中央、国务院关于全面实施预算绩效管理的意见》（中发〔2018〕34号）、《河南省省级预算项目政策事前绩效评估管理办法》（豫财预〔2019〕176号）、《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》的通知（财预〔2021〕61号）等法律法规及规范性文件规定，本项目已开展事前绩效评估工作，具体评估情况如下：

7.1 事前绩效评估方法

本次评估工作遵循客观公正、科学规范的原则，在具体工作开展过程中，根据绩效评估对象，结合实际评估需求，选取了适合且可行的绩效评估方法开展绩效评估工作，综合采用“成本效益分析法”和“因素分析法”进行评估。具体如下：

（1）成本效益分析法。通过开展成本核算，并对全部成本和效益进行对比来评估项目投入价值，以实现投入最小的成本获得最大的收益为目标的分析方法。

（2）因素分析法。通过全面统计影响绩效目标实现和实施效果的内外因素，综合分析内外因素对绩效目标实现的影响程度，对项目进行评估。

7.2 事前绩效评估内容

项目事前绩效评估内容包括项目实施的必要性、公益性、收益性；项目建设投资合规性与项目成熟度；项目资金来源和到位可行性；项目收入、成本、收益预测合理性；债券资金需求合理性；项目偿债计划可行性和偿债风险点；绩效目标合理性等七个方面。

7.3 事前绩效评估结论

1.项目符合国家相关政策，为政府投资的公益性资本性支出项目，不涉及中央明令禁止的项目支出。项目实施符合必要性、公益性、收益性要求。

2.项目符合国家法律法规、国民经济发展规划和相关政策要求，项目建设投资合法合规，项目成熟度较高。

3.项目资金来源渠道符合上级政策性文件要求，资金筹措权责对等，财权事权匹配，财政资金配套方式和承受能力科学合理。项目资金来源较为明确、资金到位具有相对可行性。

4.项目收益与建设内容衔接、运营模式清晰、收费单价与市场可比、成本估计合理和有依据，项目收入、成本和收益预测合理。

5.项目申请的债券资金总额不高于项目实际可申请的最高限额，还本付息能力较强，申请的债券资金需求合理。

6.项目偿债计划纳入政府性基金预算管理，偿债计划具有合理保障，不存在债券期限与项目投资运营周期错配的兑付风险，项目偿债计划具有可行性。

7.项目绩效目标与预计解决的问题及现实需求基本匹配；绩效指

标设置较明确、指标值及单位可衡量、所有指标均填写指标值确定依据；绩效指标设置能有效反映项目的预期，绩效指标基本合理。

根据事前评估报告，该项目的实施是必要的，绩效目标设置符合实际，预期绩效可实现程度较高，预算编制科学合理，事前调研充分，资金筹措合规，债券偿还能力较强，项目事前绩效评估的总体意见为：予以支持。

洛阳伊滨区人力资源产业园项目

实施方案

日期：二〇二五年十月

目 录

第一章 项目概况 1

1.1 项目名称 1

1.2 项目参与单位 1

1.3 项目性质 2

1.4 建设地点 2

1.5 建设规模及内容 2

1.6 建设期 3

1.7 总投资及资金筹措 3

1.8 项目手续 4

1.9 债券资金使用合规性 5

1.10 项目资金保障措施 5

1.11 主管部门责任 6

1.12 项目主体及运作模式 6

第二章 项目社会经济效益 9

2.1 项目的提出 9

2.2 政策背景 9

2.3 社会效益 10

2.4 经济效益 10

2.5 项目公益性 11

第三章 项目投资估算 12

3.1 估算范围 12

3.2 估算说明 12

3.3 投资估算 12

3.4 专项债券形成资产情况 15

第四章 项目组合融资方案 16

4.1 编制依据 16

4.2 项目融资计划 17

4.3 债券信息披露 19
4.4 专项债券投资者保护措施 19
4.5 市场化融资偿还责任 20
第五章　项目收益与融资自求平衡分析 22
5.1 融资本息情况 22
5.2 经营现金流分析 24
5.3 项目本息覆盖倍数 46
5.4 总体评价结果 49
第六章　风险分析 50
6.1 影响项目施工进度或正常运营的风险及控制措施 50
6.2 影响项目收益的风险及控制措施 50
6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施 51
第七章　事前绩效评估 53
7.1 事前绩效评估方法 53
7.2 事前绩效评估内容 53
7.3 事前绩效评估结论 54

第一章　项目概况

1.1 项目名称

洛阳伊滨区人力资源产业园项目(以下简称“本项目”或“项目”)。

1.2 项目参与单位

1.主管部门

本项目主管部门为洛阳市城乡一体化示范区国有资产服务中心。

2.项目单位

本项目专项债券申请单位为洛阳国展资产管理有限公司。

表 1-1　项目单位基本信息一览表

名称	洛阳国展资产管理有限公司		
法定代表人	马延涛	**成立日期**	2016-02-01
注册资本	300,000.00 万人民币	**营业期限**	2016-02-01 至无固定期限
统一社会信用代码	91410300MA3X72QM18		
注册地址	洛阳市伊滨区创新大厦 25 楼 01 室		
经营范围	一般项目：自有资金投资的资产管理服务；以自有资金从事投资活动；土地整治服务；土地使用权租赁；房屋拆迁服务；工程管理服务；企业总部管理；园区管理服务；租赁服务（不含许可类租赁服务）；园林绿化工程施工；建筑材料销售；5G 通信技术服务；互联网数据服务；养老服务（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）许可项目：建设工程施工；建筑劳务分包；城市生活垃圾经营性服务；公路管理与养护；城市建筑垃圾处置（清运）；房地产开发经营（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）		
公司类型	有限责任公司（国有控股）		
股东及持股比例	股权关系穿透后洛阳市城乡一体化示范区国有资产服务中心持股 100.00%。		

洛阳国展资产管理有限公司系依法设立并有效存续的国有企业，非为“市场化转型尚未完成、存量隐性债务尚未化解完毕的融资平台公

司”，具备组合使用专项债券和市场化融资的项目主体资格。

1.3 项目性质

本项目为有一定收益的公益性项目，不属于专项债券资金投向领域禁止类清单，符合《地方政府债券发行管理办法》（财库〔2020〕43号）关于“专项债券是为有一定收益的公益性项目发行，以公益性项目对应的政府性基金收入或专项收入作为还本付息资金来源的政府债券”的要求。

1.4 建设地点

本项目拟建于洛阳伊滨区光武大道以西、吉庆路以南、永兴东街以东、枫叶路以北地块，项目总建设用地面积 29,942.56 ㎡，约合 4.91 亩。

1.5 建设规模及内容

洛阳伊滨区人力资源产业园项目建设内容包括：综合办公楼二、综合办公楼三、公厕、地下建筑、道路及广场硬化以及绿化景观等工程，其中办公楼二（23F）建筑面积 46,642.08 ㎡、办公楼三 （5F）建筑面积 4,393.56 ㎡，公厕及配电室共计 200.00 ㎡，地上地下新建机动车停车位 769 辆（其中机动车充电车位 177 辆）、非机动车停车位 510 辆（其中非机动车充电车位 216 辆）。

表 1-2　项目主要建设技术指标一览表

项目		单位	数值	备注
总建设用地面积		㎡	29,942.56	合 44.91 亩
总建筑面积		㎡	137,345.00	含已建部分
地上建筑面积		㎡	107,790.00	含已建部分
其中	办公楼一	㎡	56,554.36	已建
	办公楼二	㎡	46,642.08	

项目		单位	数值	备注
	办公楼三	㎡	4,393.56	
	公厕及配电室	㎡	200.00	
地下建筑面积		㎡	29,555.00	局部两层、含已建部分
其中	人防地下车库建筑面积	㎡	6,750.00	
	普通地下车库建筑面积	㎡	22,805.00	
容积率		%	3.60	
建筑占地面积		㎡	6,714.50	
建筑密度		%	22.42	
绿地率		%	30.50	
停车位		辆	1,184	含已建部分
北侧已建停车位		辆	415	
其中：	地上停车位	辆	40	
	地下停车位	辆	375	机械立体停车
南侧新建停车位		辆	769	
其中：	地上停车位	辆	93	
	地下停车位	辆	676	机械立体停车
非机动车停车位		辆	1,078	

1.6 建设期

本项目总建设期 24 个月。开工时间 2023 年 5 月，因资金筹措及其他不可抗力原因，项目完工日期预计为 2026 年 10 月。

1.7 总投资及资金筹措

本项目总投资为 37,500.00 万元，项目组合使用专项债券资金、自筹资金和市场化融资进行项目建设资金筹措。资本金 14,300.00 万元，资本金来源于自筹资金 6,800.00 万元、专项债券资金 7,500.00 万元；项目剩余建设资金 23,200.00 万元，资金来源于债券资金 8,200.00 万元，市场化融资 15,000.00 万元。

表 1-3　项目分年度资金筹措计划表

金额单位：人民币万元

资金来源		已投入	第 2 年	合计	占比
资本金	自有资金	3,500.00	3,300.00	6,800.00	18.13%
	专项债券资金		7,500.00	7,500.00	20.00%
	小计	3,500.00	10,800.00	14,300.00	38.13%
建设资金	专项债券资金	6,500.00	1,700.00	8,200.00	21.87%
	银行贷款		15,000.00	15,000.00	40.00%
	小计	6,500.00	16,700.00	23,200.00	61.87%
合计		10,000.00	27,500.00	37,500.00	100.00%
占比		26.67%	73.33%	100.00%	

除上表所列资金外，本项目无其他融资计划。资金筹措不涉及 PPP 及其他融资安排。

本项目申请的专项债券用作项目资本金，本项目资本金占比 38.13%，符合《国务院关于调整固定资产投资项目资本金比例的通知》（国发〔2009〕27 号）第一条、《国务院关于加强固定资产投资项目资本金管理的通知》（国发〔2019〕26 号）第二条关于项目资本金最低比例的要求。

1.8 项目手续

本项目已经完成可行性研究报告编制；

本项目已取得伊滨经开区（示范区）经济发展和科技局《关于洛阳伊滨区人力资源产业园项目可行性研究报告的批复》（伊滨经〔2022〕31 号）的批复，原则同意项目建设，并对项目建设地点、建设内容和规模、投资估算及资金来源进行批复。

本项目已取得洛阳市城乡一体化示范区发展政革局《关于洛阳伊

滨区人力资源产业园项目可行性研究报告变更的批复》（洛示范发改〔2025〕76 号），同意本项目资金来源方式变更，其余内容以原批复执行。

1.9 债券资金使用合规性

根据债券资金使用要求，专项债券资金不得用于市场化运作的非公益性或公益性较弱的项目，债券不得用于发放工资、养老金等社保支出、单位工作经费，不得用于置换存量债务，不得用于企业补贴及偿债，不得用于支付利息，不得用于 PPP 项目，不得用于党政机关办公用房、技术用房等各类楼堂馆所，不得用于城市大型雕塑、景观改造等各类形象工程和政绩工程，不得用于房地产开发项目，不得用于一般性企业生产线或生产设备，不得用于租赁住房建设以外的土地储备，不得用于主题公园等商业设施，依法不得用于经常性支出。本项目专项债券资金使用情况不存在上述情形。

1.10 项目资金保障措施

按照“专项管理、分账核算、专款专用、跟踪问效”的原则，加强项目专项补助资金管理，确保资金安全、规范、有效使用。本项目严格执行专项债券资金专款专用的原则，将建立明确主管部门及职责，执行严格的流入管理和流出管理制度，加强资金的使用与管理。

1.项目分账管理办法

根据《项目融资管理办法》，洛阳伊滨区人力资源产业园项目组合使用专项债券和市场化融资进行项目建设资金筹措，管理办法适用于洛阳伊滨区人力资源产业园项目。

根据《洛阳伊滨区人力资源产业园项目偿还专项债和银行贷款收益分配比例协议》，本项目分账管理，其中：债券存续期2026年-2054年财政补贴收入+2026年-2044年运营收益的24.50%及2045年-2054年的全部运营收益用作专项债券的偿还；债券存续期2026年-2044年运营收益的75.50%用作市场化融资的偿债计划。

2.主管部门职责

项目单位和项目主管单位将建立起完善的专项债券资金管理使用制度，使用管理制度，明确各部门职责，加强债券资金使用监管，组织开发新增债券资金绩效评价工作，确保债券资金合规使用，提高债券资金使用效率，保障投资者合法权益。洛阳国展资产管理有限公司按照《地方政府债务信息公开办法》（财预〔2018〕209号）等规定组织实施专项债券信息公开工作，指导、监督和协调项目实施主体做好专项债券信息公开工作，切实增强专项债券信息透明度，主动接受监督。

1.11 主管部门责任

项目主管部门和单位在依法合规、确保工程质量安全的前提下，加快专项债券对应项目资金支出进度，尽早安排使用、形成实物工作量，推动在建基础设施项目早见成效。项目主管部门和单位要将专项债券项目对应的收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。项目主管部门和单位未按既定方案落实专项债券还本付息资金的，财政部门可以采取扣减相关预算资金等措施偿债。

1.12 项目主体及运作模式

本项目债券申请单位为洛阳国展资产管理有限公司，项目主管部

门为洛阳市城乡一体化示范区国有资产服务中心。项目资产登记单位以及资金使用单位为洛阳国展资产管理有限公司，后续由洛阳国展资产管理有限公司负责项目的建设与运营。

关于项目债券资金使用，由洛阳国展资产管理有限公司按照建设进度，向当地财政局申请，经审核后拨付。

本项目资产登记单位、建设及运营单位为洛阳国展资产管理有限公司。资产登记单位保证当前项目资产权属清晰，在债券存续期间，定期对项目资产进行检查和盘点。在本项目全部债券还本付息完成前，项目资产不会进行任何抵质押或担保等影响本项目权益的风险操作，也不会针对同一资产重复融资及其他组合融资。

关于项目收益收缴和债券本息偿付，根据《债贷组合分账管理要求》和《洛阳伊滨区人力资源产业园项目偿还专项债和银行贷款收益分配比例协议》，洛阳国展资产管理有限公司负责将项目产生的收益按照约定分账管理，并到期缴纳本期应当承担的专项债和市场化融资的还本付息资金。

关于债券本息偿付，由洛阳国展资产管理有限公司根据运营情况及时向本级财政局上缴项目运营收益，由当地财政局负责组织准备需要到期支付的债券本息，并逐级向上级财政缴纳本期应当承担的还本付息资金。

项目收入扣除成本后，资金按照“专项管理、分账核算、专款专用、跟踪问效”的原则，加强项目专项补助资金管理，确保资金安全、规范、有效使用。本项目严格执行专项债券资金专款专用的原则，将建立明确

主管部门及职责，执行严格的流入管理和流出管理制度，加强资金的使用与管理。

第二章　项目社会经济效益

2.1 项目的提出

《洛阳市 2022 年国民经济和社会发展计划》也强调：加快建设伊滨科技城，推进中欧科创园总部基地等重大项目建设，全力打造省 2 号智慧岛。高质量建设智慧岛创新社区，加快伊滨中科洛阳信息产业园社区、洛龙炎黄青年数创社区等建设步伐，规划建设 7—10 个市级智慧岛创新社区，实现都市核心区和功能区全覆盖。重塑重构实验室体系，加快推进龙门实验室建设、争取 3 月底前挂牌运营，培育中航光电、河科大一附院、麦斯克等 3 家省重点实验室。推动国家农机装备创新中心、省农机装备产业研究院建设，支持普莱柯、洛轴等优势企业创建省级产业研究院，力争智能矿山、轴承产业创新中心晋升“国家队”。推进创新主体倍增，实施科技型中小企业“春笋”计划，建立高新技术企业培育库，强力推进规上工业企业研发活动全覆盖，新增科技型中小企业 2000 家、高新技术企业 200 家。加强关键核心技术攻关，实施“揭榜挂帅”等科技重大专项 35 项，突破关键核心技术 200 个。推进科技金融深度融合，全年“科技贷”累计授信突破 8 亿元。集聚科技创新人才，精准引育河洛创新产业、青年创新创业人才团队 60 个。

随着洛阳市伊滨区经济社会的快速发展，亟需大量各行各业的创新型人才，亟需要建设新型人力资源产业园，因此项目建设势在必行。

2.2 政策背景

本项目的实施符合《国务院关于进一步做好新形势下就业创业工作的意见》（国办发〔2015〕47 号）、《关于推进新时代人力资源服务业

高质量发展的意见》、《洛阳市国民经济和社会发展第十四个五年规划（2021—2025 年）和 2035 年远景目标纲要》等政策文件要求。

2.3 社会效益

本项目为人力资源产业园建设项目，是以培养和提高受教育者的专业技能、文化修养和道德水平以及提供相关服务为目的的社会事业项目。也就是说该项目 是为社会生产和公共生活服务的，是以创造社会效益为主的非生产性建设项目。项目的建设，为当地及周边地区的人才提供更加优越的工作、生活和实践场所，能够更加满足当地及周边地区的学生对科学文化知识和实践技能的需要，同时也为国家和社会培养一批具有良好价值观、科学观的技术型人才奠定了良好的基础。项目建成后，必将为推动洛阳伊滨区及周边地区产业发展培养专业技能人才社会 效益显著。

2.4 经济效益

项目可以通过自身运营形成较好的经济效益，能够覆盖项目融资本息，实现项目自身收益和融资的相互平衡，既能很好的实现项目的公益性目的，又能够产生一定的直接经济效益。

除此之外，项目实施对居民收入的影响体现在两个方面。一方面为直接影响，即项目实施后，可带动区域餐饮、零售、交通等服务业的发展，进而增加居民收入。另一方面为长远效益，人力资源服务基础设施的改善，必将带来高端人才的聚集效应。从长远看，大量高素质人才走向社会后，不仅可以创造社会财富，增加家庭收入，更重要的是大量人才步入各类产业，成为区域各类产业的技术人才和经营管理人才，可带

动区域经济的整体发展，进而为区域居民致富奠定坚实的基础。总体看，项目的建设有利于大幅提高区域居民收入水平。

综上所述，本项目具有显著的经济效益。

2.5 项目公益性

项目建设期的临时用工，可为区域居民提供部分临时就业机会，项目建成交付使用后，可以为洛阳伊滨区提供更为优质的人力资源综合服务，优化洛阳伊滨区的营商环境，提升当地居民的就业综合素质，从而更好地促进当地居民就业。

项目的建设为城乡各类劳动者开展就业技能培训和创业培训，为职工岗位技能进行提升实训，为城镇登记失业人员、农村转移就业劳动者、高校毕业生、城乡未继续升学的应届初高中毕业生、退役士兵等城乡各类劳动者提供不同技能等级的就业技能训练和创业培训；为企业新录用职工提供职业技能培训、为在职职工提供技能提升，培训和高技能人才培训，对优化洛阳伊滨区营商环境、促进产业转型升级、推进洛阳伊滨区实施可持续发展具有十分重要的作用。

综上所述，本项目具有显著的公益性。

第三章　项目投资估算

3.1 估算范围

本项目投资估算范围包括建筑工程费、安装工程费、设备购置费等的第一部分费用，建设项目前期工作咨询费、勘察设计费、建设工程监理费等的工程建设其它费用，基本预备费等。

3.2 估算说明

（1）《投资项目可行性研究指南》计办投资〔2002〕15 号；

（2）《投资项目经济咨询评估指南》咨经〔1998〕11 号；

（3）《河南省房屋建筑与装饰工程预算定额》（HA01-31-2016）；

（4）《河南省通用安装工程预算定额》（HA02-31-2016）；

（5）《洛阳 2022 年第一季度工程信息价》。

3.3 投资估算

本项目总投资 37,500.00 万元，其中：工程费用 30,766.78 万元，工程建设其他费 2,288.77 万元，预备费 2,644.45 万元，建设期利息 1,800.00 万元。

表 3-1　项目投资估算表

金额单位：人民币万元

序号	工程和费用名称	估算价值				技术经济指标（元）		
		建筑及安装工程	购置费用	其它费用	合计	单位	数量	指标
一	**工程费用**	29,980.20	786.58		30,766.78			
1	办公楼二	20,289.30	550.00		20,839.30	㎡	46,642.08	
1.1	建筑工程	14,459.04			14,459.04	㎡	46,642.08	3,100.00
1.2	装饰装修	2,332.10			2,332.10	㎡	46,642.08	500.00
1.3	电气工程	1,305.98			1,305.98	㎡	46,642.08	280.00
1.4	给排水工程	979.48			979.48	㎡	46,642.08	210.00
1.5	暖通工程	1,212.69			1,212.69	㎡	46,642.08	260.00
1.6	电梯工程		550.00		550.00	部	11	500,000.00
2	办公楼三	1,713.49	96.00		1,809.49	㎡	4,393.56	
2.1	建筑工程	1,186.26			1,186.26	㎡	4,393.56	2,700.00
2.2	装饰装修	219.68			219.68	㎡	4,393.56	500.00
2.3	电气工程	114.23			114.23	㎡	4,393.56	260.00
2.4	给排水工程	70.30			70.30	㎡	4,393.56	160.00
2.5	暖通工程	123.02			123.02	㎡	4,393.56	280.00
2.6	电梯工程		96.00		96.00	部	3	320,000.00

序号	工程和费用名称	估算价值				技术经济指标（元）		
		建筑及安装工程	购置费用	其它费用	合计	单位	数量	指标
3	地下建筑	7,641.90			7,641.90	㎡	19,009.69	
3.1	建筑工程	6,083.10			6,083.10	㎡	19,009.69	3,200.00
3.2	装饰装修	570.29			570.29	㎡	19,009.69	300.00
3.3	电气工程	399.20			399.20	㎡	19,009.69	210.00
3.4	给排水工程	285.15			285.15	㎡	19,009.69	150.00
3.5	暖通工程	304.16			304.16	㎡	19,009.69	160.00
4	公厕及配电室	52.00			52.00	㎡	200.00	2,600.00
5	室外配套工程	283.51	140.58		424.09			
5.1	景观绿化	43.20			43.20	㎡	3,600.00	120.00
5.2	道路及广场硬化	146.59			146.59	㎡	5,638.00	260.00
5.3	地面机动车停车位及配套设施	22.32	33.48		55.80	辆	93	6,000.00
5.4	地面非机动车停车位及配套设施	71.40	107.10		178.50	辆	510	3,500.00
二	**工程建设其他费**			2,288.77	2,288.77			
1	建设单位管理费			358.60	358.60	财建〔2016〕504 号		
2	工程建设监理费			326.13	326.13	发改价格〔2007〕670 号文		
3	前期咨询费			80.48	80.48	计价格[1999]1283 号		
4	工程勘察设计费			1,069.14	1,069.14	计价格〔2002〕10 号文		

序号	工程和费用名称	估算价值				技术经济指标（元）		
		建筑及安装工程	购置费用	其它费用	合计	单位	数量	指标
5	工程造价服务费			221.20	221.20	豫发改收费〔2011〕627 号文		
6	工程招标代理服务费			110.16	110.16	发改价格〔2011〕534 号		
7	工程保险费			30.77	30.77	工程费用*0.10%		
8	场地准备及临时设施费			92.30	92.30	工程费用*0.30%		
三	**预备费 8%**			2,644.45	2,644.45			
四	**建设期利息**			1,800.00	1,800.00			
五	**总投资**	29,980.20	786.58	6,733.22	37,500.00			

备注：若本表格中出现合计数与所列数值合计不符，均为四舍五入所致。

3.4 专项债券形成资产情况

本项目专项债券形成资产相关内容具体如下：

资产类型		数量	单位	预估价值（万元）	资产权益归属	资产持有单位	资产收入项目	是否上缴财政	上缴财政比例
一级科目	二级科目								
固定资产	办公楼二	46,642.08	平方米	20,839.30	洛阳国展资产管理有限公司	洛阳国展资产管理有限公司	办公楼租赁收入	是	88.82%
	办公楼三	4,393.56	平方米	1,809.49					
	停车位	1,184	个	234.30			停车位收入		

第四章　项目组合融资方案

4.1 编制依据

1.《中华人民共和国预算法》；

2.《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43 号）；

3.《国务院办公厅关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》（国办函〔2016〕88 号）；

4.《关于对地方政府债务实行限额管理的实施意见》(财预〔2015〕225 号）；

5.《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155 号）；

6.《关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89 号）；

7.《关于进一步做好地方政府债券发行工作的意见》(财库〔2020〕36 号）；

8.《地方政府债券发行管理办法》（财库〔2020〕43 号）；

9.《关于全面实施预算绩效管理的意见》（中发〔2018〕34 号）；

10.《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》（财预〔2021〕61 号）；

11.《中共中央办公厅国务院办公厅关于做好地方政府专项债券发行及项目配套融资工作的通知》（厅字〔2019〕33 号）；

12.《国务院关于加强固定资产投资项目资本金管理的通知》（国

发〔2019〕26 号）；

13.《国务院办公厅关于优化完善地方政府专项债券管理机制的意见》（国办发〔2024〕52 号）；

14.项目可行性研究报告及批复。

4.2 项目融资计划

本项目总投资为 37,500.00 万元，项目组合使用专项债券资金、自筹资金和市场化融资进行项目建设资金筹措。资本金 14,300.00 万元，资本金来源于自筹资金 6,800.00 万元、专项债券资金 7,500.00 万元；项目剩余建设资金 23,200.00 万元，资金来源于债券资金 8,200.00 万元，市场化融资 15,000.00 万元。

1.资本金及来源

本项目资本金 14,300.00 万元，占比 38.13%。资本金来源于自筹资金、专项债券资金，按照项目实际实施进度分年度到位。项目资本金比例符合《国务院关于加强固定资产投资项目资本金管理的通知》（国发〔2019〕26 号）和《国务院关于调整和完善固定资产投资项目资本金制度的通知》（国发〔2015〕51 号）要求。本项目投向领域为国家级产业园区基础设施，符合专项债券做项目资本金的领域要求。

政策分析：

专项债券做资本金的 22 大领域：铁路、收费公路、干线和东部地区支线机场、内河航电枢纽和港口、货运综合枢纽、城市停车场、天然气管网和储气设施、煤炭储备设施、城乡电网、新能源、水利、城镇污水垃圾收集处理、城镇再生水循环利用、固体废弃物综合利用和资源

循环利用、卫生健康、养老托育、供排水、供热（含供热计量改造、长距离供热管道）、供气、国家级产业园区基础设施、城镇老旧小区改造、棚户区改造、城中村改造、老旧街区改造、老旧厂区改造、保障性住房、云计算、数据中心、工业互联网、算力设备及辅助设备基础设施、铁路、港口、高速公路、机场等传统基础设施安全性、智能化改造符合国家产业政策的重大集成电路产线及配套基础设施、信息技术、新材料、生物制造、数字经济、低空经济、量子科技、生命科学、商业航天、北斗等相关产业基础设施。

2.债券资金使用计划

本项目计划申请使用债券资金总额15,700.00万元，其中：2023年已发行债券金额6,500.00万元，2025年计划使用9,200.00万元，本次申请使用7,500.00万元。

项目	2023年	2025年	合计
1．计划使用	6,500.00	9,200.00	15,700.00
（1）已发行	6,500.00		6,500.00
（2）本次申请		7,500.00	7,500.00
其中：用作资本金金额		7,500.00	7,500.00
（3）未发行		1,700.00	1,700.00
2．期限	30年	30年	
3．测算利率	4.00%	4.00%	
4．付息方式	半年一次	半年一次	
5．还本方式	债券存续期第6-10年每年的还本日偿还本金的1%；第11-20年每年的还本日偿还本金的2%；第21-25年每年的还本日偿还本金的5%；第26-30年每年的还本日偿还本金的10%已兑付本金不再计息。	到期一次还本	

3.市场化融资资金使用计划

根据项目进度及资金使用需求，本项目市场化融资15,000.00万元，洛阳国展资产管理有限公司与中国建设银行洛阳华山路支行签订的贷款意向书用于洛阳伊滨区人力资源产业园项目建设，意向授信金额15,000.00万元。根据《专项债券发行资料评审标准解读》文件中第八条，尚未签订融资合同的，省市级项目市场化融资测算利率应不低于人民银行最新发布的5年期贷款LPR利率，区县级项目市场化融资测算利率应不低于人民银行最新发布的5年期贷款LPR利率的1.2倍。本项目为区县级项目，贷款测算利率按照不低于人民银行最新发布的5年期贷款LPR利率的1.2倍，中国人民银行公布的最新的5年期LPR利率为3.50%（公布时间：2025-08-20），基于谨慎性原则，本项目借款利率按照4.20%计算。

4.3 债券信息披露

项目申请的专项债券存续期内，项目单位及主管部门将按照《地方政府债务信息公开办法（试行）》（财预〔2018〕209号）规定，及时披露项目相关信息，包括项目使用的债券规模、期限、利率、偿债期限及资金来源、债券资金使用情况、项目实施进度、运营情况、项目收益及对应资产情况等信息，以保护投资者的权益。

在债券存续期内，当项目建设、运营情况发生重大变化或者发生对投资者有重大影响的事项，项目单位和主管部门将按照规定及时披露相关信息。

4.4 专项债券投资者保护措施

本项目的主管部门和项目单位会将专项债券项目对应专项收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。如果项目主管部门和项目单位未落实专项债券还本付息资金的，财政部门将采取扣减相关预算资金等措施偿债，以最大程度保护投资者利益。此外，项目单位还将采取如下措施保护投资者利益：

1.适度申请和使用债券资金：

为保护投资者合法权益，首先在源头上做到按需申请使用资金。项目单位将严格依据《国务院加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43 号）、《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155 号）等相关法律法规要求，适度申请使用债券资金。

2.明确地方政府及财政部门和项目主管部门责任，各部门密切配合，保障债券资金借、用、还工作高效衔接：

地方政府及财政部门做好专项债监管政策宣传贯彻、项目申报、信息披露工作及本息兑付工作；项目单位及主管部门做好专项债券资金管理、项目建设及运营工作，对项目建设及运营情况实行动态监管，严格按照约定使用债券资金，充分发挥项目社会效益和经济效益，保障投资者合法权益。

4.5 市场化融资偿还责任

本项目专项债券项目融资与偿债能力相匹配。金融机构严格按商业化原则审慎做好项目合规性和融资风险审核，在偿还专项债券本息后的专项收入确保市场化融资偿债来源的前提下，对符合条件的重大项目予以支持，自主决策是否提供融资及具体融资数量并自担风险。项

目单位依法对市场化融资承担全部偿还责任，并制定保障措施，如一旦偿债出现困难，通过统筹公司其他经营收入、处置公司可变现资产等方式偿还。

第五章　项目收益与融资自求平衡分析

5.1 融资本息情况

1.专项债券应付本息

根据债券使用计划，本项目申请债券还本付息明细如下：

表 5-1　专项债券应付本息情况表

金额单位：人民币元

年度	期初本金余额	本期发行金额	本期偿还本金	期末本金余额	利率%	利息金额	当年还本付息合计
2023 年		65,000,000.00		65,000,000.00	4.00%	2,600,000.00	2,600,000.00
2024 年	65,000,000.00			65,000,000.00	4.00%	2,600,000.00	2,600,000.00
2025 年	65,000,000.00	92,000,000.00		157,000,000.00	4.00%	6,280,000.00	6,280,000.00
2026 年	157,000,000.00			157,000,000.00	4.00%	6,280,000.00	6,280,000.00
2027 年	157,000,000.00			157,000,000.00	4.00%	6,280,000.00	6,280,000.00
2028 年	157,000,000.00		650,000.00	156,350,000.00	4.00%	6,280,000.00	6,930,000.00
2029 年	156,350,000.00		650,000.00	155,700,000.00	4.00%	6,254,000.00	6,904,000.00
2030 年	155,700,000.00		650,000.00	155,050,000.00	4.00%	6,228,000.00	6,878,000.00
2031 年	155,050,000.00		650,000.00	154,400,000.00	4.00%	6,202,000.00	6,852,000.00
2032 年	154,400,000.00		650,000.00	153,750,000.00	4.00%	6,176,000.00	6,826,000.00
2033 年	153,750,000.00		1,300,000.00	152,450,000.00	4.00%	6,150,000.00	7,450,000.00
2034 年	152,450,000.00		1,300,000.00	151,150,000.00	4.00%	6,098,000.00	7,398,000.00
2035 年	151,150,000.00		1,300,000.00	149,850,000.00	4.00%	6,046,000.00	7,346,000.00
2036 年	149,850,000.00		1,300,000.00	148,550,000.00	4.00%	5,994,000.00	7,294,000.00
2037 年	148,550,000.00		1,300,000.00	147,250,000.00	4.00%	5,942,000.00	7,242,000.00
2038 年	147,250,000.00		1,300,000.00	145,950,000.00	4.00%	5,890,000.00	7,190,000.00
2039 年	145,950,000.00		1,300,000.00	144,650,000.00	4.00%	5,838,000.00	7,138,000.00
2040 年	144,650,000.00		1,300,000.00	143,350,000.00	4.00%	5,786,000.00	7,086,000.00
2041 年	143,350,000.00		1,300,000.00	142,050,000.00	4.00%	5,734,000.00	7,034,000.00
2042 年	142,050,000.00		1,300,000.00	140,750,000.00	4.00%	5,682,000.00	6,982,000.00
2043 年	140,750,000.00		3,250,000.00	137,500,000.00	4.00%	5,630,000.00	8,880,000.00
2044 年	137,500,000.00		3,250,000.00	134,250,000.00	4.00%	5,500,000.00	8,750,000.00

年度	期初本金余额	本期发行金额	本期偿还本金	期末本金余额	利率%	利息金额	当年还本付息合计
2045 年	134,250,000.00		3,250,000.00	131,000,000.00	4.00%	5,370,000.00	8,620,000.00
2046 年	131,000,000.00		3,250,000.00	127,750,000.00	4.00%	5,240,000.00	8,490,000.00
2047 年	127,750,000.00		3,250,000.00	124,500,000.00	4.00%	5,110,000.00	8,360,000.00
2048 年	124,500,000.00		6,500,000.00	118,000,000.00	4.00%	4,980,000.00	11,480,000.00
2049 年	118,000,000.00		6,500,000.00	111,500,000.00	4.00%	4,720,000.00	11,220,000.00
2050 年	111,500,000.00		6,500,000.00	105,000,000.00	4.00%	4,460,000.00	10,960,000.00
2051 年	105,000,000.00		6,500,000.00	98,500,000.00	4.00%	4,200,000.00	10,700,000.00
2052 年	98,500,000.00		6,500,000.00	92,000,000.00	4.00%	3,940,000.00	10,440,000.00
2053 年	92,000,000.00			92,000,000.00	4.00%	3,680,000.00	3,680,000.00
2054 年	92,000,000.00		92,000,000.00		4.00%	3,680,000.00	95,680,000.00
合计		157,000,000.00	157,000,000.00			170,850,000.00	327,850,000.00

注：假设各年起始点为发行日，当年利息为从发行日至当年年末计算的利息；以上表格第 1 年为 2023 年。

2.市场化融资应付本息

根据项目进度及资金使用需求，本项目市场化融资 15,000.00 万元，洛阳国展资产管理有限公司与中国建设银行洛阳华山路支行签订的贷款意向书用于洛阳伊滨区人力资源产业园项目建设，意向授信金额 15,000.00 万元。根据《专项债券发行资料评审标准解读》文件中第八条，尚未签订融资合同的，省市级项目市场化融资测算利率应不低于人民银行最新发布的 5 年期贷款 LPR 利率，区县级项目市场化融资测算利率应不低于人民银行最新发布的 5 年期贷款 LPR 利率的 1.2 倍。本项目为区县级项目，贷款测算利率应不低于人民银行最新发布的 5 年期贷款 LPR 利率的 1.2 倍，中国人民银行公布的最新的 5 年期 LPR 利率为 3.50%（公布时间：2025-08-20），基于谨慎性原则，本项目借款利率按照 4.20%计算。本项目的银行贷款的还本付息情况如下：

表 5-2　市场化融资应付本息情况表

金额单位：人民币元

年度	期初本金余额	本期发行金额	本期偿还本金	期末本金余额	利率%	利息金额	当年还本付息合计
2025 年		150,000,000.00		150,000,000.00	4.20%	6,300,000.00	6,300,000.00
2026 年	150,000,000.00		5,000,000.00	145,000,000.00	4.20%	6,300,000.00	11,300,000.00
2027 年	145,000,000.00		5,000,000.00	140,000,000.00	4.20%	6,090,000.00	11,090,000.00
2028 年	140,000,000.00		5,000,000.00	135,000,000.00	4.20%	5,880,000.00	10,880,000.00
2029 年	135,000,000.00		5,000,000.00	130,000,000.00	4.20%	5,670,000.00	10,670,000.00
2030 年	130,000,000.00		5,000,000.00	125,000,000.00	4.20%	5,460,000.00	10,460,000.00
2031 年	125,000,000.00		8,928,571.43	116,071,428.57	4.20%	5,250,000.00	14,178,571.43
2032 年	116,071,428.57		8,928,571.43	107,142,857.14	4.20%	4,875,000.00	13,803,571.43
2033 年	107,142,857.14		8,928,571.43	98,214,285.71	4.20%	4,500,000.00	13,428,571.43
2034 年	98,214,285.71		8,928,571.43	89,285,714.29	4.20%	4,125,000.00	13,053,571.43
2035 年	89,285,714.29		8,928,571.43	80,357,142.86	4.20%	3,750,000.00	12,678,571.43
2036 年	80,357,142.86		8,928,571.43	71,428,571.43	4.20%	3,375,000.00	12,303,571.43
2037 年	71,428,571.43		8,928,571.43	62,500,000.00	4.20%	3,000,000.00	11,928,571.43
2038 年	62,500,000.00		8,928,571.43	53,571,428.57	4.20%	2,625,000.00	11,553,571.43
2039 年	53,571,428.57		8,928,571.43	44,642,857.14	4.20%	2,250,000.00	11,178,571.43
2040 年	44,642,857.14		8,928,571.43	35,714,285.71	4.20%	1,875,000.00	10,803,571.43
2041 年	35,714,285.71		8,928,571.43	26,785,714.29	4.20%	1,500,000.00	10,428,571.43
2042 年	26,785,714.29		8,928,571.43	17,857,142.86	4.20%	1,125,000.00	10,053,571.43
2043 年	17,857,142.86		8,928,571.43	8,928,571.43	4.20%	750,000.00	9,678,571.43
2044 年	8,928,571.43		8,928,571.43		4.20%	375,000.00	9,303,571.43
合计		150,000,000.00	150,000,000.00			75,075,000.00	225,075,000.00

注：以上表格第 1 年为 2025 年。

5.2 经营现金流分析

1.基本假设条件及依据

（1）国家及地方现行的法律法规、监管、财政、经济状况或国家宏观调控政策无重大变化；

（2）国家现行的利率、汇率及通货膨胀水平等无重大变化；

（3）对申请人有影响的法律法规无重大变化；

（4）本期债券募集资金投资项目按实施方案顺利建设、投产运营；

（5）各项成本费用等在正常范围内变动；

（6）无其他人力不可抗拒及不可预见因素对申请人造成的重大不利影响；

（7）根据国家年度统计公报，2019 年、2020 年、2021 年居民消费价格上涨幅度分别为 2.90%、2.50%、0.90%，三年平均涨幅为 2.10%。基于谨慎性原则，考虑物价上涨因素，部分收入支出按照一定增长率增长；

（8）建设期运营收益预测假设：本项目债券存续期 30 年，建设期 24 个月，本项目测算数据基础为全部项目投入运营的第 1 年（即债券存续的第 3 年）。

2.项目运营收入分析

表 5-3　建设内容与项目收入对应关系表

金额单位：人民币元

序号	建设内容	项目收入	收入金额	占比
1	本项目建成后可供出租面积为 51035.64 平方米	办公楼租赁收入	467,486,462.40	57.93%
2	本项目共建设停车位 1,184 个，其中新建停车位 769 个，基于谨慎性考虑，本次测算只考虑新建停车位	停车收入	63,396,360.00	7.86%
3	本项目共设置充电桩 177 台	充电桩收入	102,049,771.97	12.65%
5	财政补贴	财政补贴	174,000,000.00	21.56%
合计			806,932,594.47	100.00%

本项目的主要收益为办公楼租赁收入、停车位收入、充电桩收入。

（1）办公楼出租收入预测基础及基本假设

本项目共建设办公楼 51,035.64 ㎡，其中：办公楼二 46,642.08 ㎡，办公楼三 4,393.56 ㎡，全部通过出租方式运营。

项目方出具了意向租赁协议书，根据与租户的租赁协议对办公楼出租价格进行测算，双方约定办公楼的租赁价格为 400.00 元/㎡/年。假设项目运营期第一年办公楼的出租率为 60.00%，第二年为 70.00%，第三年及以后为 80.00%。

（2）停车位收入预测基础及基本假设

本项目共建设停车位 1,184 个，其中新建停车位 769 个，基于谨慎性考虑，本次测算只考虑新建停车位。

《洛阳市发展和改革委员会关于进一步完善机动车停放服务收费管理的通知》（发改委洛发改〔2018〕2 号）规定的停车场收费标准为：城市区所有停车场（龙门景区、白马寺景区、关林景区及龙门高铁站停车场除外）实行计次收费，7 时-23 时小型汽车每次 3 元、中型汽车每次 5 元、大型汽车每次 8 元，过夜不分车型每次 10 元。

参考以上标准，基于谨慎性考虑，假设本项目每车位日收费为 10 元。假设停车位年开放天数为 360 天，假设项目运营期第一年停车位的使用率为 60.00%，第二年为 70.00%，第三年及以后为 80.00%。

（3）充电桩收入预测基础及基本假设

本项目共建设充电桩 177 个。假设本项目充电桩周转次数为 2 次/天，开放天数为 360 天。基于谨慎考虑，假设本项目投入运营后第一年

充电桩的使用率为70.00%，第二年为80.00%，第三年及以后为90.00%。

经查询，目前市面上常见电动车型及电池容量如下：

车型	电池容量（kW·h）
Model32020款后轮驱动版	76.80
比亚迪唐EV	82.80
北汽新能源EX5	61.80
蔚来ES62020款490KM运动版	70.00
平均电池容量	**72.85**

考虑到电动车充电前通常会有剩余电量，假设本项目运营期间每车次平均充电量为市面上常见电动车电池容量的80%（即58.28kW·h）。

根据《洛阳市发展和改革委员会关于明确我市电动汽车充电服务费有关事项的通知》（洛发改〔2018〕4号）收费价格标准，充电费用分为两部分，一是充电设施用电价格，其中居民小区执行居民合表价格（0.568 元/kW·h），二是充电服务费，直流（即快充）0.80 元/kW·h，交流（即慢充）0.70元/kW·h。基于谨慎考虑，假设本项目机动车充电桩服务费收费标准为0.60元/kW·h

（4）财政补贴

依据伊滨区财政局出具的《关于对洛阳伊滨区人力资源产业园项目进行运营性补贴的说明》，为保证项目后续运营，伊滨区财政局每年给予600.00万元的财政补贴，补贴29年，共计补贴17,400.00万元。

3.项目运营成本分析

项目运营成本主要包括以下几项：

（1）职工工资及福利

预计本项目运营期需要职工18人，其中：管理人员4名，物业服

务人员 14 人。

根据 2020 年河南统计年鉴，2016-2019 年河南省公共设施管理行业在岗职工年平均工资分别为 33,090 元、34,878 元、37,145 元、39,829 元，年均增长率为 6.37%。假设本项目职工工资福利及其增长率与河南省公共设施管理行业在岗职工平均工资及其增长率保持一致。考虑到未来经济增速可能放缓，人均工资难以长期高速增长，假设工资增长率每年下降一个百分点，下降至 2.50%后保持不变。据此可预测出本项目运营期第一年（2024 年）职工平均工资及福利为 49,366.19 元/人/年。

（2）管理费

管理费用主要包括设备维修费、设施维护费、培训费、办公费等，本项目的管理费用按照收入的 5.00%进行估算。

（3）折旧费

本项目固定资产投资总额为 30,766.78 万元，假设固定资产使用寿命为 40 年，假设固定资产残值率为 5.00%，按照直线法计提折旧，则每年计提固定资产折旧为 7,307,110.25 元。

折旧属于非付现成本，影响当期应纳税所得额，但不影响经营活动净现金流和偿债能力，为了准确反映项目偿债能力（项目收益对债券本息覆盖情况），在计算利润总额时扣除的折旧费用，将在计算项目经营活动净现金流时加回。

（4）财务费用

本项目财务费用主要是项目运营期的地方政府专项债券的利息支出，债券利息按照 4.50%进行估算。

财务费用会影响当期利润总额（应纳税所得额），进而影响企业所得税，因此在计算项目净利润时需扣除财务费用。但是由于本章节旨在计算项目偿债能力，测算口径是项目经营活动净现金流对债券本金和利息的覆盖倍数，为了准确反映项目偿债能力，在计算利润总额时扣除的财务费用，将在计算项目经营活动净现金流时加回（财务费用属于筹资活动现金流，不属于经营活动现金流）。

（5）房产税

房产税采用从租计征方式，按照租金收入的 12.00%计取。

（6）增值税及附加

①固定资产租赁的增值税税率为 9.00%，停车服务的增值税税率为 9.00%，充电服务费的增值税税率为 13.00%，固定资产建设的增值税税率为 9.00%；②城市维护建设税按增值税的 7.00%计取；③教育费附加按增值税的 3.00%计取；④地方教育费附加按增值税的 2.00%计取。

（7）企业所得税

企业所得税按照利润总额的 25.00%进行计算。

4.项目分账管理

根据《洛阳伊滨区人力资源产业园项目偿还专项债和银行贷款收益分配比例协议》，本项目分账管理，其中：债券存续期 2026 年-2054 年财政补贴收入+2026 年-2044 年运营收益的 24.50%及 2045 年-2054 年的全部运营收益用作专项债券的偿还；债券存续期 2026 年-2044 年运营收益的 75.50%用作市场化融资的偿债计划。

5.净收益分析

本项目运营收益为运营收入扣除经营成本（不考虑债券利息）后的息前收益，具体测算数据见下表。

表 5-4　项目经营收入、支出测算明细表

金额单位：人民币元

项目	合计	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年
一、营运收入	**806,932,594.47**	**22,583,386.75**	**25,347,284.54**	**28,111,182.34**	**28,111,182.34**	**28,111,182.34**
（一）运营收入	**632,932,594.47**	**16,583,386.75**	**19,347,284.54**	**22,111,182.34**	**22,111,182.34**	**22,111,182.34**
1、办公楼租赁收入	**467,486,462.40**	**12,248,553.60**	**14,289,979.20**	**16,331,404.80**	**16,331,404.80**	**16,331,404.80**
办公楼面积（㎡）		51,035.64	51,035.64	51,035.64	51,035.64	51,035.64
租赁单价（元/㎡/年）		400.00	400.00	400	400	400
出租率（%）		0.60	0.70	80%	80%	80%
2、停车收入	**63,396,360.00**	**1,661,040.00**	**1,937,880.00**	**2,214,720.00**	**2,214,720.00**	**2,214,720.00**
车位数量		769.00	769.00	769	769	769
使用率（%）		0.60	0.70	80%	80%	80%
车位日收费（元/车位/天）		10.00	10.00	10	10	10
年开放天数（天）		360.00	360.00	360	360	360
3、充电桩收入	**102,049,771.97**	**2,673,793.15**	**3,119,425.34**	**3,565,057.54**	**3,565,057.54**	**3,565,057.54**
可供使用充电桩（个）		177.00	177.00	177	177	177

项目	合计	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年
充电桩平均充电量(kW·h)		58.28	58.28	58.28	58.28	58.28
充电服务收费标准（元/度）		0.60	0.60	0.6	0.6	0.6
日周转次数（次）		2.00	2.00	2	2	2
使用率（%）		0.60	0.70	80%	80%	80%
开放天数（天）		360.00	360.00	360	360	360
（二）财政补贴收入	**174,000,000.00**	**6,000,000.00**	**6,000,000.00**	**6,000,000.00**	**6,000,000.00**	**6,000,000.00**
二、成本费用	**543,758,279.64**	**18,917,614.35**	**19,574,574.03**	**20,232,089.09**	**20,255,428.50**	**20,263,601.39**
其中：运营成本	**184,123,540.45**	**3,960,504.10**	**4,617,463.79**	**5,744,752.15**	**5,762,256.71**	**5,784,136.39**
1.职工工资及福利支出	**37,193,145.00**	**888,591.41**	**910,806.20**	**933,576.35**	**956,915.76**	**980,838.66**
职工人数（人）		18.00	18.00	18	18	18
工资及福利标准（元/人/年）		49,366.19	50,600.34	51,865.35	53,161.99	54,491.04
2.管理费用	**31,646,629.72**	**829,169.34**	**967,364.23**	**1,105,559.12**	**1,105,559.12**	**1,105,559.12**
3.折旧费	**211,906,197.25**	**7,307,110.25**	**7,307,110.25**	**7,307,110.25**	**7,307,110.25**	**7,307,110.25**
4.财务费用	**170,662,500.00**	**7,650,000.00**	**7,650,000.00**	**7,650,000.00**	**7,650,000.00**	**7,634,250.00**
5.房产税	**51,466,399.64**	**1,348,464.62**	**1,573,208.72**	**1,797,952.82**	**1,797,952.82**	**1,797,952.82**
6.增值税及附加	**40,883,408.14**	**894,278.73**	**1,166,084.64**	**1,437,890.55**	**1,437,890.55**	**1,437,890.55**
三、利润总额	**89,174,314.73**	**-2,334,227.60**	**-227,289.49**	**1,879,093.25**	**1,855,753.84**	**1,847,580.94**
所得税	22,933,957.95	-	-	469,773.31	463,938.46	461,895.24
四、净利润	**66,240,356.77**	**-2,334,227.60**	**-227,289.49**	**1,409,319.94**	**1,391,815.38**	**1,385,685.71**

项目	合计	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年
1.折旧费		7,307,110.25	7,307,110.25	7,307,110.25	7,307,110.25	7,307,110.25
2.财务费用		7,650,000.00	7,650,000.00	7,650,000.00	7,650,000.00	7,634,250.00
五、项目现金净流量	**622,809,054.02**	**18,622,882.65**	**20,729,820.76**	**22,366,430.19**	**22,348,925.63**	**22,327,045.96**
1.偿还专项债券收益	396,280,221.82	9,092,606.25	9,608,806.09	10,009,775.40	10,005,486.78	10,000,126.27
2.偿还银行贷款收益	226,528,832.20	9,530,276.40	11,121,014.67	12,356,654.79	12,343,438.85	12,326,919.69

（续）

项目	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年
一、营运收入	**28,111,182.34**	**28,111,182.34**	**28,111,182.34**	**28,111,182.34**	**28,111,182.34**	**28,111,182.34**
（一）运营收入	**22,111,182.34**	**22,111,182.34**	**22,111,182.34**	**22,111,182.34**	**22,111,182.34**	**22,111,182.34**
1、办公楼租赁收入	**16,331,404.80**	**16,331,404.80**	**16,331,404.80**	**16,331,404.80**	**16,331,404.80**	**16,331,404.80**
办公楼面积（㎡）	51,035.64	51,035.64	51,035.64	51,035.64	51,035.64	51,035.64
租赁单价（元/㎡/年）	400	400	400	400	400	400
出租率（%）	80%	80%	80%	80%	80%	80%
2、停车收入	**2,214,720.00**	**2,214,720.00**	**2,214,720.00**	**2,214,720.00**	**2,214,720.00**	**2,214,720.00**
车位数量	769	769	769	769	769	769
使用率（%）	80%	80%	80%	80%	80%	80%
车位日收费（元/车位/天）	10	10	10	10	10	10
年开放天数（天）	360	360	360	360	360	360
3、充电桩收入	**3,565,057.54**	**3,565,057.54**	**3,565,057.54**	**3,565,057.54**	**3,565,057.54**	**3,565,057.54**

项目	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年
可供使用充电桩（个）	177	177	177	177	177	177
充电桩平均充电量(kW·h)	58.28	58.28	58.28	58.28	58.28	58.28
充电服务收费标准（元/度）	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6
日周转次数（次）	2	2	2	2	2	2
使用率（%）	80%	80%	80%	80%	80%	80%
开放天数（天）	360	360	360	360	360	360
（二）财政补贴收入	**6,000,000.00**	**6,000,000.00**	**6,000,000.00**	**6,000,000.00**	**6,000,000.00**	**6,000,000.00**
二、成本费用	**20,234,122.36**	**20,182,756.35**	**20,132,018.69**	**20,081,925.09**	**20,016,741.65**	**19,913,984.87**
其中：运营成本	**5,816,027.10**	**5,854,002.60**	**5,892,449.35**	**5,931,379.15**	**5,974,741.57**	**6,028,173.99**
1.职工工资及福利支出	**1,005,359.62**	**1,030,493.61**	**1,056,255.95**	**1,082,662.35**	**1,109,728.91**	**1,137,472.13**
职工人数（人）	18	18	18	18	18	18
工资及福利标准（元/人/年）	55,853.31	57,249.65	58,680.89	60,147.91	61,651.61	63,192.90
2.管理费用	**1,105,559.12**	**1,105,559.12**	**1,105,559.12**	**1,105,559.12**	**1,105,559.12**	**1,105,559.12**
3.折旧费	**7,307,110.25**	**7,307,110.25**	**7,307,110.25**	**7,307,110.25**	**7,307,110.25**	**7,307,110.25**
4.财务费用	**7,580,250.00**	**7,503,750.00**	**7,427,250.00**	**7,350,750.00**	**7,258,500.00**	**7,128,000.00**
5.房产税	**1,797,952.82**	**1,797,952.82**	**1,797,952.82**	**1,797,952.82**	**1,797,952.82**	**1,797,952.82**
6.增值税及附加	**1,437,890.55**	**1,437,890.55**	**1,437,890.55**	**1,437,890.55**	**1,437,890.55**	**1,437,890.55**
三、利润总额	**1,877,059.98**	**1,928,425.99**	**1,979,163.65**	**2,029,257.25**	**2,094,440.69**	**2,197,197.47**
所得税	469,264.99	482,106.50	494,790.91	507,314.31	523,610.17	549,299.37

项目	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年
四、净利润	**1,407,794.98**	**1,446,319.49**	**1,484,372.73**	**1,521,942.94**	**1,570,830.52**	**1,647,898.10**
1.折旧费	7,307,110.25	7,307,110.25	7,307,110.25	7,307,110.25	7,307,110.25	7,307,110.25
2.财务费用	7,580,250.00	7,503,750.00	7,427,250.00	7,350,750.00	7,258,500.00	7,128,000.00
五、项目现金净流量	**22,295,155.23**	**22,257,179.74**	**22,218,732.98**	**22,179,803.19**	**22,136,440.77**	**22,083,008.35**
1.偿还专项债券收益	9,992,313.02	9,983,009.04	9,973,589.57	9,964,051.78	9,953,427.99	9,940,337.05
2.偿还银行贷款收益	12,302,842.21	12,274,170.70	12,245,143.41	12,215,751.41	12,183,012.78	12,142,671.30

（续）

项目	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年
一、营运收入	**28,111,182.34**	**28,111,182.34**	**28,111,182.34**	**28,111,182.34**	**28,111,182.34**	**28,111,182.34**
（一）运营收入	**22,111,182.34**	**22,111,182.34**	**22,111,182.34**	**22,111,182.34**	**22,111,182.34**	**22,111,182.34**
1、办公楼租赁收入	**16,331,404.80**	**16,331,404.80**	**16,331,404.80**	**16,331,404.80**	**16,331,404.80**	**16,331,404.80**
办公楼面积（㎡）	51,035.64	51,035.64	51,035.64	51,035.64	51,035.64	51,035.64
租赁单价（元/㎡/年）	400	400	400	400	400	400
出租率（%）	80%	80%	80%	80%	80%	80%
2、停车收入	**2,214,720.00**	**2,214,720.00**	**2,214,720.00**	**2,214,720.00**	**2,214,720.00**	**2,214,720.00**
车位数量	769	769	769	769	769	769
使用率（%）	80%	80%	80%	80%	80%	80%
车位日收费（元/车位/天）	10	10	10	10	10	10
年开放天数（天）	360	360	360	360	360	360

项目	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年
3、充电桩收入	**3,565,057.54**	**3,565,057.54**	**3,565,057.54**	**3,565,057.54**	**3,565,057.54**	**3,565,057.54**
可供使用充电桩（个）	177	177	177	177	177	177
充电桩平均充电量(kW·h)	58.28	58.28	58.28	58.28	58.28	58.28
充电服务收费标准（元/度）	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6
日周转次数（次）	2	2	2	2	2	2
使用率（%）	80%	80%	80%	80%	80%	80%
开放天数（天）	360	360	360	360	360	360
（二）财政补贴收入	**6,000,000.00**	**6,000,000.00**	**6,000,000.00**	**6,000,000.00**	**6,000,000.00**	**6,000,000.00**
二、成本费用	**19,789,421.67**	**19,665,569.40**	**19,542,445.81**	**19,420,069.14**	**19,298,458.05**	**19,177,631.68**
其中：运营成本	**6,087,751.60**	**6,147,862.38**	**6,208,519.70**	**6,269,737.19**	**6,331,528.87**	**6,393,909.10**
1.职工工资及福利支出	**1,165,908.94**	**1,195,056.66**	**1,224,933.08**	**1,255,556.40**	**1,286,945.31**	**1,319,118.95**
职工人数（人）	18	18	18	18	18	18
工资及福利标准(元/人/年)	64,772.72	66,392.04	68,051.84	69,753.13	71,496.96	73,284.39
2.管理费用	**1,105,559.12**	**1,105,559.12**	**1,105,559.12**	**1,105,559.12**	**1,105,559.12**	**1,105,559.12**
3.折旧费	**7,307,110.25**	**7,307,110.25**	**7,307,110.25**	**7,307,110.25**	**7,307,110.25**	**7,307,110.25**
4.财务费用	**6,975,000.00**	**6,822,000.00**	**6,669,000.00**	**6,516,000.00**	**6,363,000.00**	**6,210,000.00**
5.房产税	**1,797,952.82**	**1,797,952.82**	**1,797,952.82**	**1,797,952.82**	**1,797,952.82**	**1,797,952.82**
6.增值税及附加	**1,437,890.55**	**1,437,890.55**	**1,437,890.55**	**1,437,890.55**	**1,437,890.55**	**1,437,890.55**
三、利润总额	**2,321,760.66**	**2,445,612.94**	**2,568,736.52**	**2,691,113.20**	**2,812,724.29**	**2,933,550.65**

项目	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年
所得税	580,440.17	611,403.23	642,184.13	672,778.30	703,181.07	733,387.66
四、净利润	**1,741,320.50**	**1,834,209.70**	**1,926,552.39**	**2,018,334.90**	**2,109,543.21**	**2,200,162.99**
1.折旧费	7,307,110.25	7,307,110.25	7,307,110.25	7,307,110.25	7,307,110.25	7,307,110.25
2.财务费用	6,975,000.00	6,822,000.00	6,669,000.00	6,516,000.00	6,363,000.00	6,210,000.00
五、项目现金净流量	**22,023,430.75**	**21,963,319.95**	**21,902,662.64**	**21,841,445.15**	**21,779,653.46**	**21,717,273.24**
1.偿还专项债券收益	9,925,740.54	9,911,013.38	9,896,152.35	9,881,154.06	9,866,015.09	9,850,731.94
2.偿还银行贷款收益	12,097,690.21	12,052,306.57	12,006,510.29	11,960,291.09	11,913,638.37	11,866,541.30

（续）

项目	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年	2047 年	2048 年
一、营运收入	**28,111,182.34**	**28,111,182.34**	**28,111,182.34**	**28,111,182.34**	**28,111,182.34**	**28,111,182.34**
（一）运营收入	**22,111,182.34**	**22,111,182.34**	**22,111,182.34**	**22,111,182.34**	**22,111,182.34**	**22,111,182.34**
1、办公楼租赁收入	**16,331,404.80**	**16,331,404.80**	**16,331,404.80**	**16,331,404.80**	**16,331,404.80**	**16,331,404.80**
办公楼面积（㎡）	51,035.64	51,035.64	51,035.64	51,035.64	51,035.64	51,035.64
租赁单价（元/㎡/年）	400	400	400	400	400	400
出租率（%）	80%	80%	80%	80%	80%	80%
2、停车收入	**2,214,720.00**	**2,214,720.00**	**2,214,720.00**	**2,214,720.00**	**2,214,720.00**	**2,214,720.00**
车位数量	769	769	769	769	769	769
使用率（%）	80%	80%	80%	80%	80%	80%
车位日收费（元/车位/天）	10	10	10	10	10	10

项目	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年	2047 年	2048 年
年开放天数（天）	360	360	360	360	360	360
3、充电桩收入	**3,565,057.54**	**3,565,057.54**	**3,565,057.54**	**3,565,057.54**	**3,565,057.54**	**3,565,057.54**
可供使用充电桩（个）	177	177	177	177	177	177
充电桩平均充电量(kW·h)	58.28	58.28	58.28	58.28	58.28	58.28
充电服务收费标准（元/度）	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6
日周转次数（次）	2	2	2	2	2	2
使用率（%）	80%	80%	80%	80%	80%	80%
开放天数（天）	360	360	360	360	360	360
（二）财政补贴收入	**6,000,000.00**	**6,000,000.00**	**6,000,000.00**	**6,000,000.00**	**6,000,000.00**	**6,000,000.00**
二、成本费用	**19,057,609.66**	**18,938,412.08**	**18,772,809.56**	**18,493,323.23**	**18,147,224.75**	**17,802,036.30**
其中：运营成本	**6,456,892.58**	**6,520,494.39**	**6,596,542.51**	**6,701,927.77**	**6,824,853.90**	**6,948,462.56**
1.职工工资及福利支出	**1,352,096.92**	**1,385,899.34**	**1,420,546.83**	**1,456,060.50**	**1,492,462.01**	**1,529,773.56**
职工人数（人）	18	18	18	18	18	18
工资及福利标准（元/人/年）	75,116.50	76,994.41	78,919.27	80,892.25	82,914.56	84,987.42
2.管理费用	**1,105,559.12**	**1,105,559.12**	**1,105,559.12**	**1,105,559.12**	**1,105,559.12**	**1,105,559.12**
3.折旧费	**7,307,110.25**	**7,307,110.25**	**7,307,110.25**	**7,307,110.25**	**7,307,110.25**	**7,307,110.25**
4.财务费用	**6,057,000.00**	**5,904,000.00**	**5,703,750.00**	**5,388,750.00**	**5,006,250.00**	**4,623,750.00**
5.房产税	**1,797,952.82**	**1,797,952.82**	**1,797,952.82**	**1,797,952.82**	**1,797,952.82**	**1,797,952.82**
6.增值税及附加	**1,437,890.55**	**1,437,890.55**	**1,437,890.55**	**1,437,890.55**	**1,437,890.55**	**1,437,890.55**

项目	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年	2047 年	2048 年
三、利润总额	**3,053,572.68**	**3,172,770.26**	**3,338,372.77**	**3,617,859.10**	**3,963,957.59**	**4,309,146.04**
所得税	763,393.17	793,192.56	834,593.19	904,464.78	990,989.40	1,077,286.51
四、净利润	**2,290,179.51**	**2,379,577.69**	**2,503,779.58**	**2,713,394.33**	**2,972,968.19**	**3,231,859.53**
1.折旧费	7,307,110.25	7,307,110.25	7,307,110.25	7,307,110.25	7,307,110.25	7,307,110.25
2.财务费用	6,057,000.00	5,904,000.00	5,703,750.00	5,388,750.00	5,006,250.00	4,623,750.00
五、项目现金净流量	**21,654,289.76**	**21,590,687.94**	**21,514,639.83**	**21,409,254.58**	**21,286,328.44**	**21,162,719.78**
1.偿还专项债券收益	9,835,300.99	9,819,718.54	21,514,639.83	21,409,254.58	21,286,328.44	21,162,719.78
2.偿还银行贷款收益	11,818,988.77	11,770,969.40				

（续）

项目	2049 年	2050 年	2051 年	2052 年	2053 年	2054 年
一、营运收入	**28,111,182.34**	**28,111,182.34**	**28,111,182.34**	**28,111,182.34**	**28,111,182.34**	**28,111,182.34**
（一）运营收入	**22,111,182.34**	**22,111,182.34**	**22,111,182.34**	**22,111,182.34**	**22,111,182.34**	**22,111,182.34**
1、办公楼租赁收入	**16,331,404.80**	**16,331,404.80**	**16,331,404.80**	**16,331,404.80**	**16,331,404.80**	**16,331,404.80**
办公楼面积（㎡）	51,035.64	51,035.64	51,035.64	51,035.64	51,035.64	51,035.64
租赁单价（元/㎡/年）	400	400	400	400	400	400
出租率（%）	80%	80%	80%	80%	80%	80%
2、停车收入	**2,214,720.00**	**2,214,720.00**	**2,214,720.00**	**2,214,720.00**	**2,214,720.00**	**2,214,720.00**
车位数量	769	769	769	769	769	769
使用率（%）	80%	80%	80%	80%	80%	80%

项目	2049 年	2050 年	2051 年	2052 年	2053 年	2054 年
车位日收费（元/车位/天）	10	10	10	10	10	10
年开放天数（天）	360	360	360	360	360	360
3、充电桩收入	**3,565,057.54**	**3,565,057.54**	**3,565,057.54**	**3,565,057.54**	**3,565,057.54**	**3,565,057.54**
可供使用充电桩（个）	177	177	177	177	177	177
充电桩平均充电量(kW·h)	58.28	58.28	58.28	58.28	58.28	58.28
充电服务收费标准（元/度）	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6
日周转次数（次）	2	2	2	2	2	2
使用率（%）	80%	80%	80%	80%	80%	80%
开放天数（天）	360	360	360	360	360	360
（二）财政补贴收入	**6,000,000.00**	**6,000,000.00**	**6,000,000.00**	**6,000,000.00**	**6,000,000.00**	**6,000,000.00**
二、成本费用	**17,457,780.64**	**17,035,731.08**	**16,423,411.54**	**15,699,596.51**	**14,976,811.11**	**14,255,081.07**
其中：运营成本	**7,072,770.82**	**7,217,483.65**	**7,410,744.00**	**7,632,882.73**	**7,855,793.67**	**8,079,496.14**
1.职工工资及福利支出	**1,568,017.90**	**1,607,218.35**	**1,647,398.81**	**1,688,583.78**	**1,730,798.37**	**1,774,068.33**
职工人数（人）	18	18	18	18	18	18
工资及福利标准（元/人/年）	87,112.11	89,289.91	91,522.16	93,810.21	96,155.47	98,559.35
2.管理费用	**1,105,559.12**	**1,105,559.12**	**1,105,559.12**	**1,105,559.12**	**1,105,559.12**	**1,105,559.12**
3.折旧费	**7,307,110.25**	**7,307,110.25**	**7,307,110.25**	**7,307,110.25**	**7,307,110.25**	**7,307,110.25**
4.财务费用	**4,241,250.00**	**3,780,000.00**	**3,127,500.00**	**2,362,500.00**	**1,597,500.00**	**832,500.00**
5.房产税	**1,797,952.82**	**1,797,952.82**	**1,797,952.82**	**1,797,952.82**	**1,797,952.82**	**1,797,952.82**

项目	2049 年	2050 年	2051 年	2052 年	2053 年	2054 年
6.增值税及附加	**1,437,890.55**	**1,437,890.55**	**1,437,890.55**	**1,437,890.55**	**1,437,890.55**	**1,437,890.55**
三、利润总额	**4,653,401.70**	**5,075,451.25**	**5,687,770.79**	**6,411,585.82**	**7,134,371.23**	**7,856,101.27**
所得税	1,163,350.43	1,268,862.81	1,421,942.70	1,602,896.46	1,783,592.81	1,964,025.32
四、净利润	**3,490,051.28**	**3,806,588.44**	**4,265,828.10**	**4,808,689.37**	**5,350,778.42**	**5,892,075.95**
1.折旧费	7,307,110.25	7,307,110.25	7,307,110.25	7,307,110.25	7,307,110.25	7,307,110.25
2.财务费用	4,241,250.00	3,780,000.00	3,127,500.00	2,362,500.00	1,597,500.00	832,500.00
五、项目现金净流量	**21,038,411.53**	**20,893,698.69**	**20,700,438.35**	**20,478,299.62**	**20,255,388.67**	**20,031,686.20**
1.偿还专项债券收益	21,038,411.53	20,893,698.69	20,700,438.35	20,478,299.62	20,255,388.67	20,031,686.20
2.偿还银行贷款收益						

6.现金流量分析

本项目债券存续期内项目现金流量如下：

表 5-5　现金流量表

金额单位：人民币元

项目	合计	建设期	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年
一、经营活动产生的现金							
经营活动收入	806,932,594.47		22,583,386.75	25,347,284.54	28,111,182.34	28,111,182.34	28,111,182.34
经营活动支出（含税费）	184,123,540.46		3,960,504.10	4,617,463.79	5,744,752.15	5,762,256.71	5,784,136.39
经营活动产生的现金净额	622,809,054.01		18,622,882.65	20,729,820.75	22,366,430.19	22,348,925.63	22,327,045.95

项目	合计	建设期	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年
二、投资活动产生的现金							
建设成本支出（含建设期利息）	375,000,000.00	375,000,000.00					
投资活动产生的现金净额	-375,000,000.00	-375,000,000.00					
三、融资活动产生的现金							
自筹资金	68,000,000.00	68,000,000.00					
债券资金	157,000,000.00	157,000,000.00					
银行借款		150,000,000.00					
偿还债券本金	157,000,000.00				650,000.00	650,000.00	650,000.00
偿还银行借款本金	150,000,000.00		5,000,000.00	5,000,000.00	5,000,000.00	5,000,000.00	5,000,000.00
支付债券利息	159,370,000.00		6,280,000.00	6,280,000.00	6,280,000.00	6,254,000.00	6,228,000.00
支付银行借款利息	68,775,000.00		6,300,000.00	6,090,000.00	5,880,000.00	5,670,000.00	5,460,000.00
融资活动产生的现金净额	-160,145,000.00	375,000,000.00	-17,580,000.00	-17,370,000.00	-17,810,000.00	-17,574,000.00	-17,338,000.00
四、净现金流量	87,664,054.01		1,042,882.65	3,359,820.75	4,556,430.19	4,774,925.63	4,989,045.95
五、累计现金流量	87,664,054.01		1,042,882.65	4,402,703.40	8,959,133.59	13,734,059.22	18,723,105.17

（续）

项目	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年
一、经营活动产生的现金						
经营活动收入	28,111,182.34	28,111,182.34	28,111,182.34	28,111,182.34	28,111,182.34	28,111,182.34

项目	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年
一、经营活动产生的现金						
经营活动支出（含税费）	5,816,027.10	5,854,002.60	5,892,449.35	5,931,379.15	5,974,741.57	6,028,173.99
经营活动产生的现金净额	22,295,155.24	22,257,179.74	22,218,732.99	22,179,803.19	22,136,440.77	22,083,008.35
二、投资活动产生的现金						
建设成本支出（含建设期利息）						
投资活动产生的现金净额						
三、融资活动产生的现金						
自筹资金						
债券资金						
银行借款						
偿还债券本金	650,000.00	650,000.00	1,300,000.00	1,300,000.00	1,300,000.00	1,300,000.00
偿还银行借款本金	8,928,571.43	8,928,571.43	8,928,571.43	8,928,571.43	8,928,571.43	8,928,571.43
支付债券利息	6,202,000.00	6,176,000.00	6,150,000.00	6,098,000.00	6,046,000.00	5,994,000.00
支付银行借款利息	5,250,000.00	4,875,000.00	4,500,000.00	4,125,000.00	3,750,000.00	3,375,000.00
融资活动产生的现金净额	-21,030,571.43	-20,629,571.43	-20,878,571.43	-20,451,571.43	-20,024,571.43	-19,597,571.43
四、净现金流量	1,264,583.81	1,627,608.31	1,340,161.56	1,728,231.76	2,111,869.34	2,485,436.92
五、累计现金流量	19,987,688.98	21,615,297.29	22,955,458.85	24,683,690.62	26,795,559.96	29,280,996.88

（续）

项目	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年
一、经营活动产生的现金						
经营活动收入	28,111,182.34	28,111,182.34	28,111,182.34	28,111,182.34	28,111,182.34	28,111,182.34
经营活动支出（含税费）	6,087,751.60	6,147,862.38	6,208,519.70	6,269,737.19	6,331,528.87	6,393,909.10
经营活动产生的现金净额	22,023,430.74	21,963,319.96	21,902,662.64	21,841,445.15	21,779,653.47	21,717,273.24
二、投资活动产生的现金						
建设成本支出（含建设期利息）						
投资活动产生的现金净额						
三、融资活动产生的现金						
自筹资金						
债券资金						
银行借款						
偿还债券本金	1,300,000.00	1,300,000.00	1,300,000.00	1,300,000.00	1,300,000.00	1,300,000.00
偿还银行借款本金	8,928,571.43	8,928,571.43	8,928,571.43	8,928,571.43	8,928,571.43	8,928,571.43
支付债券利息	5,942,000.00	5,890,000.00	5,838,000.00	5,786,000.00	5,734,000.00	5,682,000.00
支付银行借款利息	3,000,000.00	2,625,000.00	2,250,000.00	1,875,000.00	1,500,000.00	1,125,000.00
融资活动产生的现金净额	-19,170,571.43	-18,743,571.43	-18,316,571.43	-17,889,571.43	-17,462,571.43	-17,035,571.43
四、净现金流量	2,852,859.31	3,219,748.53	3,586,091.21	3,951,873.72	4,317,082.04	4,681,701.81
五、累计现金流量	32,133,856.19	35,353,604.72	38,939,695.93	42,891,569.65	47,208,651.70	51,890,353.51

（续）

项目	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年	2047 年	2048 年
一、经营活动产生的现金						
经营活动收入	28,111,182.34	28,111,182.34	28,111,182.34	28,111,182.34	28,111,182.34	28,111,182.34
经营活动支出（含税费）	6,456,892.58	6,520,494.39	6,596,542.51	6,701,927.77	6,824,853.90	6,948,462.56
经营活动产生的现金净额	21,654,289.76	21,590,687.95	21,514,639.83	21,409,254.57	21,286,328.44	21,162,719.78
二、投资活动产生的现金						
建设成本支出（含建设期利息）						
投资活动产生的现金净额						
三、融资活动产生的现金						
自筹资金						
债券资金						
银行借款						
偿还债券本金	3,250,000.00	3,250,000.00	3,250,000.00	3,250,000.00	3,250,000.00	6,500,000.00
偿还银行借款本金	8,928,571.43	8,928,571.43				
支付债券利息	5,630,000.00	5,500,000.00	5,370,000.00	5,240,000.00	5,110,000.00	4,980,000.00
支付银行借款利息	750,000.00	375,000.00				
融资活动产生的现金净额	-18,558,571.43	-18,053,571.43	-8,620,000.00	-8,490,000.00	-8,360,000.00	-11,480,000.00
四、净现金流量	3,095,718.33	3,537,116.52	12,894,639.83	12,919,254.57	12,926,328.44	9,682,719.78
五、累计现金流量	54,986,071.84	58,523,188.36	71,417,828.19	84,337,082.76	97,263,411.20	106,946,130.98

（续）

项目	2049 年	2050 年	2051 年	2052 年	2053 年	2054 年
一、经营活动产生的现金						
经营活动收入	28,111,182.34	28,111,182.34	28,111,182.34	28,111,182.34	28,111,182.34	28,111,182.34
经营活动支出（含税费）	7,072,770.82	7,217,483.65	7,410,744.00	7,632,882.73	7,855,793.67	8,079,496.14
经营活动产生的现金净额	21,038,411.52	20,893,698.69	20,700,438.34	20,478,299.61	20,255,388.67	20,031,686.20
二、投资活动产生的现金						
建设成本支出（含建设期利息）						
投资活动产生的现金净额						
三、融资活动产生的现金						
自筹资金						
债券资金						
银行借款						
偿还债券本金	6,500,000.00	6,500,000.00	6,500,000.00	6,500,000.00		92,000,000.00
偿还银行借款本金						
支付债券利息	4,720,000.00	4,460,000.00	4,200,000.00	3,940,000.00	3,680,000.00	3,680,000.00
支付银行借款利息						
融资活动产生的现金净额	-11,220,000.00	-10,960,000.00	-10,700,000.00	-10,440,000.00	-3,680,000.00	-95,680,000.00
四、净现金流量	9,818,411.52	9,933,698.69	10,000,438.34	10,038,299.61	16,575,388.67	-75,648,313.80
五、累计现金流量	116,764,542.50	126,698,241.19	136,698,679.53	146,736,979.14	163,312,367.81	87,664,054.01

5.3 项目本息覆盖倍数

经测算，在洛阳伊滨区人力资源产业园项目收益预测及其依据的各项假设前提下，并假设项目预测收益在可以全部实现，在项目融资期限内，项目相关收益为 622,809,054.02 元，融资本息 552,925,000.00 元，项目融资本息覆盖倍数为 1.13。其中，偿还专项债券的项目收益对债券本息的覆盖倍数为 1.21 倍；偿还市场化融资的项目收益对市场化融资本息的覆盖倍数为 1.01 倍。具体如下：

金额单位：人民币元

融资类型	收入来源	项目收益	融资金额	融资本息	覆盖倍数
专项债券	债券存续期 2026 年-2054 年财政补贴收入+2026 年-2044 年运营收益的 24.50%及 2045 年-2054 年的全部运营收益用作专项债券的偿还	396,280,221.82	157,000,000.00	327,850,000.00	1.21
市场化融资	债券存续期 2026 年-2044 年运营收益的 75.50%用作市场化融资的偿债计划	226,528,832.21	150,000,000.00	225,075,000.00	1.01
合计		622,809,054.03	307,000,000.00	552,925,000.00	1.13

1.专项债券资金收益与融资自求平衡分析

在对项目收益预测及其所能依据的各项假设前提下，并假设项目预测收益在债券存续期内可以全部实现，专项债券存续期内可用于偿还债券本息的项目相关收益为 396,280,221.82 元；计算的本息覆盖倍数为 1.21。本息覆盖倍数具体计算明细如下表：

表 5-6　项目专项债券还本付息计算表

金额单位：人民币元

年度	本息支付			项目收益
	偿还本金	应付利息	本息合计	
2023 年		2,600,000.00	2,600,000.00	
2024 年		2,600,000.00	2,600,000.00	
2025 年		6,280,000.00	6,280,000.00	
2026 年		6,280,000.00	6,280,000.00	9,092,606.25
2027 年		6,280,000.00	6,280,000.00	9,608,806.09
2028 年	650,000.00	6,280,000.00	6,930,000.00	10,009,775.40
2029 年	650,000.00	6,254,000.00	6,904,000.00	10,005,486.78
2030 年	650,000.00	6,228,000.00	6,878,000.00	10,000,126.27
2031 年	650,000.00	6,202,000.00	6,852,000.00	9,992,313.02
2032 年	650,000.00	6,176,000.00	6,826,000.00	9,983,009.04
2033 年	1,300,000.00	6,150,000.00	7,450,000.00	9,973,589.57
2034 年	1,300,000.00	6,098,000.00	7,398,000.00	9,964,051.78
2035 年	1,300,000.00	6,046,000.00	7,346,000.00	9,953,427.99
2036 年	1,300,000.00	5,994,000.00	7,294,000.00	9,940,337.05
2037 年	1,300,000.00	5,942,000.00	7,242,000.00	9,925,740.54
2038 年	1,300,000.00	5,890,000.00	7,190,000.00	9,911,013.38
2039 年	1,300,000.00	5,838,000.00	7,138,000.00	9,896,152.35
2040 年	1,300,000.00	5,786,000.00	7,086,000.00	9,881,154.06
2041 年	1,300,000.00	5,734,000.00	7,034,000.00	9,866,015.09
2042 年	1,300,000.00	5,682,000.00	6,982,000.00	9,850,731.94
2043 年	3,250,000.00	5,630,000.00	8,880,000.00	9,835,300.99
2044 年	3,250,000.00	5,500,000.00	8,750,000.00	9,819,718.54
2045 年	3,250,000.00	5,370,000.00	8,620,000.00	21,514,639.83
2046 年	3,250,000.00	5,240,000.00	8,490,000.00	21,409,254.58
2047 年	3,250,000.00	5,110,000.00	8,360,000.00	21,286,328.44
2048 年	6,500,000.00	4,980,000.00	11,480,000.00	21,162,719.78
2049 年	6,500,000.00	4,720,000.00	11,220,000.00	21,038,411.53
2050 年	6,500,000.00	4,460,000.00	10,960,000.00	20,893,698.69
2051 年	6,500,000.00	4,200,000.00	10,700,000.00	20,700,438.35
2052 年	6,500,000.00	3,940,000.00	10,440,000.00	20,478,299.62

年度	本息支付			项目收益
	偿还本金	应付利息	本息合计	
2053 年		3,680,000.00	3,680,000.00	20,255,388.67
2054 年	92,000,000.00	3,680,000.00	95,680,000.00	20,031,686.20
合计	157,000,000.00	170,850,000.00	327,850,000.00	396,280,221.82
本息覆盖倍数	1.21			

注：本项目建设期利息已在总投资中进行资本化处理，由自筹资金进行支付。

2.市场化融资资金收益与融资自求平衡分析

在对项目收益预测及其所能依据的各项假设前提下，并假设项目预测收益在市场化融资存续期内可以全部实现，市场化融资存续期内可用于偿还债券本息的项目相关收益为 226,528,832.20 万元；计算的本息覆盖倍数为 1.01。本息覆盖倍数具体计算明细如下表：

表 5-7　市场化融资还本付息计算表

金额单位：人民币元

年度	本息支付			项目收益
	偿还本金	应付利息	本息合计	
2025 年		6,300,000.00	6,300,000.00	
2026 年	5,000,000.00	6,300,000.00	11,300,000.00	9,530,276.40
2027 年	5,000,000.00	6,090,000.00	11,090,000.00	11,121,014.67
2028 年	5,000,000.00	5,880,000.00	10,880,000.00	12,356,654.79
2029 年	5,000,000.00	5,670,000.00	10,670,000.00	12,343,438.85
2030 年	5,000,000.00	5,460,000.00	10,460,000.00	12,326,919.69
2031 年	8,928,571.43	5,250,000.00	14,178,571.43	12,302,842.21
2032 年	8,928,571.43	4,875,000.00	13,803,571.43	12,274,170.70
2033 年	8,928,571.43	4,500,000.00	13,428,571.43	12,245,143.41
2034 年	8,928,571.43	4,125,000.00	13,053,571.43	12,215,751.41
2035 年	8,928,571.43	3,750,000.00	12,678,571.43	12,183,012.78
2036 年	8,928,571.43	3,375,000.00	12,303,571.43	12,142,671.30
2037 年	8,928,571.43	3,000,000.00	11,928,571.43	12,097,690.21

年度	本息支付			项目收益
	偿还本金	应付利息	本息合计	
2038 年	8,928,571.43	2,625,000.00	11,553,571.43	12,052,306.57
2039 年	8,928,571.43	2,250,000.00	11,178,571.43	12,006,510.29
2040 年	8,928,571.43	1,875,000.00	10,803,571.43	11,960,291.09
2041 年	8,928,571.43	1,500,000.00	10,428,571.43	11,913,638.37
2042 年	8,928,571.43	1,125,000.00	10,053,571.43	11,866,541.30
2043 年	8,928,571.43	750,000.00	9,678,571.43	11,818,988.77
2044 年	8,928,571.43	375,000.00	9,303,571.43	11,770,969.40
合计	150,000,000.00	75,075,000.00	225,075,000.00	226,528,832.21
本息覆盖倍数	1.01			

注：项目建设期市场化融资利息由公司经营结余资金进行支付。

5.4 总体评价结果

经测算，在洛阳伊滨区人力资源产业园项目收益预测及其依据的各项假设前提下，本项目收益对全部融资本息的覆盖倍数为 1.13 倍；偿还专项债券的收益对债券本息的覆盖倍数为 1.21 倍；偿还市场化融资的收益对市场化融资本息的覆盖倍数为 1.01 倍。项目相关预期收益能够合理保障偿还融资本金和利息，可以实现项目收益和融资自求平衡。

第六章　风险分析

6.1 影响项目施工进度或正常运营的风险及控制措施

本项目涉及工作周期较长，流程较为繁琐，项目推进工作中可能由于主观原因或不可抗力因素，出现进度延误、项目成本增加等情况，从而导致项目开展不能按照预期及时推进或部分受阻，带来一定的项目实施风险。

控制措施：项目单位将严格根据项目施工计划进行施工，确保本项目能够按照预定期限投入使用。项目建设将严格按照规定的采购流程进行，严控项目成本，对于项目成本增加的情况将履行必要的审批程序。

6.2 影响项目收益的风险及控制措施

本项目的收益风险包括价格波动风险，因此，应密切关注市场价格变动情况或政府定价政策，研判价格变动措施，制定应对措施，尽量减轻价格波动带来的不利影响。此外，还有社会风险，指的是人为因素对经济活动产生的风险，如施工安全、意外事故、项目所在地周围的其他人为事故或者是由于占用道路导致居民出行不便等。社会风险有可能导致社会冲突、危及社会稳定和社会秩序。在市场经济取向的发展过程中，社会中的每一个群体和个人以及政府都面临着多重风险，并且大部分风险都是人为因素造成的，破坏了大自然的和谐，致使人类承受更多的自然灾害风险。当今社会追求的是共同富裕、和谐社会，有了风险的存在就意味着不和谐。因此，我们需要做到的就是找出引起风险的根源，利用合理有效的办法来消除风险，将社会风险消灭于无形之中。

控制措施：本项目用地是建设单位通过合法渠道得到的合法建设用地，各种手续齐全。该项目建设已经过相关部门批准。因此，本项目无用地风险。在施工队伍的选择上，将根据公平、公开的原则择优选择施工承包单位。承揽任务的施工单位必须根据国家有关规定实施施工项目经理负责制，以保证工程质量合格。项目运行过程中产生的噪音会对当地居民产生一定的影响，应对噪声较大的设备进行隔声降噪处理，同时运输车辆加强管理，防止噪声扰民。本项目承办单位应该对职工进行专业培训，并为职工提供必要的安全生产条件，倡导安全生产意识与技术，把安全事故发生率降到最低。目前还没有有效消除自然灾害隐患的科学办法，作为企业能做到的就是为防患自然灾害提供必要的预防措施。

总之，应提高风险意识，实施风险控制，以尽可能低的风险成本来降低风险发生的可能性，将风险损失控制在最小程度。

6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施

本项目在计算资金平衡情况时，本债券的资金平衡根据对本项目未来现金流的合理预测而设计，影响基础资产未来现金流的因素主要包括：政府的信用情况、项目进度和区域经济的发展速度等，由于上述影响因素具有一定的不确定性，项目预测的偏差将导致投资总额和设计总额的偏差。因此对本项目未来现金流的预测也可能会出现一定程度的偏差，投资人可能面临现金流预测偏差导致的投资风险。

控制措施：根据专项债及市场化融资的相关要求，将专项债券对应的项目收益、还本付息收入及时收缴国库，纳入政府性预算管理；将项

目对应可用于偿还市场化融资的经营性专项收入，及时归入监管专户，保障市场化融资到期偿付，对于市场化融资部分，政府不提供任何形式的担保。未按时足额向省财政缴纳专项债券还本付息资金的，省财政采取适当方式扣回。未按时偿还市场化融资的，债权人将通过合法程序使债务人进行调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务。

第七章　事前绩效评估

为加强地方政府专项债券项目资金绩效管理，提高专项债券资金使用效益，推动提升债券资金配置效率，有效防范政府债务风险，根据《财政部关于加强中央部门预算评审工作的通知》（财预〔2015〕90 号）、《中共中央国务院关于全面实施预算绩效管理的意见》（中发〔2018〕34 号）、《河南省省级预算项目政策事前绩效评估管理办法》（豫财预〔2019〕176 号）、《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》的通知（财预〔2021〕61 号）等法律法规及规范性文件规定，本项目已开展事前绩效评估工作，具体评估情况如下：

7.1 事前绩效评估方法

本次评估工作遵循客观公正、科学规范的原则，在具体工作开展过程中，根据绩效评估对象，结合实际评估需求，选取了适合且可行的绩效评估方法开展绩效评估工作，综合采用“成本效益分析法”和“因素分析法”进行评估。具体如下：

（1）成本效益分析法。通过开展成本核算，并对全部成本和效益进行对比来评估项目投入价值，以实现投入最小的成本获得最大的收益为目标的分析方法。

（2）因素分析法。通过全面统计影响绩效目标实现和实施效果的内外因素，综合分析内外因素对绩效目标实现的影响程度，对项目进行评估。

7.2 事前绩效评估内容

项目事前绩效评估内容包括项目实施的必要性、公益性、收益性；项目建设投资合规性与项目成熟度；项目资金来源和到位可行性；项目收入、成本、收益预测合理性；债券资金需求合理性；项目偿债计划可行性和偿债风险点；绩效目标合理性等七个方面。

7.3 事前绩效评估结论

1.项目符合国家相关政策，为政府投资的公益性资本性支出项目，不涉及中央明令禁止的项目支出。项目实施符合必要性、公益性、收益性要求。

2.项目符合国家法律法规、国民经济发展规划和相关政策要求，项目建设投资合法合规，项目成熟度较高。

3.项目资金来源渠道符合上级政策性文件要求，资金筹措权责对等，财权事权匹配，资金来源和承受能力科学合理。项目资金来源较为明确、资金到位具有相对可行性。

4.项目收益与建设内容衔接、运营模式清晰、收费单价与市场可比、成本估计合理和有依据，项目收入、成本和收益预测合理。

5.项目申请的债券资金总额不高于项目实际可申请的最高限额，还本付息能力较强，申请的债券资金需求合理。

6.项目偿债计划纳入政府性基金预算管理，偿债计划具有合理保障，不存在债券期限与项目投资运营周期错配的兑付风险，项目偿债计划具有可行性。

7.项目绩效目标与预计解决的问题及现实需求基本匹配；绩效指标设置较明确、指标值及单位可衡量、所有指标均填写指标值确定依据；

绩效指标设置能有效反映项目的预期，绩效指标基本合理。

根据事前评估报告，该项目的实施是必要的，绩效目标设置符合实际，预期绩效可实现程度较高，预算编制科学合理，事前调研充分，资金筹措合规，债券偿还能力较强，项目事前绩效评估的总体意见为：**予以支持**。

洛阳市瀍河回族区智能装备产业园建设项目

实施方案

日期：二〇二五年九月

目 录

第一章 项目概况 1
1.1 项目名称 1
1.2 项目参与单位 1
1.3 项目性质 1
1.4 建设地点 2
1.5 建设规模及内容 2
1.6 建设期 2
1.7 总投资及资金筹措 3
1.8 项目手续 3
1.9 债券资金使用合规性 4
1.10 项目资金保障措施 4
1.11 主管部门责任 5
1.12 项目主体及运作模式 5
第二章 项目社会经济效益 7
2.1 项目的提出 7
2.2 政策背景 9
2.3 社会效益 9
2.4 经济效益 9
2.5 项目公益性 10
第三章 项目投资估算 11
3.1 估算范围 11
3.2 估算说明 11
3.3 投资估算表 12
3.4 专项债券形成资产情况 15
第四章 项目专项债券融资方案 16
4.1 编制依据 16
4.2 债券使用计划及期限 16
4.3 债券信息披露 17
4.4 投资者保护措施 17
第五章 项目收益与融资自求平衡分析 19

5.1 应付债券本息情况 19
5.2 经营现金流分析 21
5.3 项目本息覆盖倍数 54
5.4 总体评价结果 57
第六章 风险分析 58
6.1 影响项目施工进度的风险及控制措施 58
6.2 影响项目正常运营的风险及控制措施 58
6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施 59
第七章 事前绩效评估 61
7.1 事前绩效评估方法 61
7.2 事前绩效评估内容 61
7.3 事前绩效评估结论 62

第一章 项目概况

1.1 项目名称

洛阳市瀍河回族区智能装备产业园建设项目（以下简称“本项目”或“项目”）。

1.2 项目参与单位

1.主管部门

本项目主管部门为洛阳市瀍河回族区住房和城乡建设局。

2.项目单位

本项目专项债券申请单位为洛阳市三鑫投资有限公司。

表 1-1 项目单位基本信息一览表

名称	洛阳市三鑫投资有限公司		
法定代表人	张昕怡	**成立日期**	2009 年 07 月 07 日
注册资本	壹仟万圆整	**营业期限**	2009 年 07 月 07 日至 2029 年 06 月 15 日
统一社会信用代码	9141030469216710X2		
注册地址	洛阳市廛河区九都东路 18 号		
经营范围	对城市建设、基础设施改造、工业、商业、旅游服务业的投资，授权区政府对国有资产管理。		
公司类型	有限责任公司（国有独资）		
股东及持股比例	经股权穿透，洛阳市瀍河回族区财政局 100.00%持股		

项目单位不是市场化转型尚未完成、存量隐性债务尚未化解完毕的融资平台公司，系依法设立并有效存续的全资国企，具备作为本项目申请政府专项债券资金的主体资格。

1.3 项目性质

本项目为有一定收益的公益性项目，不属于专项债券资金投向领域禁止类清单，符合《地方政府债券发行管理办法》（财库〔2020〕

43 号）关于“专项债券是为有一定收益的公益性项目发行，以公益性项目对应的政府性基金收入或专项收入作为还本付息资金来源的政府债券”的要求，具备专项债券发行公益性要求。

1.4 建设地点

本项目建设地点位于河南省洛阳市瀍河回族区东环路与规划路西侧。

1.5 建设规模及内容

本项目包含两个地块，北地块占地 154.20 亩，南地块占地 65.80 亩。规划总建筑面积约 201,547.48 ㎡，其中地上部分建筑面积 176,000.88 ㎡，地下部分建筑面积 25,546.60 ㎡。主要建设内容包括科研办公楼 17,600.09 ㎡、职工宿舍 5,280.03 ㎡、生产厂房 149,600.74 ㎡、办公裙楼 3,520.02 ㎡、停车位 718 个及生活服务配套等。

表 1-2 项目主要建设技术指标一览表

序号	工程和费用名称	单位	数量
1	科研办公写字楼	㎡	17,600.09
2	职工宿舍	㎡	5,280.03
3	办公裙楼	㎡	3,520.02
4	电子、元器件制造厂房	㎡	66,880.33
5	装备制造厂房	㎡	82,720.41
6	地下建筑	㎡	25,546.60
7	室外道路、地面硬化、配套管网、照明、监控工程	㎡	58,666.96
8	室外绿化	㎡	29,333.48
9	充电桩（双枪 120.00kw）	台	72
10	变电设施	项	1

1.6 建设期

本项目计划建设周期 24 个月，预计开工日期 2025 年 12 月，预计

完工时间 2027 年 11 月。

1.7 总投资及资金筹措

本项目总投资为 66,636.96 万元，项目组合使用专项债券和银行贷款进行项目建设资金筹措。资本金 40,636.96 万元，资本金来源于自有资金 27,636.96 万元及专项债券资金 13,000.00 万元；项目剩余建设资金 26,000.00 万元，资金来源于银行贷款 26,000.00 万元。

表 1-3 项目分年度资金筹措计划表

金额单位：人民币万元

资金筹措	资金来源	第一年	第二年	合计	占比
资本金	自有资金	636.96	27,000.00	27,636.96	41.47%
	专项债券资金	13,000.00		13,000.00	19.51%
	小计	**13,636.96**	**27,000.00**	**40,636.96**	60.98%
建设资金	银行贷款	26,000.00		26,000.00	39.02%
	小计	**26,000.00**		**26,000.00**	39.02%
合计		**39,636.96**	**27,000.00**	**66,636.96**	**100.00%**
占比		**59.48%**	**40.52%**	**100.00%**	

除以上列示资金来源外，本项目无其他融资计划。资金筹措不涉及 PPP 及其他融资安排。

本项目资本金占比 60.98%，符合《国务院关于调整固定资产投资项目资本金比例的通知》（国发〔2009〕27 号）第一条、《国务院关于加强固定资产投资项目资本金管理的通知》（国发〔2019〕26 号）第二条关于项目资本金最低比例的要求。

1.8 项目手续

本项目已经完成可行性研究报告编制；

本项目已取得洛阳市瀍河回族区发展和改革委员会《关于洛阳市

濛河回族区智能装备产业园建设项目可行性研究报告的批复》（濛发改审批〔2023〕128 号）的批复，原则同意项目建设，并对项目建设地点、建设内容和规模、投资估算及资金来源进行批复。

1.9 债券资金使用合规性

根据债券资金使用要求，专项债券资金不得用于市场化运作的非公益性或公益性较弱的项目，债券不得用于发放工资、养老金等社保支出、单位工作经费，不得用于置换存量债务，不得用于企业补贴及偿债，不得用于支付利息，不得用于货币化安置、补偿等，不得用于 PPP 项目，不得用于党政机关办公用房、技术用房等各类楼堂馆所，不得用于城市大型雕塑、景观改造等各类形象工程和政绩工程，不得用于房地产开发项目，不得用于一般性企业生产线或生产设备，不得用于租赁住房建设以外的土地储备，不得用于主题公园等商业设施。本项目专项债券资金使用情况不存在上述情形并形成实物工作量。

1.10 项目资金保障措施

按照“专项管理、分账核算、专款专用、跟踪问效”的原则，加强项目专项补助资金管理，确保资金安全、规范、有效使用。本项目严格执行专项债券资金专款专用的原则，将建立明确主管部门及职责，执行严格的流入管理和流出管理制度，加强资金的使用与管理。

项目单位和项目主管单位将建立起完善的专项债券资金管理使用制度，使用管理制度，明确各部门职责，加强债券资金使用监管，组织开发新增债券资金绩效评价工作，确保债券资金合规使用，提高债券资金使用效率，保障投资者合法权益。

1.11 主管部门责任

项目主管部门和单位在依法合规、确保工程质量安全的前提下，加快专项债券对应项目资金支出进度，尽早安排使用、形成实物工作量，推动在建基础设施项目早见成效。项目主管部门和单位要将专项债券项目对应的收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。项目主管部门和单位未按既定方案落实专项债券还本付息资金的，财政部门可以采取扣减相关预算资金等措施偿债。

1.12 项目主体及运作模式

本项目债券申请单位为洛阳市三鑫投资有限公司，主管部门为洛阳市瀍河回族区住房和城乡建设局。根据项目实际建设及运营计划，项目资产登记单位为洛阳市三鑫投资有限公司，项目建设及运营单位均为洛阳市三鑫投资有限公司。

关于项目债券资金使用，由洛阳市三鑫投资有限公司按照建设进度，向当地财政局申请，经审核后拨付。

关于项目收益收缴，由洛阳市三鑫投资有限公司负责将项目产生的收益归集，并按当地财政局的要求上缴。

本项目资产登记单位保证当前项目资产权属清晰，在债券存续期间，定期对项目资产进行检查和盘点。在本项目全部债券还本付息完成前，项目资产不会进行任何抵质押或担保、不存在同一资产重复性融资及其他组合融资等影响本项目权益的风险操作。

关于债券本息偿付，由洛阳市三鑫投资有限公司根据运营情况及时向洛阳市瀍河回族区财政局上缴项目运营收益，由洛阳市瀍河回族

区财政局负责组织准备需要到期支付的债券本息，并逐级向上级财政缴纳本期应当承担的还本付息资金。

项目收入扣除成本后，资金按照“专项管理、分账核算、专款专用、跟踪问效”的原则，加强项目专项补助资金管理，确保资金安全、规范、有效使用。本项目严格执行专项债券资金专款专用的原则，将建立明确主管部门及职责，执行严格的流入管理和流出管理制度，加强资金的使用与管理。

第二章 项目社会经济效益

2.1 项目的提出

智能装备是一种集光学成像技术、机械运动技术、电气控制技术人工智能算法和数据控制软件技术于一体，具有自感知、自决策、自执行、自适应、自学习等特征，旨在提高制造业质量、效益和核心竞争力的先进生产装备。智能装备行业具有产业关联度高、技术资金密集的特点，是各行业智能生产、技术进步的重要保障，在基础技术水平不断提高的作用下，智能装备行业发展迅速，目前已经广泛应用于消费电子、医疗汽车、新能源等多个领域。

《“十四五”智能制造发展规划》指出：近十年来，通过产学研用协同创新、行业企业示范应用、央地联合统筹推进，我国智能制造发展取得长足进步。供给能力不断提升，智能制造装备市场满足率超过50.00%，主营业务收入超10.00亿元的系统解决方案供应商达40余家。支撑体系逐步完善，构建了国际先行的标准体系，发布国家标准285项，牵头制定国际标准28项；培育具有行业和区域影响力的工业互联网平台近80个。推广应用成效明显，试点示范项目生产效率平均提高45.00%、产品研制周期平均缩短35.00%、产品不良品率平均降低35.00%，涌现出离散型智能制造、流程型智能制造、网络协同制造、大规模个性化定制、远程运维服务等新模式新业态。但与高质量发展的要求相比，智能制造发展仍存在供给适配性不高、创新能力不强、应用深度广度不够、专业人才缺乏等问题。

随着全球新一轮科技革命和产业变革突飞猛进，新一代信息通信、

生物、新材料、新能源等技术不断突破，并与先进制造技术加速融合，为制造业高端化、智能化、绿色化发展提供了历史机遇。同时，世界处于百年未有之大变局，国际环境日趋复杂，全球科技和产业竞争更趋激烈，大国战略博弈进一步聚焦制造业，美国“先进制造业领导力战略”、德国“国家工业战略 2030”、日本“社会 5.0”等以重振制造业为核心的发展战略，均以智能制造为主要抓手，力图抢占全球制造业新一轮竞争制高点。当前，我国已转向高质量发展阶段，正处于转变发展方式、优化经济结构、转换增长动力的攻关期，但制造业供给与市场需求适配性不高、产业链与供应链稳定面临挑战、资源环境要素约束趋紧等问题凸显。站在新一轮科技革命和产业变革与我国加快高质量发展的历史性交汇点，要坚定不移地以智能制造为主攻方向，推动产业技术变革和优化升级，推动制造业产业模式和企业形态根本性转变，以“鼎新”带动“革故”，提高质量、效率效益，减少资源能源消耗，畅通产业链供应链，助力碳达峰碳中和，促进我国制造业迈向全球价值链中高端。

对于下游应用企业来说，智能装备的核心价值体现在降低生产成本、提高生产效率。一方面，智能装备能够有效降低应用企业的劳动力需求，减少人工成本，通过自动化降低产品的不合格率，减少因产品质量造成的损失，降低整体生产成本。另方面，智能装备能够通过科学合理排产，优化生产过程，改善生产工艺，加快生产速度。智能装备系下游应用企业实现智能制造的基础，而智能制造产业的推进则为智能装备提供了广阔的应用市场。

基于以上，提出了本项目的建设。

2.2 政策背景

本项目的实施符合《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》、工业和信息化部、国家发展改革委等部门《“十四五”智能制造发展规划》、河南省人民政府办公厅《关于印发河南省智能装备产业发展行动方案的通知》（豫政办〔2019〕3 号）、《洛阳市“十四五”制造业高质量发展规划》等政策文件要求。

2.3 社会效益

项目的建设将提供大量就业机会，吸引人才流入该地区，降低了失业率，提高了居民的生活水平。同时，它还将促进技术创新和知识传播，推动地方经济向更高附加值的产业升级，有助于提高城市的科技含量和竞争力。智能装备产业园将引导企业采取更环保的生产方式，减少污染和资源浪费，有助于提高空气和水质量，提升居民的生活质量。项目建成后将通过引入各类企业和机构，促进产业集群的形成，促进产业互联互通，提高企业之间的协同创新和合作，从而加速整个产业的发展速度，有助于推动产业链上下游的协同发展。

2.4 经济效益

项目的建设将带来巨大的投资，吸引各类企业前来设立分支机构或投资项目，为地方经济注入资金。这将刺激地方经济增长，创造新的商机，提高地方财政收入。智能装备产业园将加速智能装备产业的发展。通过提供现代化的基础设施和支持服务，吸引优秀企业入驻，

激发创新，提高产业竞争力，从而提高了企业的盈利能力。这将带来更多的税收和就业机会，促进地方生产总值的增长。

2.5 项目公益性

作为一个新兴产业园区，它将需要大量的公共设施和服务，如道路、学校、医院、消防站等，这将带来更多的建设和维护工作，提高了当地居民的就业机会。园区还将在社会责任方面发挥积极作用。它可以鼓励企业履行社会责任，参与慈善事业和社区建设，为地方社会做出贡献。这将有助于改善社区环境，提高社会融合度，增强社会凝聚力。智能装备产业园的建设将促进科技和产业的进步，为社会提供更多高质量的产品和服务。这将提高人们的生活质量，提升城市形象，为社会的可持续发展和进步作出贡献。

因此，本项目具有良好的公益性。

第三章 项目投资估算

3.1 估算范围

本项目总投资包括工程费用、工程建设其他费用、工程预备费、建设期利息等。

3.2 估算说明

1.《市政工程投资估算编制办法》（建标〔2007〕164 号）；

2.《市政工程投资估算指标》（HGZ47-102-2007）；

3.《建设工程造价咨询规范》（GB/T51095-2015）；

4.《建设项目投资估算编审规程》（CECA/GC1-2015）；

5.《市政公用工程设计文件编制深度规定》（2013 年版）；

6.《建设工程造价咨询成果文件质量标准》（CECA/GC7-2012）；

7.《市政公用设施建设项目经济评价方法与参数》（建标〔2008〕162 号）；

8.《建设工程工程量清单计价规范》（GB50500-2013）；

9.《房屋建筑与装饰工程计量规范》（GB500854-2013）；

10.《通用安装工程计量规范》（GB500854-2013）；

11.《市政工程计量规范》（GB500857-2013）；

12.《园林绿化工程计量规范》（GB500858-2013）；

13.《河南省市政工程预算定额》（HAA1-31-2016）；

14.《河南省房屋建筑与装饰工程预算定额》（HA01-31-2016）；

15.《河南省通用安装工程预算定额》（HA02-31-2016）；

16.《河南省园林工程工程量清单综合单价（2008）》；

17.《洛阳市建设工程造价信息》2023年第4期发布的市场价格；

18.豫建消技〔2023〕26号文发布的第十三期价格指数；

19.以往类似工程技术经济指标。

3.3 投资估算表

本项目估算总投资 66,636.96 万元，其中：工程费用为 46,707.23 万元，工程建设其他费用 13,950.83 万元，工程预备费 2,603.90 万元，建设期利息 3,375.00 万元。

表 3-1 项目投资估算表

金额单位：人民币万元

序号	工程和费用名称	估算价值				经济技术指标		
		建筑安装工程费	设备购置费	其他费用	合计	单位	数量	单位价值（元）
一	工程费用	45,875.23	832.00		46,707.23			
1	地上建筑	32,806.57			32,806.57			
1.1	科研办公写字楼	4,664.02			4,664.02	㎡	17,600.09	2,650.00
1.2	职工宿舍	1,425.61			1,425.61	㎡	5,280.03	2,700.00
1.3	办公裙楼	985.61			985.61	㎡	3,520.02	2,800.00
1.4	电子、元器件制造厂房	11,503.42			11,503.42	㎡	66,880.33	1,720.00
1.5	装备制造厂房	14,227.91			14,227.91	㎡	82,720.41	1,720.00
2	地下建筑	8,941.31			8,941.31	㎡	25,546.60	3,500.00
3	室外工程	4,127.35	832.00		4,959.35			
3.1	室外道路、地面硬化、配套管网、照明、监控工程	3,813.35			3,813.35	㎡	58,666.96	650.00
3.2	室外绿化	264.00			264.00	㎡	29,333.48	90.00
3.3	充电桩（双枪 120.00kw）		432.00		432.00	台	72	60,000.00
3.4	变电设施	50.00	400.00		450.00	项	1	4,500,000.00
二	工程建设其他费用			13,950.83	13,950.83			
1	建设单位管理费			304.24	304.24			
2	工程监理费			562.23	562.23			

序号	工程和费用名称	估算价值				经济技术指标		
		建筑安装工程费	设备购置费	其他费用	合计	单位	数量	单位价值（元）
3	前期工作咨询费			44.62	44.62			
4	工程勘察费			298.93	298.93			
5	工程设计费			966.93	966.93			
6	环境影响评价费			5.00	5.00			
7	场地准备以及临时设施费			233.54	233.54			
8	工程保险费			140.12	140.12			
9	招标代理服务费			34.23	34.23			
10	工程造价咨询服务费			99.39	99.39			
11	施工图设计审查费			65.39	65.39			
12	文物普探费			117.33	117.33			
13	城市基础设施配套费			2,418.57	2,418.57			
14	勘测定界费用			25.00	25.00			
15	水土保持补偿及方案编制费			34.19	34.19			
16	地震安全性评价费			21.12	21.12			
17	建设用地费			8,580.00	8,580.00			
三	工程预备费			2,603.90	2,603.90			
四	建设期利息			3,375.00	3,375.00			
五	总投资	45,875.23	832.00	19,929.73	66,636.96			

备注：若本表格中出现合计数与所列数值合计不符，均为四舍五入所致。

3.4 专项债券形成资产情况

本项目专项债券形成资产相关内容具体如下：

资产类型		数量	预估价值	资产权益归属	资产持有单位	资产收入项目	是否上缴财政	上缴财政比例
一级科目	二级科目		（万元）					
固定资产	科研办公写字楼	17600.09 ㎡	4,664.02	洛阳市三鑫投资有限公司	洛阳市三鑫投资有限公司	办公用房出租收入	是	58.07%
	职工宿舍	5280.03 ㎡	1,425.61			职工宿舍出租收入	是	
	办公裙楼	3520.02 ㎡	985.61					
	电子、元器件制造厂房	66880.33 ㎡	11,503.42			厂房出租收入	是	
	装备制造厂房	82720.41 ㎡	14227.91					
	充电桩（双枪120.00kw）	72 台	432.00			充电桩服务费收入	是	
	地面硬化（含停车）	58666.96 ㎡	3,813.35			停车位收入	是	

第四章 项目专项债券融资方案

4.1 编制依据

1.《中华人民共和国预算法》;

2.《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》(国发〔2014〕43号);

3.《国务院办公厅关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》(国办函〔2016〕88号);

4.《关于对地方政府债务实行限额管理的实施意见》(财预〔2015〕225号);

5.《地方政府专项债务预算管理办法》(财预〔2016〕155号);

6.《关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》(财预〔2017〕89号);

7.《关于进一步做好地方政府债券发行工作的意见》(财库〔2020〕36号);

8.《地方政府债券发行管理办法》(财库〔2020〕43号);

9.《关于全面实施预算绩效管理的意见》(中发〔2018〕34号);

10.《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》(财预〔2021〕61号);

11.项目可行性研究报告及批复。

4.2 债券使用计划及期限

本项目计划申请使用债券资金总额13,000.00万元。其中:2025年计划使用13,000.00万元,本次申请使用8,700.00万元。假设债券票

面利率 4.00%，期限 30 年，每半年付息一次，到期一次还本。

4.3 债券信息披露

项目申请的专项债券存续期内，项目单位及主管部门将按照《地方政府债务信息公开办法（试行）》（财预〔2018〕209 号）规定，及时披露项目相关信息，包括项目使用的债券规模、期限、利率、偿债期限及资金来源、债券资金使用情况、项目实施进度、运营情况、项目收益及对应资产情况等信息，以保护投资者的权益。

在债券存续期内，当项目建设、运营情况发生重大变化或者发生对投资者有重大影响的事项，项目单位和主管部门将按照规定及时披露相关信息。

4.4 投资者保护措施

本项目的主管部门和项目单位会将专项债券项目对应收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。如果项目主管部门和项目单位未落实专项债券还本付息资金的，财政部门将采取扣减相关预算资金等措施偿债，以最大程度保护投资者利益。此外，项目单位还将采取如下措施保护投资者利益：

1.适度申请和使用债券资金

为保护投资者合法权益，首先在源头上做到按需申请使用资金。项目单位将严格依据《国务院加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43 号）、《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155 号）等相关法律法规要求，适度申请使用债券资金。

2.明确地方政府及财政部门和项目主管部门责任，各部门密切配

合，保障债券资金借、用、还工作高效衔接，地方政府及财政部门做好专项债监管政策宣传贯彻、项目申报、信息披露工作及本息兑付工作；项目单位及主管部门做好专项债券资金管理、项目建设及运营工作，对项目建设及运营情况实行动态监管，严格按照约定使用债券资金，充分发挥项目社会效益和经济效益，保障投资者合法权益。

第五章 项目收益与融资自求平衡分析

5.1 应付债券本息情况

1.专项债券应付本息

本项目拟申请专项债券还本付息如下：

金额单位：人民币万元

年度	期初本金	本期新增	本期偿还	期末本金	测算利率	应付利息	应付本息
第 1 年		13,000.00		13,000.00	4.00%	520.00	520.00
第 2 年	13,000.00			13,000.00	4.00%	520.00	520.00
第 3 年	13,000.00			13,000.00	4.00%	520.00	520.00
第 4 年	13,000.00			13,000.00	4.00%	520.00	520.00
第 5 年	13,000.00			13,000.00	4.00%	520.00	520.00
第 6 年	13,000.00			13,000.00	4.00%	520.00	520.00
第 7 年	13,000.00			13,000.00	4.00%	520.00	520.00
第 8 年	13,000.00			13,000.00	4.00%	520.00	520.00
第 9 年	13,000.00			13,000.00	4.00%	520.00	520.00
第 10 年	13,000.00			13,000.00	4.00%	520.00	520.00
第 11 年	13,000.00			13,000.00	4.00%	520.00	520.00
第 12 年	13,000.00			13,000.00	4.00%	520.00	520.00
第 13 年	13,000.00			13,000.00	4.00%	520.00	520.00
第 14 年	13,000.00			13,000.00	4.00%	520.00	520.00
第 15 年	13,000.00			13,000.00	4.00%	520.00	520.00
第 16 年	13,000.00			13,000.00	4.00%	520.00	520.00
第 17 年	13,000.00			13,000.00	4.00%	520.00	520.00
第 18 年	13,000.00			13,000.00	4.00%	520.00	520.00
第 19 年	13,000.00			13,000.00	4.00%	520.00	520.00
第 20 年	13,000.00			13,000.00	4.00%	520.00	520.00
第 21 年	13,000.00			13,000.00	4.00%	520.00	520.00
第 22 年	13,000.00			13,000.00	4.00%	520.00	520.00
第 23 年	13,000.00			13,000.00	4.00%	520.00	520.00
第 24 年	13,000.00			13,000.00	4.00%	520.00	520.00

年度	期初本金	本期新增	本期偿还	期末本金	测算利率	应付利息	应付本息
第 25 年	13,000.00			13,000.00	4.00%	520.00	520.00
第 26 年	13,000.00			13,000.00	4.00%	520.00	520.00
第 27 年	13,000.00			13,000.00	4.00%	520.00	520.00
第 28 年	13,000.00			13,000.00	4.00%	520.00	520.00
第 29 年	13,000.00			13,000.00	4.00%	520.00	520.00
第 30 年	13,000.00		13,000.00		4.00%	520.00	13,520.00
合计		13,000.00	13,000.00			15,600.00	28,600.00

注：假设各年起始点为发行日，当年利息为从发行日推后的一个完整会计年度最后一天计算的利息，以此类推。

2.市场化融资应付本息

根据项目进度及资金使用需求，本项目银行贷款 26,000.00 万元，借款期限暂按 30 年计算，借款利率按 5 年期贷款 LPR 利率的 1.2 倍计算，用于本项目的银行贷款的还本付息情况如下：

金额单位：人民币万元

年度	期初本金	本期新增	本期偿还	期末本金	测算利率	应付利息	应付本息
第 1 年		26,000.00	866.67	25,133.33	4.20%	1,055.60	1,922.27
第 2 年	25,133.33		866.67	24,266.66	4.20%	1,019.20	1,885.87
第 3 年	24,266.66		866.67	23,399.99	4.20%	982.80	1,849.47
第 4 年	23,399.99		866.67	22,533.32	4.20%	982.80	1,849.47
第 5 年	22,533.32		866.67	21,666.65	4.20%	946.40	1,813.07
第 6 年	21,666.65		866.67	20,799.98	4.20%	910.00	1,776.67
第 7 年	20,799.98		866.67	19,933.31	4.20%	873.60	1,740.27
第 8 年	19,933.31		866.67	19,066.64	4.20%	837.20	1,703.87
第 9 年	19,066.64		866.67	18,199.97	4.20%	800.80	1,667.47
第 10 年	18,199.97		866.67	17,333.30	4.20%	764.40	1,631.07
第 11 年	17,333.30		866.67	16,466.63	4.20%	728.00	1,594.67
第 12 年	16,466.63		866.67	15,599.96	4.20%	691.60	1,558.27
第 13 年	15,599.96		866.67	14,733.29	4.20%	655.20	1,521.87

年度	期初本金	本期新增	本期偿还	期末本金	测算利率	应付利息	应付本息
第 14 年	14,733.29		866.67	13,866.62	4.20%	618.80	1,485.47
第 15 年	13,866.62		866.67	12,999.95	4.20%	582.40	1,449.07
第 16 年	12,999.95		866.67	12,133.28	4.20%	546.00	1,412.67
第 17 年	12,133.28		866.67	11,266.61	4.20%	509.60	1,376.27
第 18 年	11,266.61		866.67	10,399.94	4.20%	473.20	1,339.87
第 19 年	10,399.94		866.67	9,533.27	4.20%	436.80	1,303.47
第 20 年	9,533.27		866.67	8,666.60	4.20%	400.40	1,267.07
第 21 年	8,666.60		866.67	7,799.93	4.20%	364.00	1,230.67
第 22 年	7,799.93		866.67	6,933.26	4.20%	327.60	1,194.27
第 23 年	6,933.26		866.67	6,066.59	4.20%	291.20	1,157.87
第 24 年	6,066.59		866.67	5,199.92	4.20%	254.80	1,121.47
第 25 年	5,199.92		866.67	4,333.25	4.20%	218.40	1,085.07
第 26 年	4,333.25		866.67	3,466.58	4.20%	182.00	1,048.67
第 27 年	3,466.58		866.67	2,599.91	4.20%	145.60	1,012.27
第 28 年	2,599.91		866.67	1,733.24	4.20%	109.20	975.87
第 29 年	1,733.24		866.67	866.57	4.20%	72.80	939.47
第 30 年	866.57		866.57		4.20%	36.40	902.97
合计		26,000.00	26,000.00			16,816.80	42,816.80

5.2 经营现金流分析

1.基本假设条件及依据

（1）国家及地方现行的法律法规、监管、财政、经济状况或国家宏观调控政策无重大变化；

（2）国家现行的利率、汇率及通货膨胀水平等无重大变化；

（3）对申请人有影响的法律法规无重大变化；

（4）本期债券募集资金投资项目按实施方案顺利建设、投产运营；

（5）各项成本费用等在正常范围内变动；

（6）无其他人力不可抗拒及不可预见因素对申请人造成的重大不利影响；

（7）根据国家年度统计公报，2022 年、2023 年、2024 年居民消费价格上涨幅度分别为 2.00%、0.20%、0.20%，三年平均涨幅为 0.80%。考虑物价上涨因素，部分收入、支出项目价格增长标准按照每年 1.80%的增长率递增；

（8）建设期运营收益预测假设：本项目债券存续期 30 年，建设 2 年，本项目测算数据基础为全部项目投入运营的第 1 年（即债券存续的第 3 年），收益期 28 年。

2.项目运营收入分析

表 5-2 建设内容与项目收入对应关系表

金额单位：人民币万元

序号	建设内容	项目收入	收入金额	占比
1	生产厂房	厂房出租收入	138,329.12	78.35%
2	科研办公楼、办公裙楼	办公用房出租收入	21,961.03	12.44%
3	充电桩	充电桩服务费收入	8,135.61	4.61%
4	职工宿舍	职工宿舍出租收入	5,287.61	3.00%
5	停车位	停车位收入	2,830.02	1.60%
合计			**176,543.39**	**100.00%**

本项目收入实施分账管理，将项目存续期净收益的 35.00%用于偿还地方政府专项债券融资的本息，剩余 65.00%用于偿还市场化融资的本息。

产业基础：《洛阳市“十四五”制造业高质量发展规划》中提到：洛阳是国家“一五”时期重点建设的老工业基地，也是全国重要的先

进制造业基地，工业基础坚实，行业齐全、体系完备，具备全部制造业 31 个行业大类。“十三五”期间，面对错综复杂的国际形势、艰巨繁重的国内改革发展稳定任务，特别是新冠肺炎疫情的严重冲击，洛阳市制造业实现稳定快速发展、取得较好成效，在全国、全省制造业高质量发展中的优势地位更加凸显。“十三五”末，全市规上工业企业达到 1,783 家，拥有洛钼集团、洛阳石化、万基控股等 14 家超百亿企业。“十三五”期间，累计培育国家级单项冠军企业（产品）5 个、省级“专精特新”企业 71 家，市级“小巨人”（培育）企业 30 家、“隐形冠军”（培育）企业 53 家，一拖集团、中信重工等 9 家企业入选省首批头雁企业，建龙微纳成为全省首家科创板上市企业、单体分子筛产能全国第一。成功创建国家产业转型升级示范区、国家产融合作试点城市、国家工业资源综合利用基地等一批国家级试点示范城市（区域）。连续 3 年被国务院表彰为工业稳增长和转型升级成效明显市，老工业基地调整改造工作 3 次获得国务院督查激励。

规划方向：“十四五”时期坚持把制造业高质量发展作为主攻方向，**推动“洛阳制造”向“洛阳智造”转变**，加快建设全国先进制造业基地。实施重大科技专项，高水平搭建产业技术平台，深化产学研合作，重点突破机器人嵌入式软件开发、先进控制器等关键共性技术，大力推进“机器换人”“生产换线”和机器人产品示范应用，培育壮大格力机器人、普拉斯、美锐克等机器人整机生产企业，积极对接库卡、安川、哈工大机器人等头部企业，谋划引进现代（上海）机器人产业园、中联研究院建筑机器人等项目，大力发展机器人产业。培育

智能车间、智能工厂，支持重点企业申报省头雁企业和智能装备重点培育企业，依托国家农机装备创新中心、清洛基地等创新载体，推动新型智能成套农机装备、人工智能、工业互联网等技术突破，深入对接中联重机、华中数控、海天精工等头部企业，谋划引进国智清创洛阳人工智能研究院、卫华智能停车设备生产基地等项目，持续提升矿山成套装备、有色金属加工、建材成套装备等智能装备发展水平。评选发布省首台（套）重大技术装备、市十大标志性高端装备，依托轴研所、鸿元轴承、信成精密等企业，加大智能装备专用轴承、机床用油水分离机等专用装备研发应用，持续推动伊滨科技产业园、鸿元轴承高端精密轴承智能制造等重大项目建设，持续提升智能装备核心零部件市场竞争力和影响力。力争到2025年，智能装备制造产业规模突破 1,000.00 亿元，特种机器人、智能农机装备、智能矿山装备、智能水泥装备等特色优势产业处于国际领先水平。

建设的必要性：随着科技的迅速发展，智能装备产业已成为推动经济增长和提升产业竞争力的重要引擎之一。通过建设智能装备产业园，可以集聚相关产业链上下游企业，促进协同创新，推动该领域的科技水平和产品质量的提升。引入智能装备产业将带来大量的投资和就业机会，有助于解决就业问题，提高居民的生活水平。同时，项目的实施将吸引各类企业入驻，推动洛阳市产业结构的升级和转型，提升整体经济效益。洛阳作为中国历史文化名城，发展智能装备产业也将为城市注入新的发展动力，提升城市的科技含量和国际竞争力。这不仅有助于城市形象的提升，还为吸引更多优秀企业和人才提供了有

力支持。本项目的建设是一项必要而紧迫的任务。它不仅顺应了科技发展的潮流，还为地方提供了巨大的发展机遇，将成为推动当地经济繁荣和可持续发展的关键举措。

（1）厂房出租收入

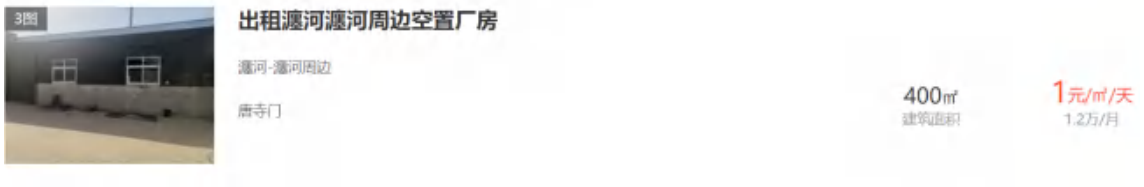
①数量

生产厂房作为企业生产经营的基地，不仅是产品制造的场所，更是保障生产安全、提高生产效率、保证产品质量的重要保障。正确设计和合理使用生产厂房对企业的长期发展至关重要。本项目厂房主要为满足各类产品生产，生产功能空间定位以本地产业补链、延链为主要产业方向。根据可行性研究报告，本项目共新建厂房 149,600.74 ㎡，计划全部对外出租。

②单价

经对周边地区厂房出租价格进行查询，查询结果如下表所示：

序号	位置	租金（元/㎡/月）
1	洛阳市涧西区厂房	30.00
2	洛阳市涧西区周边北郊机场	30.00
3	洛阳市瀍河区唐寺门	30.00
平均值		**30.00**



项目周边厂房类租金价格平均值为 30.00 元/㎡/月，考虑到本项目建设具有一定公益性，本着不高估收入的原则，本项目厂房租金按 24.00 元/㎡/月计算。考虑到物价上涨因素，出租价格按照每年 1.80%的增长率递增。

③负荷率

随着智能装备产业的快速发展，洛阳市需要更多的配套设施和服务来满足这一产业的需求。通过建设智能装备产业园，可以集聚相关产业链上下游企业，促进协同创新，推动该领域的科技水平和产品质量的提升。同时结合洛阳市智能装备产业的未来发展规划，基于谨慎性考虑，本项目厂房运营期第一年出租负荷率按 70.00%计算、第二年按 80.00%计算、第三年及以后按 90.00%计算。

（2）办公用房出租收入

根据可行性研究报告，本项目建设办公用房 21,120.11 ㎡，其中：科研办公楼 17,600.09 ㎡，办公裙楼 3,520.02 ㎡，主要为园区进驻企业提供办公场地出租服务。考虑到本项目管理人员日常办公运营管理需要，可供出租的办公楼面积为总面积的 90.00%计算，即 19,008.10 ㎡。

②单价

经对周边地区办公用房出租价格进行查询，查询结果如下表所示：

序号	位置	租金（元/㎡/月）
1	洛阳市涧西区万达广场	45.00

序号	位置	租金（元/㎡/月）
2	洛阳市涧西区广州市场	44.70
3	洛阳市涧西区牡丹广场	45.00
平均值		**44.90**

项目周边办公类用房租金价格平均值为 44.90 元/㎡/月，考虑到本项目建设具有一定公益性，本着不高估收入的原则，本项目办公用房的租金按 30.00 元/㎡/月计算。考虑到物价上涨因素，出租价格按照每年 1.80%的增长率递增。

③负荷率

基于谨慎性考虑，本项目办公用房运营期第一年出租负荷率按 70.00%计算、第二年按 80.00%计算、第三年及以后按 90.00%计算。

（3）充电桩服务费收入

①数量

根据郑州发布 2022 年 4 月发布消息，截至 2022 年 3 月底，河南省汽车保有量达 2,133.90 万辆，占全国 3.07 亿汽车保有量的 7.00%左右，其中新能源汽车保有量 66.70 万辆，占全国新能源汽车保有量 7.50%

左右。以全国第七次人口普查河南 9,940.00 万人口数据计算，相当于每 5 个河南人拥有一辆车。根据商务部市场运行和消费促进司数据，我国新车销量中新能源汽车占比由 2021 年的 1/8 增至 2022 年的 1/4，新车销售中每 4 辆车里就有 1 辆新能源汽车。在政策的支持下，新能源汽车市场不断扩大。优供给、促消费等一系列政策的推动，以及配套设施的完善，为新能源汽车行业提供了良好的发展环境。充电桩作为新能源汽车配套的硬件，在新能源汽车现阶段发展状况下，急需足量的充电桩支撑新能源汽车产业发展。根据《电动汽车分散充电设施工程技术标准》规定，停车场应配建不少于 10.00%的充电车位，本项目主要为产业园区配套充电桩建设，共建设 72 个充电桩，均为 120.00kw 一桩双枪，即充电枪位为 72*2=144 个，单枪充电功率为 60.00kw。

②单价

经查询，项目周边地区充电桩服务费收费情况如下：

序号	位置	单价（元/kwh）
1	洛阳市环城供电局营业厅公共充电站	0.80
2	洛阳市中州东路营业厅公共充电站	0.80
3	洛阳市纱厂路营业厅公共充电站	0.80
平均值		**0.80**

本项目充电桩充电服务费收费标准拟定为 0.60 元/kwh，收费价格按照每年 1.80%的增长率递增。目前市面上常见电动汽车电池容量为 60.00-85.00kwh，采用 60.00kw 直流充电桩充满约为 1.00h 左右，假设

本项目运营期间日充电时长为 2.00h，年运营天数按 330 天计算。

③负荷率

基于谨慎性考虑，本项目运营期第一年充电桩使用负荷率按 50.00%计算、第二年按 60.00%计算、第三年及以后按 70.00%计算。

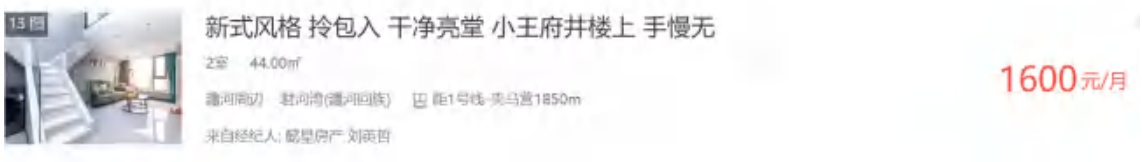
（4）职工宿舍出租收入

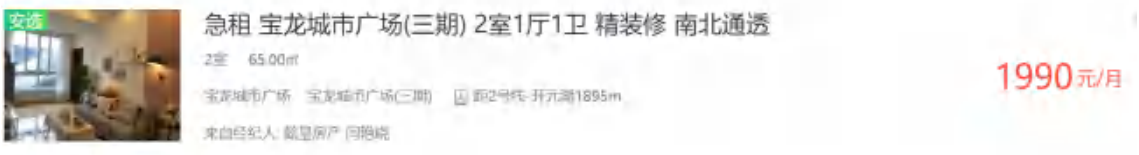
根据可行性研究报告，本项目共建设职工宿舍 5,280.03 ㎡，主要为园区进驻企业员工提供住宿生活场地。职工宿舍的建设可以减少员工的通勤时间，特别是对于需要加班或轮班的员工来说，可以节省大量的通勤时间，提高工作效率。减少通勤时间也有助于缓解城市交通压力和环境污染。职工宿舍可以带动员工之间的交流和互动。同住一处有助于促进员工之间的沟通和交流，增强团队凝聚力，有利于建立更紧密的工作关系和合作氛围。

②单价

经对周边地区居住用房出租价格进行查询，查询结果如下表所示：

序号	位置	租金（元/㎡/月）
1	洛阳市瀍河区君河湾	36.36
2	洛阳市洛龙区宝龙城市广场	30.62
3	洛阳市涧西区洛浦公园升龙城	38.46
平均值		**35.15**





项目周边居住类用房租金价格平均值为 35.15 元/㎡/月，考虑到本项目建设具有一定公益性，本着不高估收入的原则，本项目职工宿舍的租金按 26.00 元/㎡/月计算。考虑到物价上涨因素，出租价格按照每年 1.80%的增长率递增。

③负荷率

基于谨慎性考虑，本项目职工宿舍运营期第一年出租负荷率按 70.00%计算、第二年按 80.00%计算、第三年及以后按 90.00%计算。

（5）停车位收入

①数量

项目停车位采用集中和分散结合的方式，基地集中配备公共停车场，同时各地块配套建设停车位，分别位于厂房、科研办公楼、职工宿舍等地，尽可能就地解决自身的停车问题，办公停车场设计为生态停车场，停车位采用透水铺装形式。根据可行性研究报告本项目建设停车位共计 718 个，安装 72 个双枪充电桩，基于谨慎性考虑，停车位收入测算数量不考虑安装充电桩的停车位，即本次测算停车位数量按 574 个（718-72*2=574）计算。

②单价

洛阳市《关于进一步完善机动车停放服务收费管理的通知》（洛发改〔2018〕2 号）文件中提到：实行政府定价的收费停车场（点）在新标准未下发前按以下标准执行：7 时-23 时**小型汽车每次 3.00 元**、

中型汽车每次5.00元、大型汽车每次8.00元，过夜不分车型每次10.00元，24 小时跨时段按过夜标准收取，不得分时段累进计费。参考上述文件，本项目计划停车按次收费，每次 3.00 元，日周转 2 次，年运营330天，运营期暂不考虑价格增长。

③负荷率

基于谨慎性考虑，本项目运营期第一年停车位使用负荷率按70.00%计算、第二年按80.00%计算、第三年及以后按90.00%计算。

3.项目运营成本分析

项目运营成本主要包括以下几项：

（1）燃料动力费

本项目运营期燃料动力费主要为水费和电费。

项目用水量测算过程如下：

序号	用水类别	标准		面积	最高日用水量（m^3）	日变化系数	平均日用水量（m^3）	用水天数	年用水量（万 m^3）
1	科研办公写字楼	0.005	m^3/（㎡·d)	17,600.09	88.00	1.20	73.33	260	1.91
2	职工宿舍	0.005	m^3/（㎡·d)	5,280.03	26.40	1.20	22.00	260	0.57
3	办公裙楼	0.005	m^3/（㎡·d)	3,520.02	17.60	1.20	14.67	260	0.38
4	电子、元器件制造厂房	0.02	m^3/（㎡·d)	66,880.33	1,337.61	1.20	1,114.67	260	28.98
5	装备制造厂房	0.01	m^3/（㎡·d)	82,720.41	827.20	1.20	689.34	260	17.92
6	道路及硬化	0.0003	m^3/（㎡·d)	58,666.96	17.60	1.20	14.67	120	0.18
7	绿化	0.0003	m^3/（㎡·d)	29,333.48	8.80	1.20	7.33	120	0.09
8	不可预见用水	上述用水的 10.00%							5.00
9	合计								55.03

项目用电量测算过程如下：

序号	用电类别	面积	用电指标（w/㎡）	最大用电负荷（kw）	同期系数	功率因数	视在功率(kVA)	综合用电负荷	用电时间（小时）	用电天数	需要系数	年用电量（万度）
1	科研办公写字楼	17,600.09	25.00	440.00	0.80	0.90	352.00	316.80	8.00	260	0.60	39.54

序号	用电类别	面积	用电指标（w/㎡）	最大用电负荷（kw）	同期系数	功率因数	视在功率(kVA)	综合用电负荷	用电时间（小时）	用电天数	需要系数	年用电量（万度）
2	职工宿舍	5,280.03	20.00	105.60	0.80	0.90	84.48	76.03	8.00	365	0.60	13.32
3	办公裙楼	3,520.02	20.00	70.40	0.80	0.90	56.32	50.69	8.00	260	0.60	6.33
4	电子、元器件制造厂房	66,880.33	45.00	3,009.61	0.80	0.90	2,407.69	2,166.92	8.00	260	0.60	270.43
5	装备制造厂房	82,720.41	45.00	3,722.42	0.80	0.90	2,977.93	2,680.14	3.00	120	0.60	57.89
6	道路照明、监控工程	58,666.96	5.00	293.33	0.80	0.90	234.67	211.20	10.00	365	0.60	46.25
7	临时用电	上述用电的 5.00%										21.69
8	合计											455.45

本项目建成后主要用于对外出租，出租部分相关水电费有入驻企业自行承担。项目水费仅考虑道路及绿化用水 0.27 万 m³/年以及运营人员用水 0.13 万 m³/年（运营人员用水按每人每天 120.00L 计算，30 人，年耗水量共 0.13 万 m³），共计 0.40 万 m³/年，根据《关于调整洛阳市城区公共供水价格的通知》（洛发改〔2020〕5 号）文件，水费价格按 4.10 元/m³计算。项目电费仅考虑道路照明及监控用电 46.25 万 kwh/年，以及运营人员用电 5.48 万 kwh/年（运营人员用电按每人每天 5.00kwh 计算，30 人，年耗电量共 5.48 万 kwh），共计 51.73 万 kwh/年，根据河南省电网销售电价表，电费单价按照 0.61 元/kwh 进行计算。考虑到物价上涨因素，水电费价格按照每年 1.80%的增长率递增。

（2）工资及福利费

本项目运营期，需要安排管理人员 5 人，工资及福利费按 5.00 万元/人/年；普通员工 25 人，主要为维修、保洁人员、门卫等，工资及福利费按 4.00 万元/人/年。考虑到物价上涨因素，工资及福利费按照每年 1.80%的增长率递增。

（3）修理费用

本项目运营期第一年修理费用按照固定资产折旧费用 2,110.17 万元的 5.00%计算，考虑到物价上涨因素，修理费用按照每年 1.80%的增长率递增。

（4）设备重置费

本项目建设共购置充电桩 72 个，购置费用为 432.00 万元，考虑到充电桩的使用年限一般为 7-15 年，本项目计划每 10 年对充电桩重置一次，重置费用按原设备购置费 432.00 万元计算。

（5）管理费用

本项目管理费包括办公费、差旅费、咨询费等日常费用等，按照当年工资及福利费的 10.00%计算。

（6）税费

本项目涉及税种主要有增值税、城市维护建设税、教育费附加、地方教育费附加和企业所得税。税率依据《中华人民共和国增值税暂行条例》、《关于深化增值税改革有关政策的公告》、《中华人民共和国城市建设税暂行条例》、《征收教育费附加的暂行规定》和《中华人民共和国企业所得税法》计取，增值税进项税水费按 9.00%计算，电费、修理费用、设备重置费按 13.00%测算，管理费用按 6.00%测算；建设工程投资进项税按 9.00%测算，其他工程费按 6.00%测算；销项税厂房出租收入、办公用房出租收入、职工宿舍出租收入、停车位收入按 9.00%测算，充电桩服务费收入按 13.00%计算；城建税按 7.00%测算，教育费附加按 3.00%测算，地方教育附加按 2.00%测算；房产税按

12.00%测算；所得税税率按25.00%测算，同时考虑固定资产折旧和债券利息的税前扣除。测算明细如下：

表 5-3 项目税费测算表

金额单位：人民币万元

序号	项目	合计	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年
1	增值税	10,394.35							
	销项税	16,214.31	354.32	413.32	474.29	482.64	491.15	499.69	508.39
	建设期进项	5,040.70	5,040.70						
	运营期进项	779.26	18.72	19.05	19.38	19.72	20.06	20.42	20.77
	待抵扣进项税		4,705.10	4,310.83	3,855.92	3,393.00	2,921.91	2,442.64	1,955.02
2	附加税	1,247.33							
3	房产税	19,869.34	433.23	504.00	577.22	587.65	598.31	609.00	619.92
	折旧	59,084.76	2,110.17	2,110.17	2,110.17	2,110.17	2,110.17	2,110.17	2,110.17
	债券利息	29,302.00	1,502.80	1,502.80	1,466.40	1,430.00	1,393.60	1,357.20	1,320.80
	利润总额	56,291.16	-461.51	101.61	720.15	832.16	945.48	1,058.91	1,173.95
4	所得税	14,188.20		25.40	180.04	208.04	236.37	264.73	293.49
5	税费合计	45,699.22	433.23	529.40	757.26	795.69	834.68	873.73	913.41

（续）

序号	项目	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年
1	增值税				26.09	531.85	541.20	550.72
	销项税	517.27	526.31	535.52	544.90	554.47	564.21	574.12

序号	项目	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年
	建设期进项							
	运营期进项	21.13	21.49	21.87	78.40	22.62	23.01	23.40
	待抵扣进项税	1,458.88	954.06	440.41				
2	附加税				3.13	63.82	64.94	66.09
3	房产税	631.06	642.42	654.02	665.83	677.90	690.19	702.71
	折旧	2,110.17	2,110.17	2,110.17	2,110.17	2,110.17	2,110.17	2,110.17
	债券利息	1,284.40	1,248.00	1,211.60	1,175.20	1,138.80	1,102.40	1,066.00
	利润总额	1,290.63	1,408.93	1,528.83	1,215.17	1,709.43	1,832.92	1,957.95
4	所得税	322.66	352.23	382.21	303.79	427.36	458.23	489.49
5	税费合计	953.72	994.65	1,036.23	998.84	1,700.93	1,754.56	1,809.01

（续）

序号	项目	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年	第 21 年	第 22 年	第 23 年
1	增值税	560.39	570.08	579.96	590.00	600.35	610.86	565.40
	销项税	584.19	594.29	604.58	615.03	625.81	636.75	647.88
	建设期进项							
	运营期进项	23.80	24.21	24.62	25.03	25.46	25.89	82.48
	待抵扣进项税							
2	附加税	67.25	68.41	69.60	70.80	72.04	73.30	67.85
3	房产税	715.45	728.22	741.25	754.50	768.17	782.07	796.22

序号	项目	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年	第 21 年	第 22 年	第 23 年
	折旧	2,110.17	2,110.17	2,110.17	2,110.17	2,110.17	2,110.17	2,110.17
	债券利息	1,029.60	993.20	956.80	920.40	884.00	847.60	811.20
	利润总额	2,084.61	2,211.41	2,339.94	2,469.78	2,602.64	2,737.12	2,448.04
4	所得税	521.15	552.85	584.99	617.45	650.66	684.28	612.01
5	税费合计	1,864.24	1,919.56	1,975.80	2,032.75	2,091.22	2,150.51	2,041.48

（续）

序号	项目	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年
1	增值税	632.41	643.45	654.66	665.96	677.96	690.26	702.75
	销项税	659.18	670.67	682.33	694.16	706.70	719.55	732.59
	建设期进项							
	运营期进项	26.77	27.22	27.67	28.20	28.74	29.29	29.84
	待抵扣进项税							
2	附加税	75.89	77.21	78.56	79.92	81.36	82.83	84.33
3	房产税	810.59	825.22	840.07	855.15	870.49	886.24	902.24
	折旧	2,110.17	2,110.17	2,110.17	2,110.17	2,110.17	2,110.17	2,110.17
	债券利息	774.80	738.40	702.00	665.60	629.20	592.80	556.40
	利润总额	3,011.09	3,150.62	3,291.46	3,433.38	3,580.98	3,731.57	3,883.91
4	所得税	752.77	787.66	822.87	858.35	895.25	932.89	970.98
5	税费合计	2,271.66	2,333.54	2,396.16	2,459.38	2,525.06	2,592.22	2,660.30

4.净收益分析

本项目运营收益为运营收入扣除经营成本（不考虑债券利息）后的息前收益，具体测算数据见下表。

表 5-4 项目经营收入、支出测算明细表

金额单位：人民币万元

序号	项目	合计	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年
一	营业收入	176,543.39	3,860.90	4,499.65	5,159.91	5,250.89	5,343.71	5,436.78
1	厂房出租收入	138,329.12	3,015.95	3,508.56	4,018.22	4,090.92	4,165.24	4,239.57
	面积（㎡）		149,600.74	149,600.74	149,600.74	149,600.74	149,600.74	149,600.74
	单价（元/㎡/月）		24.00	24.43	24.87	25.32	25.78	26.24
	负荷率		70.00%	80.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
2	办公用房出租收入	21,961.03	479.00	557.29	638.24	649.73	661.44	673.34
	面积（㎡）		19,008.10	19,008.10	19,008.10	19,008.10	19,008.10	19,008.10
	单价（元/㎡/月）		30.00	30.54	31.09	31.65	32.22	32.80
	负荷率		70.00%	80.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
3	充电桩服务费收入	8,135.61	171.07	208.71	247.48	251.48	255.47	259.46
	数量（个）		144	144	144	144	144	144
	单价（元/kwh）		0.60	0.61	0.62	0.63	0.64	0.65
	功率（kw）		60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00

序号	项目	合计	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年
	日使用时长（h）		2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
	年运营天数（天）		330	330	330	330	330	330
	负荷率		50.00%	60.00%	70.00%	70.00%	70.00%	70.00%
4	职工宿舍出租收入	5,287.61	115.32	134.17	153.68	156.47	159.27	162.12
	面积（㎡）		5,280.03	5,280.03	5,280.03	5,280.03	5,280.03	5,280.03
	单价（元/㎡/月）		26.00	26.47	26.95	27.44	27.93	28.43
	负荷率		70.00%	80.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
5	停车位收入	2,830.02	79.56	90.92	102.29	102.29	102.29	102.29
	数量（个）		574	574	574	574	574	574
	单价（元/个/次）		3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00
	日周转次数（次）		2	2	2	2	2	2
	年运营天数（天）		330	330	330	330	330	330
	负荷率		70.00%	80.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
二	成本支出	56,448.02	709.44	810.47	1,043.23	1,086.60	1,130.83	1,175.23
1	燃料动力费	1,143.34	33.20	33.74	34.29	34.84	35.38	35.94
①	水费	59.08	1.64	1.67	1.70	1.73	1.76	1.80
	用水量（万 m³/年）		0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40
	水价（元/m³）		4.10	4.17	4.25	4.33	4.41	4.49
②	电费	1,084.26	31.56	32.07	32.59	33.11	33.62	34.14

序号	项目	合计	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年
	用电量（万 kwh）		51.73	51.73	51.73	51.73	51.73	51.73
	电价（元/kwh）		0.61	0.62	0.63	0.64	0.65	0.66
2	工资及福利费	4,494.30	125.00	127.20	129.40	131.60	134.05	136.55
①	管理人员	899.30	25.00	25.45	25.90	26.35	26.80	27.30
	数量（人）		5	5	5	5	5	5
	工资及福利费（万元/人/年）		5.00	5.09	5.18	5.27	5.36	5.46
②	普通员工	3,595.00	100.00	101.75	103.50	105.25	107.25	109.25
	数量（人）		25	25	25	25	25	25
	工资及福利费（万元/人/年）		4.00	4.07	4.14	4.21	4.29	4.37
3	修理费用	3,797.67	105.51	107.41	109.34	111.31	113.31	115.35
4	设备重置费	864.00						
5	管理费用	449.49	12.50	12.72	12.94	13.16	13.41	13.66
6	税费	45,699.22	433.23	529.40	757.26	795.69	834.68	873.73
三	净收益	120,095.37	3,151.46	3,689.18	4,116.68	4,164.29	4,212.88	4,261.55

（续）

序号	项目	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年
一	营业收入	5,531.72	5,628.55	5,727.25	5,827.85	5,930.31	6,034.84	6,141.28	6,249.56
1	厂房出租收入	4,315.50	4,393.06	4,472.22	4,553.01	4,635.41	4,719.42	4,805.06	4,892.30
	面积（㎡）	149,600.74	149,600.74	149,600.74	149,600.74	149,600.74	149,600.74	149,600.74	149,600.74

序号	项目	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年
	单价（元/㎡/月）	26.71	27.19	27.68	28.18	28.69	29.21	29.74	30.28
	负荷率	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
2	办公用房出租收入	685.45	697.77	710.29	723.02	735.96	749.30	762.85	776.60
	面积（㎡）	19,008.10	19,008.10	19,008.10	19,008.10	19,008.10	19,008.10	19,008.10	19,008.10
	单价（元/㎡/月）	33.39	33.99	34.60	35.22	35.85	36.50	37.16	37.83
	负荷率	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
3	充电桩服务费收入	263.45	267.44	271.43	275.43	279.42	283.41	287.40	291.39
	数量（个）	144	144	144	144	144	144	144	144
	单价（元/kwh）	0.66	0.67	0.68	0.69	0.70	0.71	0.72	0.73
	功率（kw）	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00
	日使用时长（h）	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
	年运营天数（天）	330	330	330	330	330	330	330	330
	负荷率	70.00%	70.00%	70.00%	70.00%	70.00%	70.00%	70.00%	70.00%
4	职工宿舍出租收入	165.03	167.99	171.02	174.10	177.23	180.42	183.68	186.98
	面积（㎡）	5,280.03	5,280.03	5,280.03	5,280.03	5,280.03	5,280.03	5,280.03	5,280.03
	单价（元/㎡/月）	28.94	29.46	29.99	30.53	31.08	31.64	32.21	32.79
	负荷率	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
5	停车位收入	102.29	102.29	102.29	102.29	102.29	102.29	102.29	102.29
	数量（个）	574	574	574	574	574	574	574	574

序号	项目	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年
	单价（元/个/次）	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00
	日周转次数（次）	2	2	2	2	2	2	2	2
	年运营天数（天）	330	330	330	330	330	330	330	330
	负荷率	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
二	成本支出	1,220.29	1,266.01	1,312.38	1,359.46	1,759.65	2,035.65	2,095.22	2,155.65
1	燃料动力费	36.49	37.04	37.58	38.14	38.69	39.25	39.80	40.35
①	水费	1.83	1.86	1.89	1.93	1.96	2.00	2.04	2.07
	用水量（万 m^3/年）	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40
	水价（元/m^3）	4.57	4.65	4.73	4.82	4.91	5.00	5.09	5.18
②	电费	34.66	35.18	35.69	36.21	36.73	37.25	37.76	38.28
	用电量（万 kwh）	51.73	51.73	51.73	51.73	51.73	51.73	51.73	51.73
	电价（元/kwh）	0.67	0.68	0.69	0.70	0.71	0.72	0.73	0.74
2	工资及福利费	139.05	141.55	144.05	146.55	149.10	151.90	154.70	157.50
①	管理人员	27.80	28.30	28.80	29.30	29.85	30.40	30.95	31.50
	数量（人）	5	5	5	5	5	5	5	5
	工资及福利费（万元/人/年）	5.56	5.66	5.76	5.86	5.97	6.08	6.19	6.30
②	普通员工	111.25	113.25	115.25	117.25	119.25	121.50	123.75	126.00
	数量（人）	25	25	25	25	25	25	25	25
	工资及福利费（万元/人/年）	4.45	4.53	4.61	4.69	4.77	4.86	4.95	5.04

序号	项目	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年
3	修理费用	117.43	119.54	121.69	123.88	126.11	128.38	130.69	133.04
4	设备重置费					432.00			
5	管理费用	13.91	14.16	14.41	14.66	14.91	15.19	15.47	15.75
6	税费	913.41	953.72	994.65	1,036.23	998.84	1,700.93	1,754.56	1,809.01
三	净收益	4,311.43	4,362.54	4,414.87	4,468.39	4,170.66	3,999.19	4,046.06	4,093.91

（续）

序号	项目	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年	第 21 年	第 22 年	第 23 年
一	营业收入	6,359.75	6,470.20	6,582.72	6,697.11	6,815.02	6,934.84	7,056.76
1	厂房出租收入	4,981.17	5,070.03	5,160.51	5,252.60	5,347.93	5,444.87	5,543.43
	面积（㎡）	149,600.74	149,600.74	149,600.74	149,600.74	149,600.74	149,600.74	149,600.74
	单价（元/㎡/月）	30.83	31.38	31.94	32.51	33.10	33.70	34.31
	负荷率	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
2	办公用房出租收入	790.56	804.73	819.30	834.08	849.07	864.26	879.86
	面积（㎡）	19,008.10	19,008.10	19,008.10	19,008.10	19,008.10	19,008.10	19,008.10
	单价（元/㎡/月）	38.51	39.20	39.91	40.63	41.36	42.10	42.86
	负荷率	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
3	充电桩服务费收入	295.38	299.38	303.37	307.36	311.35	315.34	319.33
	数量（个）	144	144	144	144	144	144	144
	单价（元/kwh）	0.74	0.75	0.76	0.77	0.78	0.79	0.80

序号	项目	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年	第 21 年	第 22 年	第 23 年
	功率（kw）	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00
	日使用时长（h）	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
	年运营天数（天）	330	330	330	330	330	330	330
	负荷率	70.00%	70.00%	70.00%	70.00%	70.00%	70.00%	70.00%
4	职工宿舍出租收入	190.35	193.77	197.25	200.78	204.38	208.08	211.85
	面积（㎡）	5,280.03	5,280.03	5,280.03	5,280.03	5,280.03	5,280.03	5,280.03
	单价（元/㎡/月）	33.38	33.98	34.59	35.21	35.84	36.49	37.15
	负荷率	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
5	停车位收入	102.29	102.29	102.29	102.29	102.29	102.29	102.29
	数量（个）	574	574	574	574	574	574	574
	单价（元/个/次）	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00
	日周转次数（次）	2	2	2	2	2	2	2
	年运营天数（天）	330	330	330	330	330	330	330
	负荷率	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
二	成本支出	2,216.91	2,278.35	2,340.76	2,404.21	2,469.22	2,535.09	2,864.76
1	燃料动力费	40.91	41.45	42.01	42.57	43.13	43.68	44.24
①	水费	2.11	2.14	2.18	2.22	2.26	2.30	2.34
	用水量（万 m³/年）	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40
	水价（元/m³）	5.27	5.36	5.46	5.56	5.66	5.76	5.86

序号	项目	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年	第 21 年	第 22 年	第 23 年
②	电费	38.80	39.31	39.83	40.35	40.87	41.38	41.90
	用电量（万 kwh）	51.73	51.73	51.73	51.73	51.73	51.73	51.73
	电价（元/kwh）	0.75	0.76	0.77	0.78	0.79	0.80	0.81
2	工资及福利费	160.30	163.15	166.00	169.10	172.20	175.30	178.45
①	管理人员	32.05	32.65	33.25	33.85	34.45	35.05	35.70
	数量（人）	5	5	5	5	5	5	5
	工资及福利费（万元/人/年）	6.41	6.53	6.65	6.77	6.89	7.01	7.14
②	普通员工	128.25	130.50	132.75	135.25	137.75	140.25	142.75
	数量（人）	25	25	25	25	25	25	25
	工资及福利费（万元/人/年）	5.13	5.22	5.31	5.41	5.51	5.61	5.71
3	修理费用	135.43	137.87	140.35	142.88	145.45	148.07	150.74
4	设备重置费							432.00
5	管理费用	16.03	16.32	16.60	16.91	17.22	17.53	17.85
6	税费	1,864.24	1,919.56	1,975.80	2,032.75	2,091.22	2,150.51	2,041.48
三	净收益	4,142.84	4,191.85	4,241.96	4,292.90	4,345.80	4,399.75	4,192.00

（续）

序号	项目	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年
一	营业收入	7,180.56	7,306.43	7,434.18	7,563.87	7,699.63	7,838.89	7,980.23
1	厂房出租收入	5,643.60	5,745.39	5,848.79	5,953.81	6,060.45	6,170.31	6,281.79

序号	项目	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年
	面积（㎡）	149,600.74	149,600.74	149,600.74	149,600.74	149,600.74	149,600.74	149,600.74
	单价（元/㎡/月）	34.93	35.56	36.20	36.85	37.51	38.19	38.88
	负荷率	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
2	办公用房出租收入	895.67	911.89	928.31	944.94	961.98	979.22	996.88
	面积（㎡）	19,008.10	19,008.10	19,008.10	19,008.10	19,008.10	19,008.10	19,008.10
	单价（元/㎡/月）	43.63	44.42	45.22	46.03	46.86	47.70	48.56
	负荷率	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
3	充电桩服务费收入	323.33	327.32	331.31	335.30	343.28	351.27	359.25
	数量（个）	144	144	144	144	144	144	144
	单价（元/kwh）	0.81	0.82	0.83	0.84	0.86	0.88	0.90
	功率（kw）	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00
	日使用时长（h）	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
	年运营天数（天）	330	330	330	330	330	330	330
	负荷率	70.00%	70.00%	70.00%	70.00%	70.00%	70.00%	70.00%
4	职工宿舍出租收入	215.67	219.54	223.48	227.53	231.63	235.80	240.02
	面积（㎡）	5,280.03	5,280.03	5,280.03	5,280.03	5,280.03	5,280.03	5,280.03
	单价（元/㎡/月）	37.82	38.50	39.19	39.90	40.62	41.35	42.09
	负荷率	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
5	停车位收入	102.29	102.29	102.29	102.29	102.29	102.29	102.29

序号	项目	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年
	数量（个）	574	574	574	574	574	574	574
	单价（元/个/次）	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00
	日周转次数（次）	2	2	2	2	2	2	2
	年运营天数（天）	330	330	330	330	330	330	330
	负荷率	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
二	成本支出	2,669.68	2,738.35	2,808.08	2,879.03	2,952.49	3,027.50	3,103.48
1	燃料动力费	44.81	45.37	45.93	47.01	48.08	49.17	50.25
①	水费	2.39	2.43	2.48	2.52	2.56	2.61	2.66
	用水量（万 m^3/年）	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40
	水价（元/m^3）	5.97	6.08	6.19	6.30	6.41	6.53	6.65
②	电费	42.42	42.94	43.45	44.49	45.52	46.56	47.59
	用电量（万 kwh）	51.73	51.73	51.73	51.73	51.73	51.73	51.73
	电价（元/kwh）	0.82	0.83	0.84	0.86	0.88	0.90	0.92
2	工资及福利费	181.60	184.75	188.15	191.60	195.05	198.50	201.95
①	管理人员	36.35	37.00	37.65	38.35	39.05	39.75	40.45
	数量（人）	5	5	5	5	5	5	5
	工资及福利费（万元/人/年）	7.27	7.40	7.53	7.67	7.81	7.95	8.09
②	普通员工	145.25	147.75	150.50	153.25	156.00	158.75	161.50
	数量（人）	25	25	25	25	25	25	25

序号	项目	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年
	工资及福利费（万元/人/年）	5.81	5.91	6.02	6.13	6.24	6.35	6.46
3	修理费用	153.45	156.21	159.02	161.88	164.79	167.76	170.78
4	设备重置费							
5	管理费用	18.16	18.48	18.82	19.16	19.51	19.85	20.20
6	税费	2,271.66	2,333.54	2,396.16	2,459.38	2,525.06	2,592.22	2,660.30
三	净收益	4,510.88	4,568.08	4,626.10	4,684.84	4,747.14	4,811.39	4,876.75

5.现金流量分析

项目运营期内，本项目各年累计现金流量在还本付息后均为正值，不存在资金缺口。

表 5-5 项目现金流量分析表

金额单位：人民币万元

序号	项目	合计	第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年
一	经营活动产生的现金								
1	经营活动现金流入	176,543.39			3,860.90	4,499.65	5,159.91	5,250.89	5,343.71
2	经营活动现金流出	56,448.02			709.44	810.47	1,043.23	1,086.60	1,130.83
	经营活动产生的现金净额	120,095.37			3,151.46	3,689.18	4,116.68	4,164.29	4,212.88
二	投资活动产生的现金								
1	建设成本支出	66,636.96	39,636.96	27,000.00					

序号	项目	合计	第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年
	投资活动产生的现金净额	-66,636.96	-39,636.96	-27,000.00					
三	筹资活动产生的现金								
1	自有资金	27,636.96	636.96	27,000.00					
2	债券资金	13,000.00	13,000.00						
3	财政垫资								
4	归还财政垫资								
5	偿还债券本金	13,000.00							
6	偿还银行借款本金	24,266.66			866.67	866.67	866.67	866.67	866.67
7	支付运营期债券利息	14,560.00			520.00	520.00	520.00	520.00	520.00
8	支付银行借款利息	14,742.00			982.80	982.80	946.40	910.00	873.60
	筹资活动产生的现金净额	68.30	39,636.96	27,000.00	-2,369.47	-2,369.47	-2,333.07	-2,296.67	-2,260.27
四	净现金流量	53,526.71			781.99	1,319.71	1,783.61	1,867.62	1,952.61
五	累计现金流量	53,526.71			781.99	2,101.70	3,885.31	5,752.93	7,705.54

（续）

序号	项目	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年
一	经营活动产生的现金								
1	经营活动现金流入	5,436.78	5,531.72	5,628.55	5,727.25	5,827.85	5,930.31	6,034.84	6,141.28
2	经营活动现金流出	1,175.23	1,220.29	1,266.01	1,312.38	1,359.46	1,759.65	2,035.65	2,095.22
	经营活动产生的现金净额	4,261.55	4,311.43	4,362.54	4,414.87	4,468.39	4,170.66	3,999.19	4,046.06

序号	项目	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年
二	投资活动产生的现金								
1	建设成本支出								
	投资活动产生的现金净额								
三	筹资活动产生的现金								
1	自有资金								
2	债券资金								
3	财政垫资								
4	归还财政垫资								
5	偿还债券本金								
6	偿还银行借款本金	866.67	866.67	866.67	866.67	866.67	866.67	866.67	866.67
7	支付运营期债券利息	520.00	520.00	520.00	520.00	520.00	520.00	520.00	520.00
8	支付银行借款利息	837.20	800.80	764.40	728.00	691.60	655.20	618.80	582.40
	筹资活动产生的现金净额	-2,223.87	-2,187.47	-2,151.07	-2,114.67	-2,078.27	-2,041.87	-2,005.47	-1,969.07
四	净现金流量	2,037.68	2,123.96	2,211.47	2,300.20	2,390.12	2,128.79	1,993.72	2,076.99
五	累计现金流量	9,743.22	11,867.18	14,078.65	16,378.85	18,768.97	20,897.76	22,891.48	24,968.47

（续）

序号	项目	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年	第 21 年	第 22 年	第 23 年
一	经营活动产生的现金								
1	经营活动现金流入	6,249.56	6,359.75	6,470.20	6,582.72	6,697.11	6,815.02	6,934.84	7,056.76

序号	项目	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年	第 21 年	第 22 年	第 23 年
2	经营活动现金流出	2,155.65	2,216.91	2,278.35	2,340.76	2,404.21	2,469.22	2,535.09	2,864.76
	经营活动产生的现金净额	4,093.91	4,142.84	4,191.85	4,241.96	4,292.90	4,345.80	4,399.75	4,192.00
二	投资活动产生的现金								
1	建设成本支出								
	投资活动产生的现金净额								
三	筹资活动产生的现金								
1	自有资金								
2	债券资金								
3	财政垫资								
4	归还财政垫资								
5	偿还债券本金								
6	偿还银行借款本金	866.67	866.67	866.67	866.67	866.67	866.67	866.67	866.67
7	支付运营期债券利息	520.00	520.00	520.00	520.00	520.00	520.00	520.00	520.00
8	支付银行借款利息	546.00	509.60	473.20	436.80	400.40	364.00	327.60	291.20
	筹资活动产生的现金净额	-1,932.67	-1,896.27	-1,859.87	-1,823.47	-1,787.07	-1,750.67	-1,714.27	-1,677.87
四	净现金流量	2,161.24	2,246.57	2,331.98	2,418.49	2,505.83	2,595.13	2,685.48	2,514.13
五	累计现金流量	27,129.71	29,376.28	31,708.26	34,126.75	36,632.58	39,227.71	41,913.19	44,427.32

（续）

序号	项目	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年
一	经营活动产生的现金							
1	经营活动现金流入	7,180.56	7,306.43	7,434.18	7,563.87	7,699.63	7,838.89	7,980.23
2	经营活动现金流出	2,669.68	2,738.35	2,808.08	2,879.03	2,952.49	3,027.50	3,103.48
	经营活动产生的现金净额	4,510.88	4,568.08	4,626.10	4,684.84	4,747.14	4,811.39	4,876.75
二	投资活动产生的现金							
1	建设成本支出							
	投资活动产生的现金净额							
三	筹资活动产生的现金							
1	自有资金							
2	债券资金							
3	财政垫资							
4	归还财政垫资							
5	偿还债券本金							13,000.00
6	偿还银行借款本金	866.67	866.67	866.67	866.67	866.67	866.67	866.57
7	支付运营期债券利息	520.00	520.00	520.00	520.00	520.00	520.00	520.00
8	支付银行借款利息	254.80	218.40	182.00	145.60	109.20	72.80	36.40
	筹资活动产生的现金净额	-1,641.47	-1,605.07	-1,568.67	-1,532.27	-1,495.87	-1,459.47	-14,422.97
四	净现金流量	2,869.41	2,963.01	3,057.43	3,152.57	3,251.27	3,351.92	-9,546.22
五	累计现金流量	47,296.73	50,259.74	53,317.17	56,469.74	59,721.01	63,072.93	53,526.71

5.3 项目本息覆盖倍数

经测算，在项目收益预测及其依据的各项假设前提下，假设项目预测收益可以全部实现，在项目融资期限内，项目相关收益为120,095.37万元，融资本息71,416.80万元，项目融资本息覆盖倍数为1.68。其中，偿还专项债券的项目收益对债券本息的覆盖倍数为1.47倍；偿还市场化融资的项目收益对市场化融资本息的覆盖倍数为1.82倍。具体如下：

金额单位：人民币万元

融资类型	收入来源	项目收益	融资金额	融资本息	覆盖倍数
专项债券	厂房出租收入、办公用房出租收入、充电桩服务费收入、职工宿舍出租收入、停车位收入	42,033.38	13,000.00	28,600.00	1.47
银行贷款	厂房出租收入、办公用房出租收入、充电桩服务费收入、职工宿舍出租收入、停车位收入	78,061.99	26,000.00	42,816.80	1.82
合计		120,095.37	39,000.00	71,416.80	1.68

1.专项债券资金收益与融资自求平衡分析

在对项目收益预测及其所能依据的各项假设前提下，假设项目预测收益在债券存续期内可以全部实现，专项债券存续期内可用于偿还债券本息的项目相关收益为42,033.38万元；计算的本息覆盖倍数为1.47。本息覆盖倍数具体计算明细如下表：

金额单位：人民币万元

年度	债券本息支付			项目收益
	偿还本金	应付利息	本息合计	
第1年		520.00	520.00	
第2年		520.00	520.00	

年度	债券本息支付			项目收益
	偿还本金	应付利息	本息合计	
第 3 年		520.00	520.00	1,103.01
第 4 年		520.00	520.00	1,291.21
第 5 年		520.00	520.00	1,440.84
第 6 年		520.00	520.00	1,457.50
第 7 年		520.00	520.00	1,474.51
第 8 年		520.00	520.00	1,491.54
第 9 年		520.00	520.00	1,509.00
第 10 年		520.00	520.00	1,526.89
第 11 年		520.00	520.00	1,545.20
第 12 年		520.00	520.00	1,563.94
第 13 年		520.00	520.00	1,459.73
第 14 年		520.00	520.00	1,399.72
第 15 年		520.00	520.00	1,416.12
第 16 年		520.00	520.00	1,432.87
第 17 年		520.00	520.00	1,449.99
第 18 年		520.00	520.00	1,467.15
第 19 年		520.00	520.00	1,484.69
第 20 年		520.00	520.00	1,502.52
第 21 年		520.00	520.00	1,521.03
第 22 年		520.00	520.00	1,539.91
第 23 年		520.00	520.00	1,467.20
第 24 年		520.00	520.00	1,578.81
第 25 年		520.00	520.00	1,598.83
第 26 年		520.00	520.00	1,619.14
第 27 年		520.00	520.00	1,639.69
第 28 年		520.00	520.00	1,661.50
第 29 年		520.00	520.00	1,683.99
第 30 年	13,000.00	520.00	13,520.00	1,706.86
合计	**13,000.00**	**15,600.00**	**28,600.00**	**42,033.38**
本息覆盖倍数	**1.47**			

注：本项目建设期利息已在总投资中进行资本化处理，建设期内

债券利息由财政资金进行支付。

2.市场化融资资金收益与融资自求平衡分析

在对项目收益预测及其所能依据的各项假设前提下，假设项目预测收益在市场化融资存续期内可以全部实现，市场化融资存续期内可用于偿还债券本息的项目相关收益为78,061.99万元；计算的本息覆盖倍数为1.82。本息覆盖倍数具体计算明细如下表：

金额单位：人民币万元

年度	债券本息支付			项目收益
	偿还本金	应付利息	本息合计	
第1年	866.67	1,055.60	1,922.27	
第2年	866.67	1,019.20	1,885.87	
第3年	866.67	982.80	1,849.47	2,048.45
第4年	866.67	982.80	1,849.47	2,397.97
第5年	866.67	946.40	1,813.07	2,675.84
第6年	866.67	910.00	1,776.67	2,706.79
第7年	866.67	873.60	1,740.27	2,738.37
第8年	866.67	837.20	1,703.87	2,770.01
第9年	866.67	800.80	1,667.47	2,802.43
第10年	866.67	764.40	1,631.07	2,835.65
第11年	866.67	728.00	1,594.67	2,869.67
第12年	866.67	691.60	1,558.27	2,904.45
第13年	866.67	655.20	1,521.87	2,710.93
第14年	866.67	618.80	1,485.47	2,599.47
第15年	866.67	582.40	1,449.07	2,629.94
第16年	866.67	546.00	1,412.67	2,661.04
第17年	866.67	509.60	1,376.27	2,692.85
第18年	866.67	473.20	1,339.87	2,724.70
第19年	866.67	436.80	1,303.47	2,757.27
第20年	866.67	400.40	1,267.07	2,790.39
第21年	866.67	364.00	1,230.67	2,824.77
第22年	866.67	327.60	1,194.27	2,859.84

年度	债券本息支付			项目收益
	偿还本金	应付利息	本息合计	
第 23 年	866.67	291.20	1,157.87	2,724.80
第 24 年	866.67	254.80	1,121.47	2,932.07
第 25 年	866.67	218.40	1,085.07	2,969.25
第 26 年	866.67	182.00	1,048.67	3,006.97
第 27 年	866.67	145.60	1,012.27	3,045.15
第 28 年	866.67	109.20	975.87	3,085.64
第 29 年	866.67	72.80	939.47	3,127.40
第 30 年	866.57	36.40	902.97	3,169.89
合计	**26,000.00**	**16,816.80**	**42,816.80**	**78,061.99**
本息覆盖倍数	**1.82**			

注：项目建设期市场化融资利息由公司经营结余资金进行支付。

5.4 总体评价结果

在本项目收益预测及其依据的各项假设前提下，本项目债券存续期内累计净收益 42,033.38 万元，应付债券本金及利息合计 28,600.00 万元，项目运营净收益对债券本息的覆盖倍数为 1.47 倍。项目相关预期收益能够合理保障偿还融资本金和利息，可以实现项目收益和融资自求平衡。

第六章 风险分析

6.1 影响项目施工进度的风险及控制措施

风险识别：拖延项目工期的因素非常多，如勘测资料的详细程度、设计方案的稳定、项目业主的组织管理水平、资金到位情况、承建商的施工技术及管理水平等等，从国内已建工程的实际情况来看，要实现项目预定的工期目标有一定的难度，项目推进工作中可能由于主观原因或不可抗力因素，出现进度延误、项目成本增加等情况，从而导致项目开展不能按照预期及时推进或部分受阻，带来一定的项目实施风险。

控制措施：深化各阶段设计方案，强化地质勘探工作，减少工程设计方案的变更，避免因设计方案的变更而拖延工期；项目单位将严格根据项目施工计划进行施工，确保本项目能够按照预定期限投入使用；项目建设将严格按照规定的采购流程进行，严控项目成本，对于项目成本增加的情况将履行必要的审批程序。

6.2 影响项目正常运营的风险及控制措施

风险识别：能否按期建成、投入运营并按照设计指标完成项目建设是本项目获取收益的前提，因成本超支、延期完工或者完工后无法达到预期经营规模及运行维护标准所产生的建设运营风险是本项目的核心风险。同时，项目现金流入主要在运营期内，由于项目运营周期长，项目运营收益面临较大风险，而运营期每一个风险事件的发生都可能严重影响项目运营收益，如国家行业政策和税收政策的改变，会

导致项目单位的运营成本改变，影响项目单位建设规模和运营成本，进而影响项目的顺利进行等。

控制措施：本项目用地是建设单位通过合法渠道得到的合法建设用地，各种手续齐全，该项目建设已经过相关部门批准。因此，本项目无用地风险。在施工方的选择上，将根据公平、公开的原则择优选择施工承包单位，承揽任务的施工单位必须根据国家有关规定实施施工项目经理负责制，以保证工程质量合格。本项目可行性研究报告聘请专业咨询公司经过大量分析论证工作后得出，确保分析结果较为可靠。项目单位将按照债券发行期限和额度，在项目单位年度预算中编列债券还本准备金专项预算，逐年提取还本资金，减少年度收入不确定性对债务还本造成的影响；同时，如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务，保证还本付息资金。

6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施

风险识别：项目融资平衡存在对项目收入的预测、项目进度以及项目整体现金流测算等重要环节出现判断偏差的风险。规划设计规模偏大或偏小直接导致投资总额设计偏大或偏小；对项目进度错判将导致融资节奏错乱，导致资金不能及时足额注入到项目或者大额资金不能充分运用的后果；整体现金流测算出现偏差将导致项目可行性分析不能及时纠偏，项目资金投入和现金流入不能平衡的结果。因此对本项目未来现金流的预测也可能会出现一定程度的偏差，投资人可能面临现金流预测偏差导致的投资风险。

控制措施：根据专项债的相关要求，将专项债券收入、支出、还本付息等纳入政府性预算管理，如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务。未按时足额向省财政缴纳专项债券还本付息资金的，省财政采取适当方式扣回。

第七章 事前绩效评估

为加强地方政府专项债券项目资金绩效管理，提高专项债券资金使用效益，推动提升债券资金配置效率，有效防范政府债务风险，根据《财政部关于加强中央部门预算评审工作的通知》（财预〔2015〕90 号）、《中共中央国务院关于全面实施预算绩效管理的意见》（中发〔2018〕34 号）、《河南省省级预算项目政策事前绩效评估管理办法》（豫财预〔2019〕176 号）、《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》的通知（财预〔2021〕61 号）等法律法规及规范性文件规定，本项目已开展事前绩效评估工作，具体评估情况如下：

7.1 事前绩效评估方法

本次评估工作遵循客观公正、科学规范的原则，在具体工作开展过程中，根据绩效评估对象，结合实际评估需求，选取了适合且可行的绩效评估方法开展绩效评估工作，综合采用“成本效益分析法”和“因素分析法”进行评估。具体如下：

（1）成本效益分析法。通过开展成本核算，并对全部成本和效益进行对比来评估项目投入价值，以实现投入最小的成本获得最大的收益为目标的分析方法。

（2）因素分析法。通过全面统计影响绩效目标实现和实施效果的内外因素，综合分析内外因素对绩效目标实现的影响程度，对项目进行评估。

7.2 事前绩效评估内容

项目事前绩效评估内容包括项目实施的必要性、公益性、收益性；

项目建设投资合规性与项目成熟度；项目资金来源和到位可行性；项目收入、成本、收益预测合理性；债券资金需求合理性；项目偿债计划可行性和偿债风险点；绩效目标合理性等七个方面。

7.3 事前绩效评估结论

1.项目符合国家相关政策，为政府投资的公益性资本性支出项目，不涉及中央明令禁止的项目支出。项目实施符合必要性、公益性、收益性要求。

2.项目符合国家法律法规、国民经济发展规划和相关政策要求，项目建设投资合法合规，项目成熟度较高。

3.项目资金来源渠道符合上级政策性文件要求，资金筹措权责对等，财权事权匹配，财政资金配套方式和承受能力科学合理。项目资金来源较为明确、资金到位具有相对可行性。

4.项目收益与建设内容衔接、运营模式清晰、收费单价与市场可比、成本估计合理和有依据，项目收入、成本和收益预测合理。

5.项目申请的债券资金总额不高于项目实际可申请的最高限额，还本付息能力较强，申请的债券资金需求合理。

6.项目偿债计划纳入政府性基金预算管理，偿债计划具有合理保障，不存在债券期限与项目投资运营周期错配的兑付风险，项目偿债计划具有可行性。

7.项目绩效目标与预计解决的问题及现实需求基本匹配；绩效指标设置较明确、指标值及单位可衡量、所有指标均填写指标值确定依据；绩效指标设置能有效反映项目的预期，绩效指标基本合理。

根据事前评估报告，该项目的实施是必要的，绩效目标设置符合实际，预期绩效可实现程度较高，预算编制科学合理，事前调研充分，资金筹措合规，债券偿还能力较强，项目事前绩效评估的总体意见为：予以支持。

涧西区瀛洲片区老旧小区改造工程

实施方案

日期：二〇二三年五月

目 录

第一章 项目概况..... 1
1.1 项目名称..... 1
1.2 项目参与单位..... 1
1.3 项目性质..... 1
1.4 建设地点..... 2
1.5 建设规模及内容..... 2
1.6 建设期..... 4
1.7 总投资及资金筹措计划..... 4
1.8 项目手续..... 4
1.9 债券资金使用合规性..... 5
1.10 项目资金保障措施..... 5
1.11 主管部门责任..... 6
1.12 项目主体及运作模式..... 6
第二章 项目社会经济效益..... 8
2.1 项目的提出..... 8
2.2 政策背景..... 8
2.3 社会效益..... 8
2.4 经济效益..... 9
2.5 项目公益性..... 9
第三章 项目投资估算与资金筹措..... 10
3.1 估算范围..... 10
3.2 估算说明..... 10
3.3 投资估算及主要经济技术指标..... 10
第四章 项目专项债券融资方案..... 28
4.1 编制依据..... 28
4.2 债券使用计划及期限..... 28
4.3 债券信息披露..... 29
4.4 投资者保护措施..... 29
第五章 项目收益与融资自求平衡分析..... 31
5.1 应付债券本息情况..... 31

5.2 经营现金流分析..... 32
5.3 项目本息覆盖倍数..... 58
5.4 总体评价结果 59
第六章 风险分析..... 60
6.1 影响项目施工进度的风险及控制措施..... 60
6.2 影响项目正常运营的风险及控制措施..... 60
6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施..... 61
第七章 事前绩效评估..... 63
7.1 事前绩效评估方法..... 63
7.2 事前绩效评估内容..... 64
7.3 事前绩效评估结论..... 64

第一章 项目概况

1.1 项目名称

涧西区瀛洲片区老旧小区改造工程（以下简称“本项目”或“项目”）。

1.2 项目参与单位

1.主管部门

本项目主管部门为洛阳市涧西区住房和城乡建设局。

2.项目单位

本项目专项债券申请单位为洛阳市西苑城市开发建设有限公司。

表 1-1 项目单位基本信息一览表

名称	洛阳市西苑城市开发建设有限公司		
法定代表人	李锋	**成立日期**	2013 年 06 月 08 日
注册资本	捌仟万圆整	**营业期限**	长期
统一社会信用代码	914103000713606792		
注册地址	洛阳市涧西区珠江路369 号 21 幢 110 室		
经营范围	一般项目：土地整治服务；园林绿化工程施工；规划设计管理；建筑材料销售；五金产品批发；住房租赁；非居住房地产租赁；停车场服务；养老服务；园区管理服务；智能农业管理；乡镇经济管理服务；游览景区管理；农业专业及辅助性活动；与农业生产经营有关的技术、信息、设施建设运营等服务；光伏发电设备租赁；光伏设备及元器件制造；光伏设备及元器件销售；电动汽车充电基础设施运营；集中式快速充电站；机动车充电销售；普通货物仓储服务（不含危险化学品等需许可审批的项目）；仓储设备租赁服务；国内货物运输代理；体育场地设施经营（不含高危险性体育运动）；体育场地设施工程施工；城市公园管理；健身休闲活动（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）许可项目：建设工程施工；旅游业务（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）		
公司类型	有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）		

股东及持股比例	洛阳市涧西区财政绩效综合评价中心 100.00%持股

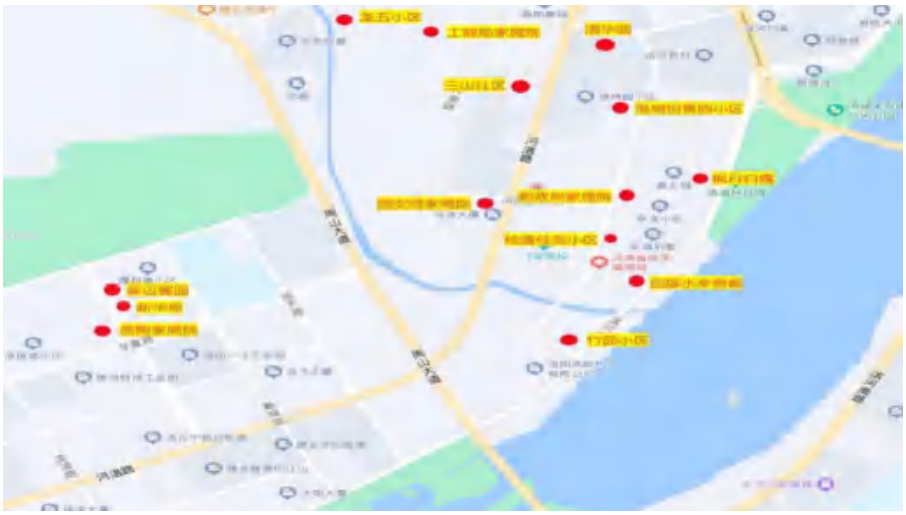
洛阳市西苑城市开发建设有限公司不是市场化转型尚未完成、存量隐性债务尚未化解完毕的融资平台公司，系依法设立并有效存续的全资国企，具备作为本项目申请政府专项债券资金的主体资格。

1.3 项目性质

本项目为有一定收益的公益性项目，不属于专项债券资金投向领域禁止类清单，符合《地方政府债券发行管理办法》（财库〔2020〕43 号）关于“专项债券是为有一定收益的公益性项目发行，以公益性项目对应的政府性基金收入或专项收入作为还本付息资金来源的政府债券”的要求，具备专项债券发行公益性要求。

1.4 建设地点

本项目建设地点为涧西区洛轴怡景园小区、检查佳苑小区、美陶家属院、竹园小区、邮政局家属院、枫丹白露、创展水岸贵都、清华园、国安局家属院、工商局家属院、龙五小区、新华苑、豪迈馨园、三山社区等共计 14 个老旧小区原址。共涉及户数 4,213 户，楼栋 110 座，总建筑面积 45.90 万平方米。



1.5 建设规模及内容

本项目主要建设内容包含三大部分：

一是片区内建筑主体的提质完善，包括屋面防水改造、建筑外立面节能改造、楼梯间改造等；

二是片区内的基础设施提质完善，包括拆除私搭乱建、原有道路提升、雨污分流、给水消防、路灯照明、三线入地等；

三是片区内的公共服务设施的提质完善，包括停车设施、安防设施、垃圾分类处理设施、门禁系统等，此外根据需要还将利用各老旧小区内原有闲置建筑建设养老托幼设施、功能性用房等。

表1-2 项目主要建设技术指标一览表

序号	所属街道	小区名称	户数（户）	楼栋数（栋）	建筑面积（万㎡）	建成时间（年）
1	瀛洲办创业路社区	洛轴怡景园小区	442	26	3.00	1997
2	瀛洲办创业路社区	检查佳苑小区	32	3	0.40	1998
3	瀛洲办青岛路社区	美陶家属院	54	1	0.50	1987
4	瀛洲办创业路社区	竹园小区	42	4	0.80	1998
5	瀛洲办创业路社区	邮政局家属院	126	4	1.20	2003
6	瀛洲办创业路社区	枫丹白露	16	2	0.50	2005
7	瀛洲办创业路社区	创展水岸贵都	270	5	3.92	2005
8	瀛洲办创业路社区	清华园	832	16	10.00	2005
9	瀛洲办创业路社区	国安局家属院	56	2	0.98	2002
10	瀛洲办青岛南路社区	工商局家属院	48	1	0.80	1996
11	瀛洲办青岛南路社区	龙五小区	1892	37	17.00	1995
12	瀛洲办华夏路社区	新华苑	56	1	0.60	2005
13	瀛洲办华夏路社区	豪迈馨园	147	4	2.50	2004
14	瀛洲办三山社区	三山社区	200	4	3.70	2005
合计		14 个小区	4,213	110	45.90	

1.6 建设期

本项目建设期限为 12 个月，预计开工日期：2025年 12 月，预计完工日期：2026 年 12 月。

1.7 总投资及资金筹措计划

本项目总投资为 12,000.00 万元，资金来源为：财政资金 4,800.00 万元；申请地方政府专项债券资金 7,200.00 万元。本次申请5400万元。

表 1-3 项目分年度资金筹措计划表

金额单位：人民币万元

资金筹措	资金来源	第1年	金额	占比
资本金	财政资金	4,800.00	4,800.00	40.00%
建设资金	专项债券资金	7,200.00	7,200.00	60.00%
合计		12,000.00	12,000.00	100.00%
占比		100.00%	100.00%	

除专项债券及财政资金外，本项目无其他融资计划。资金筹措不涉及 PPP 及其他融资安排。

本项目申请的专项债券不用作项目资本金，本项目资本金占比 40.00%，符合《国务院关于调整固定资产投资项目资本金比例的通知》（国发〔2009〕27 号）第一条、《国务院关于加强固定资产投资项目资本金管理的通知》（国发〔2019〕26 号）第二条关于项目资本金最低比例的要求。

1.8 项目手续

本项目已经完成可行性研究报告编制；

本项目已取得洛阳市涧西区发展和改革委员会《关于涧西区瀛洲片区老旧小区改造工程可行性研究报告的批复》，原则同意项目建

设，并对项目建设地点、建设内容和规模、投资估算及资金来源进行批复。

1.9 债券资金使用合规性

根据债券资金使用要求，专项债券资金不得用于市场化运作的非公益性或公益性较弱的项目，债券不得用于发放工资、养老金等社保支出、单位工作经费，不得用于置换存量债务，不得用于企业补贴及偿债，不得用于支付利息，不得用于 PPP 项目，不得用于党政机关办公用房、技术用房等各类楼堂馆所，不得用于城市大型雕塑、景观改造等各类形象工程和政绩工程，不得用于房地产开发项目，不得用于一般性企业生产线或生产设备，不得用于租赁住房建设以外的土地储备，不得用于主题公园等商业设施。本项目专项债券资金使用情况不存在上述情形。

1.10 项目资金保障措施

按照“专项管理、分账核算、专款专用、跟踪问效”的原则，加强项目专项补助资金管理，确保资金安全、规范、有效使用。本项目严格执行专项债券资金专款专用的原则，将建立明确主管部门及职责，执行严格的流入管理和流出管理制度，加强资金的使用与管理。

项目单位和项目主管单位将建立起完善的专项债券资金管理使用制度，使用管理制度，明确各部门职责，加强债券资金使用监管，组织开发新增债券资金绩效评价工作，确保债券资金合规使用，提高债券资金使用效率，保障投资者合法权益。

1.11 主管部门责任

项目主管部门和单位在依法合规、确保工程质量安全的前提下，加快专项债券对应项目资金支出进度，尽早安排使用、形成实物工作量，推动在建基础设施项目早见成效。项目主管部门和单位要将专项债券项目对应的收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。项目主管部门和单位未按既定方案落实专项债券还本付息资金的，财政部门可以采取扣减相关预算资金等措施偿债。

1.12 项目主体及运作模式

本项目债券申请单位为洛阳市西苑城市开发建设有限公司，主管部门为洛阳市涧西区住房和城乡建设局。根据项目实际建设及运营计划，项目资产登记单位、项目建设单位与运营单位均为洛阳市西苑城市开发建设有限公司。

关于项目债券资金使用，由洛阳市西苑城市开发建设有限公司按照建设进度，向当地财政局申请，经审核后拨付。

关于项目收益收缴，由洛阳市西苑城市开发建设有限公司负责将项目产生的收益归集，并按当地财政局的要求上缴。

关于债券本息偿付，由洛阳市西苑城市开发建设有限公司根据运营情况及时向当地财政局上缴项目运营收益，由当地财政局负责组织准备需要到期支付的债券本息，并逐级向上级财政缴纳本期应当承担的还本付息资金。

项目收入扣除成本后，资金按照“专项管理、分账核算、专款专用、跟踪问效”的原则，加强项目专项补助资金管理，确保资金安

全、规范、有效使用。本项目严格执行专项债券资金专款专用的原则，将建立明确主管部门及职责，执行严格的流入管理和流出管理制度，加强资金的使用与管理。

1.13项目形成资产内容权属及收支安排情况

本项目建成后形成的资产内容主要为老旧小区基础设施，主要建设内容包含三大部分：一是片区内建筑主体的提质完善，包括屋面防水改造、建筑外立面节能改造、楼梯间改造等；二是片区内的基础设施提质完善，包括拆除私搭乱建、原有道路提升、雨污分流、给水消防、路灯照明、三线入地等；三是片区内的公共服务设施的提质完善，包括停车设施、安防设施、垃圾分类处理设施、门禁系统等，此外根据需要还将利用各老旧小区内原有闲置建筑建设养老托幼设施、功能性用房等

经预估，项目建成后形成资产价值为12,000.00万元，项目资产权益归属于项目单位洛阳市西苑城市开发建设有限公司，资产登记在项目单位，本项目债券存续期内预计现金流入40424.53万元，其中：经营收入涉及物业费收入、广告位收入、停车位收入和充电桩收入共计40424.53万元；现金流出20269.39万元，其中：经营成本及相关税费20269.39万元；现金净流入20155.14万元。

本项目建成后项目经营收入扣除经营成本及相关税费后全额上缴财政，项目上缴财政收入占现金净收入比例为100%。

第二章 项目社会经济效益

2.1 项目的提出

本项目这些老旧小区因其规划建设年代早，建设标准相对较低，不同程度地存在着管线老化、设备年久失修、道路破损、楼体饰面脱落，不论是安全还是功能都已不再完整，因为时间长久的原因，这些旧设备旧设施给居民带来的安全隐患更是越来越大，节能保温效果差等诸多问题，已无法满足居住环境、市容美观及文明创建的要求。

随着我国社会的不断发展，人民群众的生活居住条件标准逐渐提升。城市内部的老旧小区已经无法跟上时代的需求，它们不仅影响着老城区居民的生活，同时也会制约城市的发展，如何能实现老旧小区改造工作，事关城市发展与社会进步。在此背景下，提出本项目的建设。

2.2 政策背景

本项目的实施符合住建部会印发的《关于做好 2019 年老旧小区改造工作的通知》、《中共河南省委河南省人民政府关于推进百城建设提质工程的意见》（豫发〔2016〕39 号）、《河南省百城建设提质工程工作领导小组关于印发<2019 年度百城建设提质工程工作实施方案>的通知》（豫百城提质〔2009〕1 号）等政策文件要求。

2.3 社会效益

本项目所属老旧小区，绝大多数路面早已坑坑洼洼、楼梯不平整、路灯不亮，严重影响了老人出行。私人霸占消防通道，造成安全

隐患。排水管道老化、堵塞严重、线路老化给业主的生活带来诸多的不便，大家都迫切希望改变这种状况。解决这些问题的关键是全面整顿，建立完整的管理机制，形成良性循环。本项目的建设有利于改善老旧小区人民的生活环境，共享改革发展成果，提高党和政府的威信，增强人民群众的向心力和凝聚力。

2.4 经济效益

老旧小区改造涉及的投资领域较多，本项目的老旧小区改造，一方面能够补齐幼儿园、小超市等短缺的服务设施，进而消除居民扩大消费的障碍；另一方面也能开拓银发消费、幼儿消费、绿色消费等新消费模式，持续有效地为洛阳市经济创造新动能，推动当地经济社会的又好又快的发展。

2.5 项目公益性

随着洛阳市城市改造提升工程的全面落实，涧西区继续加大老旧小区改造工作的投入力度，以改善城区整体面貌、提升城市品位、提高居民居住质量为目标，遵循实用、实际、实效的原则，按照政府主导、街道主体、部门配合、全局谋划、分类实施、重点突破的工作思路，围绕“庭院管网改造及硬化、设施配套、外墙保温、环境整治、电力设施改造”等内容，深入推进老旧小区改造工作，让一个又一个在时代变迁中失去光彩的老旧小区“脱胎换骨”展露新颜。实施城镇老旧小区改造，不仅是完善城市功能、提升城市形象的民生工程，还是改善市民人居环境、提高市民生活品质的民心工程，对促进社会发展、彰显治理能力等都具有重要而深远的意义。

第三章 项目投资估算与资金筹措

3.1 估算范围

本项目总投资包含工程费用、工程建设其他费用、预备费、建设期利息等。

3.2 估算说明

1.《市政工程可行性研究投资估算编制办法（试行）》；

2.《市政工程投资估算指标》（HGZ47-2007）；

3.《河南省市政工程预算定额》（HAA1-31-2016）；

4.《投资项目可行性研究指南》（计办投资〔2002〕15 号）；

5.《投资项目经济咨询评估指南》（咨经〔1998〕11 号）；

6.《建设项目经济评价方法与参数》（第三版）（国家发展改革委、建设部发改投资〔2006〕1325 号）；

7.《河南省建设工程工程量清单综合单价》（2008）附录 E;

8.《河南省房屋建筑与装饰工程预算定额》（HA01-31-2016）；

9.《河南省通用安装工程预算定额》（HA02-31-2016）；

10.洛阳市材料基准价格信息；

11.其它和工程建设有关的专业定额；

12.政府部门及相关部门发布的工程建设其他费计算方法和依据，以及政府部门发布的物价指数。

3.3 投资估算及主要经济技术指标

本项目总投资估算 12,000.00 万元，其中：工程费用 10,587.27 万元，工程建设其它费用532.73 万元，预备费556.00 万元，建设期利

息 324.00 万元。

表 3-1 项目投资估算表

金额单位：人民币万元

序号	工程或费用名称	估算金额（万元）			经济技术指标		
		建筑工程费	其他费用	合计	单位	工程量	单价（元）
一	工程费用	10,587.27		10,587.27			
1	洛轴怡景园小区	1,110.75		1,110.75			
1.1	道路工程	184.50		184.50			
1.1.1	旧路破除	2.40		2.40	㎡	1,200.00	20.00
1.1.2	道路新建	173.70		173.70	㎡	9,650.00	180.00
1.1.3	人行道海绵化改造	8.40		8.40	㎡	300.00	280.00
1.2	排水工程	152.00		152.00			
1.2.1	雨水工程	93.50		93.50	m	850.00	1,100.00
1.2.2	污水工程	58.50		58.50	m	650.00	900.00
1.3	停车设施	89.60		89.60	㎡	2,800.00	320.00
1.4	机动车充电桩	80.00		80.00	个	20	40,000.00
1.5	非机动车充电桩	13.50		13.50	个	450	300.00
1.6	供水工程	176.80		176.80	户	442	4,000.00
1.7	照明工程	21.00		21.00	个	84	2,500.00
1.8	安防工程	16.80		16.80	个	56	3,000.00

序号	工程或费用名称	估算金额（万元）			经济技术指标		
		建筑工程费	其他费用	合计	单位	工程量	单价（元）
1.9	三线整治	9.00		9.00	m	300.00	300.00
1.10	消防设施	18.20		18.20	套	52	3,500.00
1.11	建筑外立面节能改造	228.25		228.25	㎡	19,021.00	120.00
1.12	楼梯间改造	12.00		12.00	个	60	2,000.00
1.13	屋面防水、隔热	52.50		52.50	㎡	3,500.00	150.00
1.14	功能性用房	21.60		21.60	㎡	120.00	1,800.00
1.15	垃圾处理设施	5.00		5.00	组	50	1,000.00
1.16	门禁系统	30.00		30.00	套	60	5,000.00
2	检查佳苑小区	80.42		80.42			
2.1	道路工程	12.62		12.62			
2.1.1	旧路破除	0.20		0.20	㎡	100.00	20.00
2.1.2	道路新建	12.42		12.42	㎡	690.00	180.00
2.2	排水工程	6.90		6.90			
2.2.1	雨水工程	3.30		3.30	m	30.00	1,100.00
2.2.2	污水工程	3.60		3.60	m	40.00	900.00
2.3	停车设施	6.40		6.40	㎡	200.00	320.00
2.4	机动车充电桩	8.00		8.00	个	2	40,000.00
2.5	非机动车充电桩	0.90		0.90	个	30	300.00

序号	工程或费用名称	估算金额（万元）			经济技术指标		
		建筑工程费	其他费用	合计	单位	工程量	单价（元）
2.6	照明工程	2.00		2.00	个	8	2,500.00
2.7	安防工程	1.20		1.20	个	4	3,000.00
2.8	消防设施	2.10		2.10	套	6	3,500.00
2.9	建筑外立面节能改造	28.80		28.80	㎡	2,400.00	120.00
2.10	楼梯间改造	0.60		0.60	个	3	2,000.00
2.11	屋面防水、隔热	9.00		9.00	㎡	600.00	150.00
2.12	垃圾处理设施	0.40		0.40	组	4	1,000.00
2.13	门禁系统	1.50		1.50	套	3	5,000.00
3	美陶家属院	135.70		135.70			
3.1	道路工程	15.20		15.20			
3.1.1	旧路破除	0.80		0.80	㎡	400.00	20.00
3.1.2	道路新建	14.40		14.40	㎡	800.00	180.00
3.2	排水工程	20.20		20.20			
3.2.1	雨水工程	12.10		12.10	m	110.00	1,100.00
3.2.2	污水工程	8.10		8.10	m	90.00	900.00
3.3	停车设施	9.60		9.60	㎡	300.00	320.00
3.4	机动车充电桩	8.00		8.00	个	2	40,000.00
3.5	非机动车充电桩	1.80		1.80	个	60	300.00

序号	工程或费用名称	估算金额（万元）			经济技术指标		
		建筑工程费	其他费用	合计	单位	工程量	单价（元）
3.6	供水工程	21.60		21.60	户	54	4,000.00
3.7	照明工程	1.00		1.00	个	4	2,500.00
3.8	安防工程	2.40		2.40	个	4	6,000.00
3.9	三线整治	1.80		1.80	m	60.00	300.00
3.10	消防设施	0.70		0.70	套	2	3,500.00
3.11	建筑外立面节能改造	42.05		42.05	㎡	3,504.00	120.00
3.12	楼梯间改造	0.40		0.40	个	2	2,000.00
3.13	屋面防水、隔热	9.75		9.75	㎡	650.00	150.00
3.14	垃圾处理设施	0.20		0.20	组	2	1,000.00
3.15	门禁系统	1.00		1.00	套	2	5,000.00
4	竹园小区	105.55		105.55			
4.1	道路工程	11.07		11.07			
4.1.1	旧路破除	0.27		0.27	㎡	135.00	20.00
4.1.2	道路新建	10.80		10.80	㎡	600.00	180.00
4.2	排水工程	14.20		14.20			
4.2.1	雨水工程	8.80		8.80	m	80.00	1,100.00
4.2.2	污水工程	5.40		5.40	m	60.00	900.00
4.3	停车设施	19.20		19.20	㎡	600.00	320.00

序号	工程或费用名称	估算金额（万元）			经济技术指标		
		建筑工程费	其他费用	合计	单位	工程量	单价（元）
4.4	机动车充电桩	16.00		16.00	个	4	40,000.00
4.5	非机动车充电桩	1.20		1.20	个	40	300.00
4.6	照明工程	3.00		3.00	个	12	2,500.00
4.7	消防设施	2.10		2.10	套	6	3,500.00
4.8	建筑外立面节能改造	36.00		36.00	㎡	3,000.00	120.00
4.9	楼梯间改造	1.60		1.60	个	8	2,000.00
4.10	拆违腾退	0.18		0.18	㎡	30.00	60.00
4.11	垃圾处理设施	1.00		1.00	组	10	1,000.00
5	邮政局家属院	316.64		316.64			
5.1	道路工程	26.40		26.40			
5.1.1	旧路破除	1.20		1.20	㎡	600.00	20.00
5.1.2	道路新建	25.20		25.20	㎡	1,400.00	180.00
5.2	排水工程	27.30		27.30			
5.2.1	雨水工程	16.50		16.50	m	150.00	1,100.00
5.2.2	污水工程	10.80		10.80	m	120.00	900.00
5.3	停车设施	32.00		32.00	㎡	1,000.00	320.00
5.4	机动车充电桩	32.00		32.00	个	8	40,000.00
5.5	非机动车充电桩	3.90		3.90	个	130	300.00

序号	工程或费用名称	估算金额（万元）			经济技术指标		
		建筑工程费	其他费用	合计	单位	工程量	单价（元）
5.6	供水工程	50.40		50.40	户	126	4,000.00
5.7	照明工程	4.00		4.00	个	16	2,500.00
5.8	安防工程	2.40		2.40	个	8	3,000.00
5.9	三线整治	2.70		2.70	m	90.00	300.00
5.10	消防设施	3.50		3.50	套	10	3,500.00
5.11	建筑外立面节能改造	94.19		94.19	㎡	7,849.00	120.00
5.12	楼梯间改造	1.60		1.60	个	8	2,000.00
5.13	屋面防水、隔热	20.25		20.25	㎡	1,350.00	150.00
5.14	功能性用房	10.80		10.80	㎡	60.00	1,800.00
5.15	垃圾处理设施	1.20		1.20	组	12	1,000.00
5.16	门禁系统	4.00		4.00	套	8	5,000.00
6	枫丹白露	40.21		40.21			
6.1	道路工程	8.23		8.23			
6.1.1	旧路破除	0.20		0.20	㎡	100.00	20.00
6.1.2	道路新建	8.03		8.03	㎡	446.00	180.00
6.2	排水工程	3.60		3.60			
6.2.1	污水工程	3.60		3.60	m	40.00	900.00
6.3	停车设施	9.60		9.60	㎡	300.00	320.00

序号	工程或费用名称	估算金额（万元）			经济技术指标		
		建筑工程费	其他费用	合计	单位	工程量	单价（元）
6.4	机动车充电桩	8.00		8.00	个	2	40,000.00
6.5	非机动车充电桩	0.48		0.48	个	16	300.00
6.6	供水工程	6.40		6.40	户	16	4,000.00
6.7	照明工程	1.00		1.00	个	4	2,500.00
6.8	安防工程	1.20		1.20	个	4	3,000.00
6.9	消防设施	0.70		0.70	套	2	3,500.00
6.10	楼梯间改造	0.80		0.80	个	4	2,000.00
6.11	垃圾处理设施	0.20		0.20	组	2	1,000.00
7	创展水岸贵都	678.51		678.51			
7.1	道路工程	91.41		91.41			
7.1.1	旧路破除	0.60		0.60	㎡	300.00	20.00
7.1.2	道路新建	90.81		90.81	㎡	5,045.00	180.00
7.2	排水工程	36.20		36.20			
7.2.1	雨水工程	20.90		20.90	m	190.00	1,100.00
7.2.2	污水工程	15.30		15.30	m	170.00	900.00
7.3	停车设施	96.00		96.00	㎡	3,000.00	320.00
7.4	机动车充电桩	80.00		80.00	个	20	40,000.00
7.5	非机动车充电桩	8.40		8.40	个	280	300.00

序号	工程或费用名称	估算金额（万元）			经济技术指标		
		建筑工程费	其他费用	合计	单位	工程量	单价（元）
7.6	照明工程	4.50		4.50	个	18	2,500.00
7.7	安防工程	3.60		3.60	个	12	3,000.00
7.8	三线整治	6.00		6.00	m	200.00	300.00
7.9	消防设施	3.50		3.50	套	10	3,500.00
7.10	建筑外立面节能改造	252.00		252.00	㎡	21,000.00	120.00
7.11	楼梯间改造	2.00		2.00	个	10	2,000.00
7.12	屋面防水、隔热	67.50		67.50	㎡	4,500.00	150.00
7.13	功能性用房	21.60		21.60	㎡	120.00	1,800.00
7.14	垃圾处理设施	0.80		0.80	组	8	1,000.00
7.15	门禁系统	5.00		5.00	套	10	5,000.00
8	清华园	2,090.82		2,090.82			
8.1	道路工程	391.20		391.20			
8.1.1	旧路破除	0.80		0.80	㎡	400.00	20.00
8.1.2	道路新建	384.80		384.80	㎡	21,378.00	180.00
8.1.3	人行道海绵化改造	5.60		5.60	㎡	200.00	280.00
8.2	排水工程	111.00		111.00			
8.2.1	雨水工程	66.00		66.00	m	600.00	1,100.00
8.2.2	污水工程	45.00		45.00	m	500.00	900.00

序号	工程或费用名称	估算金额（万元）			经济技术指标		
		建筑工程费	其他费用	合计	单位	工程量	单价（元）
8.3	停车设施	288.00		288.00	㎡	9,000.00	320.00
8.4	机动车充电桩	200.00		200.00	个	50	40,000.00
8.5	非机动车充电桩	24.90		24.90	个	830	300.00
8.6	照明工程	16.00		16.00	个	64	2,500.00
8.7	安防工程	7.20		7.20	个	24	3,000.00
8.8	三线整治	9.00		9.00	m	300.00	300.00
8.9	消防设施	10.50		10.50	套	30	3,500.00
8.10	建筑外立面节能改造	768.00		768.00	㎡	64,000.00	120.00
8.11	楼梯间改造	4.80		4.80	个	24	2,000.00
8.12	屋面防水、隔热	136.50		136.50	㎡	9,100.00	150.00
8.13	拆违腾退	0.72		0.72	㎡	120.00	60.00
8.14	功能性用房	108.00		108.00	㎡	600.00	1,800.00
8.15	垃圾处理设施	3.00		3.00	组	30	1,000.00
8.16	门禁系统	12.00		12.00	套	24	5,000.00
9	国安局家属院	140.73		140.73			
9.1	道路工程	15.83		15.83			
9.1.1	旧路破除	0.40		0.40	㎡	200.00	20.00
9.1.2	道路新建	15.43		15.43	㎡	857.00	180.00

序号	工程或费用名称	估算金额（万元）			经济技术指标		
		建筑工程费	其他费用	合计	单位	工程量	单价（元）
9.2	排水工程	18.20		18.20			
9.2.1	雨水工程	11.00		11.00	m	100.00	1,100.00
9.2.2	污水工程	7.20		7.20	m	80.00	900.00
9.3	停车设施	28.80		28.80	㎡	900.00	320.00
9.4	机动车充电桩	24.00		24.00	个	6	40,000.00
9.5	非机动车充电桩	1.80		1.80	个	60	300.00
9.7	照明工程	1.50		1.50	个	6	2,500.00
9.8	安防工程	1.20		1.20	个	4	3,000.00
9.9	三线整治	1.80		1.80	m	60.00	300.00
9.10	消防设施	1.40		1.40	套	4	3,500.00
9.11	建筑外立面节能改造	43.20		43.20	㎡	3,600.00	120.00
9.12	楼梯间改造	0.80		0.80	个	4	2,000.00
9.13	垃圾处理设施	0.20		0.20	组	2	1,000.00
9.14	门禁系统	2.00		2.00	套	4	5,000.00
10	工商局家属院	120.62		120.62			
10.1	道路工程	11.20		11.20			
10.1.1	旧路破除	0.40		0.40	㎡	200.00	20.00
10.1.2	道路新建	10.80		10.80	㎡	600.00	180.00

序号	工程或费用名称	估算金额（万元）			经济技术指标		
		建筑工程费	其他费用	合计	单位	工程量	单价（元）
10.2	排水工程	11.10		11.10			
10.2.1	雨水工程	6.60		6.60	m	60.00	1,100.00
10.2.2	污水工程	4.50		4.50	m	50.00	900.00
10.3	停车设施	25.60		25.60	㎡	800.00	320.00
10.4	机动车充电桩	24.00		24.00	个	6	40,000.00
10.5	非机动车充电桩	1.50		1.50	个	50	300.00
10.6	照明工程	1.00		1.00	个	4	2,500.00
10.7	安防工程	0.60		0.60	个	2	3,000.00
10.8	消防设施	0.70		0.70	套	2	3,500.00
10.9	建筑外立面节能改造	34.32		34.32	㎡	2,860.00	120.00
10.10	楼梯间改造	0.40		0.40	个	2	2,000.00
10.11	屋面防水、隔热	9.00		9.00	㎡	600.00	150.00
10.12	垃圾处理设施	0.20		0.20	组	2	1,000.00
10.13	门禁系统	1.00		1.00	套	2	5,000.00
11	龙五小区	4,754.60		4,754.60			
11.1	道路工程	697.04		697.04			
11.1.1	旧路破除	4.04		4.04	㎡	2,020.00	20.00
11.1.2	道路新建	693.00		693.00	㎡	38,500.00	180.00

序号	工程或费用名称	估算金额（万元）			经济技术指标		
		建筑工程费	其他费用	合计	单位	工程量	单价（元）
11.2	排水工程	205.20		205.20			
11.2.1	雨水工程	118.80		118.80	m	1,080.00	1,100.00
11.2.2	污水工程	86.40		86.40	m	960.00	900.00
11.3	停车设施	576.00		576.00	㎡	18,000.00	320.00
11.4	机动车充电桩	400.00		400.00	个	100	40,000.00
11.5	非机动车充电桩	57.00		57.00	个	1900	300.00
11.6	供水工程	756.80		756.80	户	1892	4,000.00
11.7	照明工程	30.00		30.00	个	120	2,500.00
11.8	安防工程	18.00		18.00	个	60	3,000.00
11.9	三线整治	18.00		18.00	m	600.00	300.00
11.10	消防设施	10.50		10.50	套	30	3,500.00
11.11	建筑外立面节能改造	1,540.56		1,540.56	㎡	128,380.00	120.00
11.12	楼梯间改造	18.00		18.00	个	90	2,000.00
11.13	屋面防水、隔热	277.50		277.50	㎡	18,500.00	150.00
11.14	功能性用房	144.00		144.00	㎡	800.00	1,800.00
11.15	垃圾处理设施	6.00		6.00	组	60	1,000.00
12	新华苑	140.73		140.73			
12.1	道路工程	22.08		22.08			

序号	工程或费用名称	估算金额（万元）			经济技术指标		
		建筑工程费	其他费用	合计	单位	工程量	单价（元）
12.1.1	旧路破除	0.70		0.70	㎡	350.00	20.00
12.1.2	道路新建	21.38		21.38	㎡	1,188.00	180.00
12.2	排水工程	20.20		20.20			
12.2.1	雨水工程	12.10		12.10	m	110.00	1,100.00
12.2.2	污水工程	8.10		8.10	m	90.00	900.00
12.3	停车设施	16.00		16.00	㎡	500.00	320.00
12.4	机动车充电桩	16.00		16.00	个	4	40,000.00
12.5	非机动车充电桩	1.80		1.80	个	60	300.00
12.6	供水工程	22.40		22.40	户	56	4,000.00
12.7	照明工程	1.00		1.00	个	4	2,500.00
12.8	安防工程	0.60		0.60	个	2	3,000.00
12.9	消防设施	0.35		0.35	套	1	3,500.00
12.10	建筑外立面节能改造	31.20		31.20	㎡	2,600.00	120.00
12.11	楼梯间改造	0.40		0.40	个	2	2,000.00
12.12	屋面防水、隔热	7.50		7.50	㎡	500.00	150.00
12.13	垃圾处理设施	0.20		0.20	组	2	1,000.00
12.14	门禁系统	1.00		1.00	套	2	5,000.00
13	豪迈馨园	369.41		369.41			

序号	工程或费用名称	估算金额（万元）			经济技术指标		
		建筑工程费	其他费用	合计	单位	工程量	单价（元）
13.1	道路工程	66.07		66.07			
13.1.1	旧路破除	1.20		1.20	㎡	600.00	20.00
13.1.2	道路新建	64.87		64.87	㎡	3,604.00	180.00
13.2	排水工程	17.10		17.10			
13.2.1	雨水工程	9.90		9.90	m	90.00	1,100.00
13.2.2	污水工程	7.20		7.20	m	80.00	900.00
13.3	停车设施	64.00		64.00	㎡	2,000.00	320.00
13.4	机动车充电桩	64.00		64.00	个	16	40,000.00
13.5	非机动车充电桩	3.60		3.60	个	120	300.00
13.6	照明工程	5.00		5.00	个	20	2,500.00
13.7	安防工程	4.80		4.80	个	16	3,000.00
13.8	消防设施	4.20		4.20	套	12	3,500.00
13.9	建筑外立面节能改造	117.84		117.84	㎡	9,820.00	120.00
13.10	楼梯间改造	1.60		1.60	个	8	2,000.00
13.11	功能性用房	16.20		16.20	㎡	90.00	1,800.00
13.12	垃圾处理设施	1.00		1.00	组	10	1,000.00
13.13	门禁系统	4.00		4.00	套	8	5,000.00
14	三山社区	502.60		502.60			

序号	工程或费用名称	估算金额（万元）			经济技术指标		
		建筑工程费	其他费用	合计	单位	工程量	单价（元）
14.1	道路工程	15.54		15.54	㎡	200.00	20.00
14.1.1	旧路破除	0.40		0.40	㎡	841.00	180.00
14.1.2	道路新建	15.14		15.14			
14.2	排水工程	14.20		14.20	m	80.00	1,100.00
14.2.1	雨水工程	8.80		8.80	m	60.00	900.00
14.2.2	污水工程	5.40		5.40	㎡	3,600.00	320.00
14.3	停车设施	115.20		115.20	个	24	40,000.00
14.4	机动车充电桩	96.00		96.00	个	200	300.00
14.5	非机动车充电桩	6.00		6.00	个	18	2,500.00
14.6	照明工程	4.50		4.50	个	10	3,000.00
14.7	安防工程	3.00		3.00	套	8	3,500.00
14.8	消防设施	2.80		2.80	㎡	16,000.00	120.00
14.9	建筑外立面节能改造	192.00		192.00	个	8	2,000.00
14.10	楼梯间改造	1.60		1.60	㎡	2,400.00	150.00
14.11	屋面防水、隔热	36.00		36.00	㎡	60.00	60.00
14.12	拆违腾退	0.36		0.36	㎡	60.00	1,800.00
14.13	功能性用房	10.80		10.80	组	6	1,000.00
14.14	垃圾处理设施	0.60		0.60	套	8	5,000.00

序号	工程或费用名称	估算金额（万元）			经济技术指标		
		建筑工程费	其他费用	合计	单位	工程量	单价（元）
14.15	门禁系统	4.00		4.00	㎡	200.00	20.00
二	工程建设其他费用		532.73	532.73			
1	建设单位管理费		80.46	80.46			
2	前期工作咨询费		23.29	23.29			
3	工程监理费		84.70	84.70			
4	工程设计费		105.87	105.87			
5	招标代理服务费		6.87	6.87			
6	场地准备及临时设施费		52.94	52.94			
7	工程保险费		31.76	31.76			
8	造价咨询费		37.06	37.06			
9	施工图审查费		5.29	5.29			
10	社会稳定性评价费		2.12	2.12			
11	房屋安全鉴定		91.80	91.80			
12	劳动安全卫生评审费		10.56	10.56			
三	预备费		556.00	556.00			
1	基本预备费		556.00	556.00			
四	建设期利息		324.00	324.00			
五	项目总投资	10,587.27	1,412.73	12,000.00			

第四章 项目专项债券融资方案

4.1 编制依据

1.《中华人民共和国预算法》；

2.《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43 号）；

3.《国务院办公厅关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》（国办函〔2016〕88 号）；

4.《关于对地方政府债务实行限额管理的实施意见》（财预〔2015〕225 号）；

5.《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155 号）；

6.《关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89 号）；

7.《关于进一步做好地方政府债券发行工作的意见》（财库〔2020〕36 号）；

8.《地方政府债券发行管理办法》（财库〔2020〕43 号）；

9.《关于全面实施预算绩效管理的意见》（中发〔2018〕34 号）；

10．《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》（财预〔2021〕61 号）；

11.项目可行性研究报告及批复。

4.2 债券使用计划及期限

本项目计划申请使用债券资金总额 7,200.00 万元，本次申请使用

5400.00万元。假设债券票面利率4.00%，期限 30 年，按半年付息，到期一次性偿还本金。

4.3 债券信息披露

项目申请的专项债券存续期内，项目单位及主管部门将按照《地方政府债务信息公开办法（试行）》（财预〔2018〕209 号）规定，及时披露项目相关信息，包括项目使用的债券规模、期限、利率、偿债期限及资金来源、债券资金使用情况、项目实施进度、运营情况、项目收益及对应资产情况等信息，以保护投资者的权益。

在债券存续期内，当项目建设、运营情况发生重大变化或者发生对投资者有重大影响的事项，项目单位和主管部门将按照规定及时披露相关信息。

4.4 投资者保护措施

本项目的主管部门和项目单位会将专项债券项目对应收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。如果项目主管部门和项目单位未落实专项债券还本付息资金的，财政部门将采取扣减相关预算资金等措施偿债，以最大程度保护投资者利益。此外，项目单位还将采取如下措施保护投资者利益：

1.适度申请和使用债券资金

为保护投资者合法权益，首先在源头上做到按需申请使用资金。

项目单位将严格依据《国务院加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43 号）、《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155 号）等相关法律法规要求，适度申请使用债券资金。

2.明确地方政府及财政部门和项目主管部门责任，各部门密切配合，保障债券资金借、用、还工作高效衔接地方政府及财政部门做好专项债监管政策宣传贯彻、项目申报、信息披露工作及本息兑付工作；项目单位及主管部门做好专项债券资金管理、项目建设及运营工作，对项目建设及运营情况实行动态监管，严格按照约定使用债券资金，充分发挥项目社会效益和经济效益，保障投资者合法权益。

第五章 项目收益与融资自求平衡分析

5.1 应付债券本息情况

根据债券期限及使用计划，本项目拟申请专项债券还本付息如下：

表 5-1 专项债券项目应付本息情况表

金额单位：人民币万元

年度	期初本金	本期增加	本期偿还	期末本金	利率	应付利息	应付本息
第 1 年		7200.00		7200.00	4.00%	288.00	288.00
第 2 年	7200.00	0.00		7200.00	4.00%	288.00	288.00
第 3 年	7200.00	0.00		7200.00	4.00%	288.00	288.00
第 4 年	7200.00			7200.00	4.00%	288.00	288.00
第 5 年	7200.00			7200.00	4.00%	288.00	288.00
第 6 年	7200.00		0.00	7200.00	4.00%	288.00	288.00
第 7 年	7200.00		0.00	7200.00	4.00%	288.00	288.00
第 8 年	7200.00		0.00	7200.00	4.00%	288.00	288.00
第 9 年	7200.00		0.00	7200.00	4.00%	288.00	288.00
第 10 年	7200.00		0.00	7200.00	4.00%	288.00	288.00
第 11 年	7200.00		0.00	7200.00	4.00%	288.00	288.00
第 12 年	7200.00		0.00	7200.00	4.00%	288.00	288.00
第 13 年	7200.00		0.00	7200.00	4.00%	288.00	288.00
第 14 年	7200.00		0.00	7200.00	4.00%	288.00	288.00
第 15 年	7200.00		0.00	7200.00	4.00%	288.00	288.00
第 16 年	7200.00		0.00	7200.00	4.00%	288.00	288.00
第 17 年	7200.00		0.00	7200.00	4.00%	288.00	288.00
第 18 年	7200.00		0.00	7200.00	4.00%	288.00	288.00
第 19 年	7200.00		0.00	7200.00	4.00%	288.00	288.00
第 20 年	7200.00		0.00	7200.00	4.00%	288.00	288.00
第 21 年	7200.00		0.00	7200.00	4.00%	288.00	288.00
第 22 年	7200.00		0.00	7200.00	4.00%	288.00	288.00
第 23 年	7200.00		0.00	7200.00	4.00%	288.00	288.00

年度	期初本金	本期增加	本期偿还	期末本金	利率	应付利息	应付本息
第 24 年	7200.00		0.00	7200.00	4.00%	288.00	288.00
第 25 年	7200.00		0.00	7200.00	4.00%	288.00	288.00
第 26 年	7200.00		0.00	7200.00	4.00%	288.00	288.00
第 27 年	7200.00		0.00	7200.00	4.00%	288.00	288.00
第 28 年	7200.00		0.00	7200.00	4.00%	288.00	288.00
第 29 年	7200.00		0.00	7200.00	4.00%	288.00	288.00
第 30 年	7200.00		7200.00	0.00	4.00%	288.00	7488.00
合计		7200.00	7200.00			8640.00	15840.00

注：假设第一年起始点为发行日，当年利息为从发行日推后的一个完整会计年度最后一天计算的利息，以此类推。

5.2 经营现金流分析

1.基本假设条件及依据

（1）国家及地方现行的法律法规、监管、财政、经济状况或国家宏观调控政策无重大变化；

（2）国家现行的利率、汇率及通货膨胀水平等无重大变化；

（3）对申请人有影响的法律法规无重大变化；

（4）本期债券募集资金投资项目按实施方案顺利建设、投产运营；

（5）各项成本费用等在正常范围内变动；

（6）无其他人力不可抗拒及不可预见因素对申请人造成的重大不利影响；

（7）根据国家年度统计公报，2020 年、2021 年、2022 年居民消费价格上涨幅度分别为 2.50%、0.90%、2.00%，三年平均涨幅为 1.80%。考虑物价上涨因素，部分支出项目价格增长标准按照 2.00%

的平均增长率逐年递增；

（8）建设期运营收益预测假设：本项目债券存续期 30 年，建设 12 个月，本项目测算数据基础为全部项目投入运营的第 1 年（即债券存续的第 2 年），收益期29 年。

2.项目运营收入分析

表 5-2 建设内容与项目收入对应关系表

金额单位：人民币万元

序号	建设内容	项目收入	收入金额	占比
1	机动车充电桩	机动车充电桩收入	14,725.92	36.43%
2	停车位	停车服务费收入	11,171.61	27.63%
3	设施改造	物业服务费收入	8,574.58	21.21%
4	非机动车充电桩	非机动车充电桩收入	4,817.64	11.92%
5	道闸	道闸广告出租收入	1,134.78	2.81%
合计			**40,424.53**	**100.00%**

本项目改造各老旧小区位于洛阳市中心城区，入住率基本达到 100%，户均电动自行车数量 1-2 辆，近年来，随着新能源汽车市场的蓬勃发展，小区新能源汽车数量也逐年递增，但是相对应的小区非机动车充电桩以及机动车充电桩数量严重不足，部分小区没有非机动车棚，原有充电桩以有线排插的形式分布在小区单元楼前，经年累月，大部分设施破损严重，无法提供充电服务；而且大部分小区还没有机动车充电桩设施，不少居民私拉线路进行飞线充电，存在严重的安全隐患，本项目基于此方面提出改善充电基础设施的方案，经走访调查及完善设计方案，针对破损设施拆除重置，针对缺失设施的小区新增相关设施设备。本项目所涉及小区的非机动车充电桩以及机动车充电桩数量及设置位置如下表所示：

序号	小区名称	户数（户）	楼栋数（栋）	建筑面积（万㎡）	停车位、充电桩设施现状						本项目拟新增数量					
					停车位		非机动车充电桩		机动车充电桩		停车位		非机动车充电桩		机动车充电桩	
					现有数量	分布位置	现有数量	分布位置	现有数量	分布位置	新增数量	拟建位置	新增数量	拟建位置	新增数量	拟建位置
1	洛轴怡景园小区	442	26	3.00	60	各处活动广场前集中停车区域	50	小区车子棚	6	活动广场前停车区域	112	各单元楼前及活动广场增设，破除部分绿化以及道路一侧增设	450	车子棚内拆除重装以及各单元楼前加装	20	各单元楼前停车场及党群中心前广场
2	检查佳苑小区	32	3	0.40	8	党群服务中心前集中停车区域	12	小区车子棚	0	无	8	单元楼前及楼后增设	30	车子棚内拆除重装以及各单元楼前加装	2	单元楼前及楼后停车场
3	美陶家属院	54	1	0.50	6	单元楼前	0	无	0	无	12	单元楼前及楼后增设	60	单元楼前及楼后加装	2	单元楼前及楼后停车场
4	竹园小区	42	4	0.80	8	各单元楼前	10	1#、2#单元楼前	0	无	24	单元楼前及楼后增设	40	新建车子棚	4	单元楼前及楼后停车场
5	邮政局家属院	126	4	1.20	10	各处活动广场前集中停车区域	12	小区车子棚	2	单元楼前	40	各单元楼前及活动广场增设，破除部分绿化以及道路一侧增设	130	车子棚内拆除重装以及各单元楼前加装	8	各单元楼前停车场及党群中心前广场
6	枫丹白露	16	2	0.50	5	各处活动广场前集中停车区域	4	1#单元楼前	0	无	12	单元楼前及楼后增设	16	新建车子棚	2	单元楼前及楼后停车场
7	创展水岸贵都	270	5	3.92	20	各处活动广场前集中停车区域	20	小区车子棚	4	单元楼前	120	各单元楼前及活动广场增设，破除部分绿化以及道路一侧增设	280	车子棚内拆除重装以及各单元楼前加装	20	各单元楼前停车场及党群中心前广场

序号	小区名称	户数（户）	楼栋数（栋）	建筑面积（万㎡）	停车位、充电桩设施现状						本项目拟新增数量					
					停车位		非机动车充电桩		机动车充电桩		停车位		非机动车充电桩		机动车充电桩	
					现有数量	分布位置	现有数量	分布位置	现有数量	分布位置	新增数量	拟建位置	新增数量	拟建位置	新增数量	拟建位置
8	清华园	832	16	10.00	40	活动广场及道路一侧	20	小区车子棚	8	单元楼前	360	各单元楼前及活动广场增设，破除部分绿化以及道路一侧增设	830	车子棚内拆除重装以及各单元楼前加装	50	各单元楼前停车场及党群中心前广场
9	国安局家属院	56	2	0.98	5	活动广场前	6	1#单元楼前	0	无	36	各单元楼前及活动广场增设，破除部分绿化以及道路一侧增设	60	单元楼前及楼后加装	6	单元楼前及楼后停车场
10	工商局家属院	48	1	0.80	4	党群服务中心前集中停车区域	0	无	0	无	32	各单元楼前及活动广场增设，破除部分绿化以及道路一侧增设	50	单元楼前及楼后加装	6	单元楼前及楼后停车场
11	龙五小区	1892	37	17.00	80	活动广场前集中停车区域	80	小区车子棚	12	活动广场前集中停车区域	720	各单元楼前及活动广场增设，破除部分绿化以及道路一侧增设	1900	新增车子棚以及单元楼前及楼后加装	100	各单元楼前停车场及党群中心前广场
12	新华苑	56	1	0.60	4	各单元楼前	8	单元楼前	0	无	20	破除部分绿化以及道路一侧增设	60	单元楼前及楼后加装	4	单元楼前及楼后停车场
13	豪迈馨园	147	4	2.50	8	各单元楼前	10	各单元楼前	0	无	80	各单元楼前及活动广场增设，破除部分绿化以及道路一侧增设	120	新增车子棚以及单元楼前及楼后加装	16	单元楼前及楼后停车场
14	三山社区	200	4	3.70	10	各单元楼前	12	各单元楼前	0	无	144	各单元楼前及活动广场增设，破除部分绿化以及道路一侧增设	200	新增车子棚以及单元楼前及楼后加装	24	各单元楼前停车场及党群中心前广场
合计		**4,213**	**110**	**45.90**							**1,720**		**4,226**		**264**	

（1）机动车充电桩收入

①数量

依据可行性研究报告，本项目建成后可用机动车充电桩为 264 个。

②价格

根据车主指南查询周边充电桩服务费如下：

序号	项目名称	地址	服务费（元/kWh）
1	洛阳德众汽车广场充电站	洛阳市西工区纱厂西路 86 号	0.60
2	洛阳市瀛洲路公共充电站	洛阳市瀛洲路西段	0.80
3	洛阳会展中心充电站	洛阳市洛龙区开元大道 286 号	0.60
平均值			0.67

洛阳周边停车场收费均价为 0.67 元/度，基于谨慎性，本项目充电桩功率 60KW，按照 0.60 元/度价格收取服务费，每天充电3 小时，每年 300 天计算，基于谨慎性原则，运营期间不再增长。

③负荷率

1）洛阳市新能源电动汽车保有量

A.预测一

2020 年，洛阳市制定了《洛阳市中心城区充电设施建设三年实施方案》，规划自 2020 年，洛阳市将通过三年建设期，全市新增集中式动力站 7 座以上、新增公共充电桩 9,500 个以上，全部纳入全省统一的充电设施公共信息智能服务平台，基本建成适度超前、车桩相随、智能高效的充电服务体系。

2021 年，市发改委、住建局、城管局、市场监管局、 自然资源和规划局联合印发了《洛阳市电动车辆充电基础设施建设运营管理暂行

办法》（简称《暂行办法》），洛阳市将从规划、建设、运营、价格、安全等方面，进一步规范电动车辆充电基础设施的建设运营管理。

另外，洛阳市即将出台的《洛阳市居民住宅小区新能源汽车充电基础设施建设管理实施细则》，也将进一步规范洛阳市居民小区充电基础设施的建设、运营等。

B.预测二

根据《洛阳市综合交通规划（2010-2020）》中的分析，洛阳市中心城区汽车保有量至 2020 年预测的数值分低、中、高方案，分别为 35 万辆、39 万辆、44 万辆。按照目前国家和地方相关政策，采用最高方案预测洛阳市电动车的数量和拥有量 44 万辆预测。根据前述工信部、发改委等部门的联合发布的新能源双积分政策的要求，国内新能源车占汽车销量的占比达到 8%和 10%的目标，洛阳市新能源汽车保有量将达到 4 万辆。据此制定了《洛阳市中心城区电动汽车充电设施专项规划》（以下简称《规划》）。随着新能源汽车政策及市场的火热发展，预估 2023 年，洛阳市新能源汽车保有量将达到9 万辆。

同理，新能源汽车按照下游分为公共采购和私人采购，基于对政策方向和政府决心的理解，我们判断未来的采购将是政府和企业的双重需求导向，其中直流充电桩按照 3:1 配置（趋势看国内固定车位少，交流充电桩利用效率低，直流比例会持续提升），交流按照 5:1 配置。2023 年洛阳市市区新能源汽车的保有量预计在 9 万辆左右，需要直流充电桩 3 万个，需要 1.8 万个交流充电桩。

C.预测三

根据洛阳市统计局发布的《2022 年洛阳市国民经济和社会发展统计公报》显示，年末全市民用汽车保有量 140.4 万辆，比上年末增长 7.8%，其中私人汽车 129.3 万辆，增长 8.0%。民用轿车保有量 78.0 万辆，增长 9.9%，其中私人轿车 74.8 万辆，增长 10.0%。洛阳市交警支队负责人表示，十三五期间，增长率为 8.5%。据此，以私人轿车保有量为参考基数，采用十三五年增长率预测 2023 年洛阳市区机动车保有量：

2023 年机动车保有量=74.8×（1+8.5%）^{2}=88.06（万辆）

2023 年新能源机动车保有量=7.48×（1+10%）^{2}=9.05（万辆）

2）涧西区新能源汽车保有量

涧西区全区新能源电动汽车现无基础数据，现参考洛阳市中心城区电动汽车充电设施保有量进行预测，截止 2022 年，涧西区常住人口约 59 万人，人均 GDP 约 12 万元；洛阳市中心城区常住人口为 470.6 万人，人均 GDP 为 8.02 万元；参考人均 GDP 相关比例，涧西区新能源汽车保有量参照洛阳市中心城区保有量估算约为 1.69 万辆。

3）涧西区充电桩市场需求量预测

基于对政策方向和政府决心的理解及涧西区的实际情况，我们判断未来，其中直流充电桩按照 5:1 配置（趋势看国内固定车位少，交流充电桩利用效率低，直流比例会持续提升），交流按照 3:1 配置。2023 年涧西区新能源汽车的保有量预计在 1.69 万辆左右，需要电动汽车直流充电桩 3,380 个，交流充电桩 5,577 个。

经过谨慎性考虑，运营期内负荷率按照第一年 50.00%、第二年按

照 55.00%，第三年及以后年度按照 60.00%进行测算。

（2）停车服务费收入

①数量

根据可行性研究报告，本项目建设规划停车位 1,456 个。

②价格

经查询周边停车位服务价格如下：

序号	地址	服务费
1	洛阳市涧西区丽新路世纪中心	350.00 元/月
2	洛阳市乐业路与武汉路交叉口东南侧	300.00 元/月
3	洛阳市周山大道中州西路口南	300.00 元/月
平均值		316.67 元/月

基于以上，假设运营期内停车服务费按照 200.00 元/月测算，考虑物价上涨因素，运营期内单价每三年按照 5.00%的增长率进行增长。

③负荷率

经过谨慎性考虑，运营期内负荷率按照第一年 70.00%、第二年 75.00%、第三年 80.00%、第四年 85.00%、第五年及以后年度按照 90.00%进行测算。

（3）物业服务费收入

①数量

依据可行性研究报告，本项目建成后可收取物业服务费面积为 45.90 万㎡。

②价格

根据安居客查询到的老旧小区物业收费标准如下：

序号	小区名称	竣工时间	物业费（元/㎡/月）
1	纱厂北路 45 号院	1998 年	0.90
2	沙场西路 21 号院	1997 年	0.50
3	七一路 17 号院	1996 年	0.50
平均值			0.63

通过安居客查询洛阳市老旧小区的物业费收费标准，平均价格为 0.63 元/㎡/月，参照《关于进一步加强物业服务管理规范物业服务收费的通知》（洛发改收费〔2009〕40 号）：洛阳市普通住宅小区物业服务收费指导价标准，按照二级多层的服务级别标准，二级多层的服务级别标准为 0.46 元/㎡/月。

基于谨慎性原则，本项目运营期第一年的物业费价格按照 0.46 元/㎡/月收取，考虑物价上涨因素，运营期内单价每三年按照 5.00%的增长率进行增长。

③负荷率

经过谨慎性考虑，运营期内负荷率按照第一年 75.00%、第二年 80.00%、第三年 85.00%、第四年 90.00%、第五年及以后年度按照 95.00%进行测算。

（4）非机动车充电桩收入

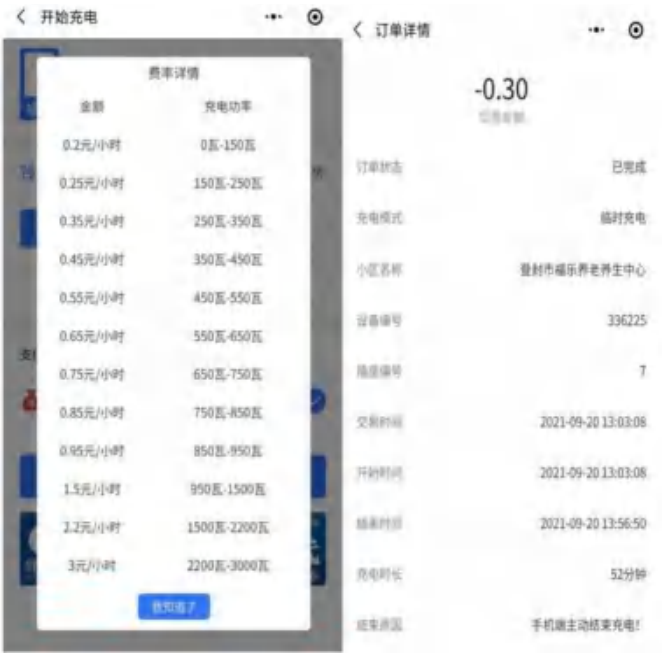
①数量

依据可行性研究报告，本项 目建成后可用非机动车充电桩为 4,226 个。

②价格

根据市场调研情况，普通电瓶车使用的电池为 72.00V、20.00AH，目前市面电动车充电器转换率为 80.00%，即一辆电动车充

满电需用电 72.00V×20.00AH/80.00%=1.80kwh，按照充电功率 250 瓦-350 瓦计算，充满一次电动车充电时长为6-7 小时。



参考上图宜人 e 家收费标准，本项目电动车充电桩收费按照 0.20 元/小时计入，运营期间不考虑增长，单个充电桩工作时长按照每日工作 7 小时，一年工作330 天计算。

③负荷率

经过谨慎性考虑，运营期内负荷率按照第一年 70.00%、第二年 75.00%、第三年 80.00%、第四年 85.00%、第五年及以后年度按照 90.00%进行测算。

（5）道闸广告出租收入

①数量

根据可行性研究报告，本项目可供出租的道闸广告数量为 56 面。

②价格

经过对易播网等网络平台内道闸广告出租信息进行整合如下：

序号	项目	类型	规格	单价（元/面/月）
1	洛阳市主城区住宅	道闸广告	3.10m（L）*0.835m（H）	816.66

根据查询到的价格信息，经过谨慎性考虑并结合建设内容特点，本项目运营期第一年道闸广告出租单价按照 500.00 元/面/月进行测算，考虑物价上涨的因素，之后每三年按照 5.00%的增长率进行增长。

③负荷率

经过谨慎性考虑，运营期内负荷率按照第一年 75.00%、第二年 80.00%、第三年 85.00%、第四年 90.00%、第五年及以后年度按照 95.00%进行测算。

3.项目运营成本分析

项目运营成本主要包括人员工资及福利、燃料及动力费、维修护理费、充电桩重置成本、管理及其他费用和税费，具体测算如下所示：

（1）人员工资及福利

本项目劳动定员 50 人，主要为运营维护人员 50 名。根据河南省统计局公布的河南省就业人员平均工资显示：2019 年、2020 年居民服务业人员年平均工资分别为 39,395.00 元和 39,463.00 元，本项目人均工资及福利费按照 6.00 万元计算，同时，考虑物价上涨因素，项目运营期工资福利费按照每年 2.00%增长率增长。

（2）燃料及动力费

项目运营期燃料及动力主要为运营中的水、电消耗。

本项目年用电量为 15.33 万度，电价根据河南省电网价格销售表，按 0.61 元/度测算；年用水量为 1.45 万吨，根据当地非居民用水价格，按照 4.70 元/吨测算。考虑物价上涨因素，项目运营期电价、水价均按照每年 2.00%增长率增长。

（3）维修护理费

根据项目运营基本情况，出于谨慎性原则考虑，按总固定资产投资的 0.50%进行估算，每年按照 2.00%增长率进行增长。

（4）充电桩重置成本

本项目机动车与非机动车充电桩预计使用年限为 10-15 年，到期后需要重新投入资金建设，同时考虑物价上涨因素以及技术进步导致商品价格下降因素，基于谨慎性，从第十一年开始至第二十二年，每年重置 200.00 万元，总成本按照2,400.00 万元测算。

（5）管理及其他费用

根据项目运营基本情况，出于谨慎性原则考虑，按每年项目收入的 2.00%进行估算。

（6）税费

①增值税：根据增值税规定，增值税进项税水费按 9.00%计算，电费、维修护理费和充电桩重置成本按 13.00%计算，管理及其他费用按 6.00%计算。本项目停车位出租收入、道闸广告收入的销项税率为 9.00%，机动车充电桩服务费收入、非机动车充电桩收入的销项税率为 13.00%，物业服务费收入的销项税率为 6.00%。

②附加税：本项目附加税包含城市维护建设税、教育费附加和地方教育费附加，附加税根据增值税税额的 7.00%、3.00%和 2.00%计算。

③企业所得税：根据《中华人民共和国企业所得税法》，本项目的企业所得税税率为 25.00%，企业所得税按照每年收益扣除前期开办费用摊销及固定资产投资折旧、专项债券利息金额后计算（前期开办费用摊销及固定资产投资折旧按照总投资摊销折旧年限 30 年计算）。

4.净收益分析

本项目运营收益为运营收入扣除经营成本（不考虑债券利息）后的息前收益，具体测算数据见下表。

表 5-3 项目经营收入、支出测算明细表

金额单位：人民币万元

序号	项目	合计	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年
一	收入合计	40,424.53	1,014.30	1,088.35	1,204.67	1,262.78	1,296.10	1,296.10	1,324.75	1,324.75	1,324.75
1	机动车充电桩收入	14,725.92	427.68	469.92	512.16	512.16	512.16	512.16	512.16	512.16	512.16
	单个充电桩收入（万元/年）		1.62	1.78	1.94	1.94	1.94	1.94	1.94	1.94	1.94
	数量（个）		264.00	264.00	264.00	264.00	264.00	264.00	264.00	264.00	264.00
	单价（元/kWh）		0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60
	功率（KW）		60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00
	充电时长（h）		3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00
	运营天数（天）		300	300	300	300	300	300	300	300	300
	负荷率（%）		50.00%	55.00%	60.00%	60.00%	60.00%	60.00%	60.00%	60.00%	60.00%
2	停车服务费收入	11,171.61	244.61	262.08	279.55	311.88	330.22	330.22	346.73	346.73	346.73
	数量（个）		1,456	1,456	1,456	1,456	1,456	1,456	1,456	1,456	1,456
	单价（元/月）		200.00	200.00	200.00	210.00	210.00	210.00	220.50	220.50	220.50
	月份（月）		12	12	12	12	12	12	12	12	12
	负荷率（%）		70.00%	75.00%	80.00%	85.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%

序号	项目	合计	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年
3	物业服务费	8,574.58	190.03	202.69	215.36	237.95	251.16	251.16	261.63	261.63	261.63
	单价(元/m²/月)		0.46	0.46	0.46	0.48	0.48	0.48	0.50	0.50	0.50
	面积（m²）		459,000.00	459,000.00	459,000.00	459,000.00	459,000.00	459,000.00	459,000.00	459,000.00	459,000.00
	月份（月）		12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00
	负荷率（%）		75.00%	80.00%	85.00%	90.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%
4	非机动车充电桩收入	4,817.64	126.78	126.78	169.04	169.04	169.04	169.04	169.04	169.04	169.04
	单个充电桩收入（万元/年）		0.03	0.03	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04
	数量（个）		4,226	4,226	4,226	4,226	4,226	4,226	4,226	4,226	4,226
	单价（元/h）		0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20
	充电时长（h）		7	7	7	7	7	7	7	7	7
	天数（天）		330	330	330	330	330	330	330	330	330
	负荷率（%）		70.00%	75.00%	80.00%	85.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
5	道闸广告收入	1,134.78	25.20	26.88	28.56	31.75	33.52	33.52	35.19	35.19	35.19
	数量（个）		56	56	56	56	56	56	56	56	56
	单价（元/月/个）		500.00	500.00	500.00	525.00	525.00	525.00	551.25	551.25	551.25
	月份（月）		12	12	12	12	12	12	12	12	12
	负荷率（%）		75.00%	80.00%	85.00%	90.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%
二	支出合计	20,269.39	392.06	400.93	420.03	440.97	455.32	461.80	476.03	482.67	489.47
1	人员工资及福利	11,637.67	300	306.00	312.12	318.36	324.73	331.22	337.85	344.61	351.50

序号	项目	合计	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年
2	燃料及动力费	613.82	16.17	16.45	16.75	17.05	17.34	17.65	17.94	18.25	18.57
	电费		9.35	9.5	9.66	9.81	9.96	10.12	10.27	10.42	10.58
	水费		6.82	6.95	7.09	7.24	7.38	7.53	7.67	7.83	7.99
3	维修护理费	2,156.91	55.6	56.71	57.84	59	60.18	61.38	62.61	63.86	65.14
4	充电桩重置成本	2,400.00									
5	管理及其他费用	808.55	20.29	21.77	24.09	25.26	25.92	25.92	26.5	26.5	26.5
6	税费	2,652.42			9.23	21.3	27.15	25.63	31.13	29.45	27.76
三	收支结余	20,155.14	622.24	687.42	784.64	821.81	840.78	834.30	848.72	842.08	835.28

（续）

序号	项目	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年
一	收入合计	1,359.56	1,359.56	1,359.56	1,395.32	1,395.32	1,395.32	1,432.07	1,432.07	1,432.07	1,469.87
1	机动车充电桩收入	512.16	512.16	512.16	512.16	512.16	512.16	512.16	512.16	512.16	512.16
	单个充电桩收入（万元/年）	1.94	1.94	1.94	1.94	1.94	1.94	1.94	1.94	1.94	1.94
	数量（个）	264.00	264.00	264.00	264.00	264.00	264.00	264.00	264.00	264.00	264.00
	单价（元/kWh）	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60
	功率（KW）	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00
	充电时长（h）	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00
	运营天数（天）	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300
	负荷率（%）	60.00%	60.00%	60.00%	60.00%	60.00%	60.00%	60.00%	60.00%	60.00%	60.00%

序号	项目	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年
2	停车服务费收入	364.08	364.08	364.08	382.29	382.29	382.29	401.41	401.41	401.41	421.47
	数量（个）	1,456	1,456	1,456	1,456	1,456	1,456	1,456	1,456	1,456	1,456
	单价（元/月）	231.53	231.53	231.53	243.11	243.11	243.11	255.27	255.27	255.27	268.03
	月份（月）	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	负荷率（%）	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
3	物业服务费	277.33	277.33	277.33	293.03	293.03	293.03	308.72	308.72	308.72	324.42
	单价(元/m^2/月)	0.53	0.53	0.53	0.56	0.56	0.56	0.59	0.59	0.59	0.62
	面积（m^2）	459,000.00	459,000.00	459,000.00	459,000.00	459,000.00	459,000.00	459,000.00	459,000.00	459,000.00	459,000.00
	月份（月）	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00
	负荷率（%）	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%
4	非机动车充电桩收入	169.04	169.04	169.04	169.04	169.04	169.04	169.04	169.04	169.04	169.04
	单个充电桩收入（万元/年）	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04
	数量（个）	4,226	4,226	4,226	4,226	4,226	4,226	4,226	4,226	4,226	4,226
	单价（元/h）	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20
	充电时长（h）	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
	天数（天）	330	330	330	330	330	330	330	330	330	330
	负荷率（%）	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
5	道闸广告收入	36.95	36.95	36.95	38.80	38.80	38.80	40.74	40.74	40.74	42.78
	数量（个）	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56

序号	项目	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年
	单价（元/月/个）	578.81	578.81	578.81	607.75	607.75	607.75	638.14	638.14	638.14	670.05
	月份（月）	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	负荷率（%）	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%
二	支出合计	671.04	679.85	688.84	698.72	708.07	810.73	836.83	846.65	856.67	871.66
1	人员工资及福利	358.53	365.70	373.01	380.47	388.08	395.84	403.76	411.84	420.07	428.47
2	燃料及动力费	18.88	19.19	19.51	19.83	20.16	20.49	20.96	21.46	21.96	22.45
	电费	10.73	10.88	11.04	11.19	11.34	11.5	11.8	12.11	12.42	12.72
	水费	8.15	8.31	8.47	8.64	8.82	8.99	9.16	9.35	9.54	9.73
3	维修护理费	66.44	67.77	69.13	70.51	71.92	73.36	74.83	76.33	77.86	79.42
4	充电桩重置成本	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200
5	管理及其他费用	27.19	27.19	27.19	27.91	27.91	27.91	28.64	28.64	28.64	29.4
6	税费						93.13	108.64	108.38	108.14	111.92
三	收支结余	688.52	679.71	670.72	696.60	687.25	584.59	595.24	585.42	575.40	598.21

（续）

序号	项目	第 21 年	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年
一	收入合计	1,469.87	1,469.87	1,508.77	1,508.77	1,508.77	1,548.85	1,548.85	1,548.85	1,572.33	1,572.33
1	机动车充电桩收入	512.16	512.16	512.16	512.16	512.16	512.16	512.16	512.16	512.16	512.16
	单个充电桩收入（万元/年）	1.94	1.94	1.94	1.94	1.94	1.94	1.94	1.94	1.94	1.94
	数量（个）	264.00	264.00	264.00	264.00	264.00	264.00	264.00	264.00	264.00	264.00

序号	项目	第 21 年	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年
	单价（元/kWh）	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60
	功率（KW）	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00
	充电时长（h）	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00
	运营天数（天）	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300
	负荷率（%）	60.00%	60.00%	60.00%	60.00%	60.00%	60.00%	60.00%	60.00%	60.00%	60.00%
2	停车服务费收入	421.47	421.47	442.54	442.54	442.54	464.67	464.67	464.67	471.74	471.74
	数量（个）	1,456	1,456	1,456	1,456	1,456	1,456	1,456	1,456	1,456	1,456
	单价（元/月）	268.03	268.03	281.43	281.43	281.43	295.50	295.50	295.50	300.00	300.00
	月份（月）	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	负荷率（%）	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
3	物业服务费	324.42	324.42	340.12	340.12	340.12	355.82	355.82	355.82	371.51	371.51
	单价(元/m^2/月)	0.62	0.62	0.65	0.65	0.65	0.68	0.68	0.68	0.71	0.71
	面积（m^2）	459,000.00	459,000.00	459,000.00	459,000.00	459,000.00	459,000.00	459,000.00	459,000.00	459,000.00	459,000.00
	月份（月）	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00
	负荷率（%）	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%
4	非机动车充电桩收入	169.04	169.04	169.04	169.04	169.04	169.04	169.04	169.04	169.04	169.04
	单个充电桩收入（万元/年）	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04
	数量（个）	4,226	4,226	4,226	4,226	4,226	4,226	4,226	4,226	4,226	4,226
	单价（元/h）	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20

序号	项目	第 21 年	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年
	充电时长（h）	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
	天数（天）	330	330	330	330	330	330	330	330	330	330
	负荷率（%）	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
5	道闸广告收入	42.78	42.78	44.91	44.91	44.91	47.16	47.16	47.16	47.88	47.88
	数量（个）	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56
	单价（元/月/个）	670.05	670.05	703.55	703.55	703.55	738.73	738.73	738.73	750.00	750.00
	月份（月）	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	负荷率（%）	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%
二	支出合计	881.00	892.18	792.96	804.80	816.68	842.57	858.92	875.32	899.87	916.74
1	人员工资及福利	437.04	445.78	454.70	463.79	473.07	482.53	492.18	502.03	512.07	522.31
2	燃料及动力费	22.95	23.46	23.96	24.48	25	25.52	26.05	26.58	27.11	27.65
	电费	13.03	13.34	13.64	13.95	14.26	14.56	14.87	15.18	15.48	15.79
	水费	9.92	10.12	10.32	10.53	10.74	10.96	11.18	11.4	11.63	11.86
3	维修护理费	81.01	82.63	84.28	85.97	87.69	89.44	91.23	93.05	94.91	96.81
4	充电桩重置成本	200	200								
5	管理及其他费用	29.4	29.4	30.18	30.18	30.18	30.98	30.98	30.98	31.45	31.45
6	税费	110.6	110.91	199.84	200.38	200.74	214.1	218.48	222.68	234.33	238.52
三	收支结余	588.87	577.69	715.81	703.97	692.09	706.28	689.93	673.53	672.46	655.59

5.3 项目本息覆盖倍数

在对项目收益预测及其所能依据的各项假设前提下，并假设项目预测收益在债券存续期内可以全部实现，专项债券存续期内项目收益及对应还本付息情况见下表。

表 5-4 还本付息计算表

金额单位：人民币万元

年度	本息支付			项目收益
	偿还本金	应付利息	本息合计	
第1年		288.00	288.00	
第2年		288.00	288.00	622.24
第3年		288.00	288.00	687.42
第4年		288.00	288.00	784.64
第5年		288.00	288.00	821.81
第6年	0.00	288.00	288.00	840.78
第7年	0.00	288.00	288.00	834.30
第8年	0.00	288.00	288.00	848.72
第9年	0.00	288.00	288.00	842.08
第10年	0.00	288.00	288.00	835.28
第11年	0.00	288.00	288.00	688.52
第12年	0.00	288.00	288.00	679.71
第13年	0.00	288.00	288.00	670.72
第14年	0.00	288.00	288.00	696.60
第15年	0.00	288.00	288.00	687.25
第 16 年	0.00	288.00	288.00	584.59
第 17 年	0.00	288.00	288.00	595.24
第 18 年	0.00	288.00	288.00	585.42
第 19 年	0.00	288.00	288.00	575.40
第 20 年	0.00	288.00	288.00	598.21
第 21 年	0.00	288.00	288.00	588.87
第 22 年	0.00	288.00	288.00	577.69
第 23 年	0.00	288.00	288.00	715.81
第 24 年	0.00	288.00	288.00	703.97

第 25 年	0.00	288.00	288.00	692.09
第 26 年	0.00	288.00	288.00	706.28
第 27 年	0.00	288.00	288.00	689.93
第 28 年	0.00	288.00	288.00	673.53
第 29 年	0.00	288.00	288.00	672.46
第 30 年	7200.00	288.00	7488.00	655.59
合计	7200.00	8640.00	15840.00	20155.14
本息覆盖倍数	1.27			

注：本项目建设期利息已在总投资中进行资本化处理，建设期内债券利息由财政资金进行支付。

5.4 总体评价结果

在本项目收益预测及其依据的各项假设前提下，本项目债券存续期内累计净收益 20155.14 万元，应付债券本金及利息合计 15840.00 万元，项目运营净收益对债券本息的覆盖倍数为 1.27 倍。项目相关预期收益能够合理保障偿还融资本金和利息，可以实现项目收益和融资自求平衡。

第六章 风险分析

6.1 影响项目施工进度的风险及控制措施

风险识别：拖延项目工期的因素非常多，如勘测资料的详细程度、设计方案的稳定、项目业主的组织管理水平、资金到位情况、承建商的施工技术及管理水平等等，从国内已建工程的实际情况来看，要实现项目预定的工期目标有一定的难度，项目推进工作中可能由于主观原因或不可抗力因素，出现进度延误、项目成本增加等情况，从而导致项目开展不能按照预期及时推进或部分受阻，带来一定的项目实施风险。

控制措施：深化各阶段设计方案，强化地质勘探工作，减少工程设计方案的变更，避免因设计方案的变更而拖延工期；项目单位将严格根据项目施工计划进行施工，确保本项目能够按照预定期限投入使用；项目建设将严格按照规定的采购流程进行，严控项目成本，对于项目成本增加的情况将履行必要的审批程序。

6.2 影响项目正常运营的风险及控制措施

风险识别：能否按期建成、投入运营并按照设计指标完成项目建设是本项目获取收益的前提，因成本超支、延期完工或者完工后无法达到预期经营规模及运行维护标准所产生的建设运营风险是本项目的核心风险。同时，项目现金流入主要在运营期内，由于项目运营周期长，项目运营收益面临较大风险，而运营期每一个风险事件的发生都可能严重影响项目运营收益，如国家行业政策和税收政策的改变，会

导致项目公司的运营成本改变，影响项目单位建设规模和运营成本，进而影响项目的顺利进行等。

控制措施：本项目用地是建设单位通过合法渠道得到的合法建设用地，各种手续齐全，该项目建设已经过相关部门批准。因此，本项目无用地风险。在施工方的选择上，将根据公平、公开的原则择优选择施工承包单位，承揽任务的施工单位必须根据国家有关规定实施施工项目经理负责制，以保证工程质量合格。本项目可行性研究报告聘请专业咨询公司经过大量分析论证工作后得出，确保分析结果较为可靠。项目单位将按照债券发行期限和额度，在项目单位年度预算中编列债券还本准备金专项预算，逐年提取还本资金，减少年度收入不确定性对债务还本造成的影响；同时，如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务，保证还本付息资金。

6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施

风险识别：项目融资平衡存在对项目收入的预测、项目进度以及项目整体现金流测算等重要环节出现判断偏差的风险。规划设计规模偏大或偏小直接导致投资总额设计偏大或偏小；对项目进度错判将导致融资节奏错乱，导致资金不能及时足额注入到项目或者大额资金不能充分运用的后果；整体现金流测算出现偏差将导致项目可行性分析不能及时纠偏，项目资金投入和现金流入不能平衡的结果。因此对本项目未来现金流的预测也可能会出现一定程度的偏差，投资人可能面临现金流预测偏差导致的投资风险。

控制措施：根据专项债的相关要求，将专项债券收入、支出、还本付息等纳入政府性预算管理，如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务。未按时足额向省财政缴纳专项债券还本付息资金的，省财政采取适当方式扣回。

第七章 事前绩效评估

为加强地方政府专项债券项目资金绩效管理，提高专项债券资金使用效益，推动提升债券资金配置效率，有效防范政府债务风险，根据《财政部关于加强中央部门预算评审工作的通知》（财预〔2015〕90 号）、《中共中央国务院关于全面实施预算绩效管理的意见》（中发〔2018〕34 号）、《河南省省级预算项目政策事前绩效评估管理办法》（豫财预〔2019〕176 号）、《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》的通知（财预〔2021〕61 号）等法律法规及规范性文件规定，本项目已开展事前绩效评估工作，具体评估情况如下：

7.1 事前绩效评估方法

本次评估工作遵循客观公正、科学规范的原则，在具体工作开展过程中，根据绩效评估对象，结合实际评估需求，选取了适合且可行的绩效评估方法开展绩效评估工作，综合采用“成本效益分析法”和“因素分析法”进行评估。具体如下：

（1）成本效益分析法。通过开展成本核算，并对全部成本和效益进行对比来评估项目投入价值，以实现投入最小的成本获得最大的收益为目标的分析方法。

（2）因素分析法。通过全面统计影响绩效目标实现和实施效果的内外因素，综合分析内外因素对绩效目标实现的影响程度，对项目进行评估。

7.2 事前绩效评估内容

项目事前绩效评估内容包括项目实施的必要性、公益性、收益性；项目建设投资合规性与项目成熟度；项目资金来源和到位可行性；项目收入、成本、收益预测合理性；债券资金需求合理性；项目偿债计划可行性和偿债风险点；绩效目标合理性等七个方面。

7.3 事前绩效评估结论

1.项目符合国家相关政策，为政府投资的公益性资本性支出项目，不涉及中央明令禁止的项目支出。项目实施符合必要性、公益性、收益性要求。

2.项目符合国家法律法规、国民经济发展规划和相关政策要求，项目建设投资合法合规，项目成熟度较高。

3.项目资金来源渠道符合上级政策性文件要求，资金筹措权责对等，财权事权匹配，财政资金配套方式和承受能力科学合理。项目资金来源较为明确、资金到位具有相对可行性。

4.项目收益与建设内容衔接、运营模式清晰、收费单价与市场可比、成本估计合理和有依据，项目收入、成本和收益预测合理。

5.项目 申请的债券资金总额不高于项目实际可申请的最高限额，还本付息能力较强，申请的债券资金需求合理。

6.项目偿债计划纳入政府性基金预算管理，偿债计划具有合理保障，不存在债券期限与项目投资运营周期错配的兑付风险，项目偿债计划具有可行性。

7.项目绩效目标与预计解决的问题及现实需求基本匹配；绩效指

标设置较明确、指标值及单位可衡量、所有指标均填写指标值确定依据；绩效指标设置能有效反映项目的预期，绩效指标基本合理。

根据事前评估报告，该项目的实施是必要的，绩效目标设置符合实际， 预期绩效可实现程度较高，预算编制科学合理，事前调研充分，资金筹措合规，债券偿还能力较强，项目事前绩效评估的总体意见为：予以支持。

涧西区王祥河现代农业示范园项目

实施方案

财政部门：洛阳市涧西区财政局

主管部门：洛阳市涧西区农业农村局

项目单位：洛阳周山农业产业发展有限公司

编制日期：二〇二二年十二月

目录

第一章项目概况 1
1.1项目名称 1
1.2项目手续办理情况 1
1.3项目主体及运作模式 1
1.4项目性质及债券资金使用合规性 1
1.5建设地点 2
1.6建设内容及规模 2
1.7建设期 3
1.8项目总投资 3
1.9主要经济技术指标 3
1.10主管部门责任 3
1.11项目建设必要性 3
1.12事前绩效评估情况 5
1.13项目形成资产内容权属及收支安排情况 6
第二章项目社会经济效益 7
2.1社会效益 7
2.2经济效益 7
2.3项目公益性 8
第三章项目投资估算与资金筹措 8
3.1估算范围 8
3.2估算说明 9
3.3估算依据 9
3.4投资估算 10
3.5资金筹措计划 11
3.6项目资本金安排情况 11
3.7项目资金保障措施 12
第四章项目专项债券融资方案 12
4.1编制依据 12
4.2债券使用计划和还本付息计划 13
4.3投资者保护措施 13
4.4信息披露工作 13
第五章项目收益与融资自求平衡分析 14

5.1项目收益 14
5.2融资本息 24
5.3资金平衡分析 25
5.4结论 26
第六章风险分析 26
6.1影响项目施工进度或正常运营的风险及控制措施 26
6.2影响项目收益的风险及控制措施 26
6.3影响融资平衡结论的风险及控制措施 27

第一章项目概况

1.1项目名称

涧西区王祥河现代农业示范园项目

1.2项目手续办理情况

涧西区王祥河现代农业示范园项目已取得的批复文件如下：

2022年12月2日，洛阳市涧西区发展和改革委员会出具了《关于涧西区王祥河现代农业示范园项目可行性研究报告的批复》（洛涧发改字〔2022〕59号），同意建设本项目。

涧西区王祥河现代农业示范园项目已获得相关部门的必要审批手续，已取得的审批手续真实、有效。

1.3项目主体及运作模式

项目单位、债券资金申请单位、项目资产登记单位均为洛阳周山农业产业发展有限公司，具备申请地方政府债券资金的主体资格。

项目单位通过招投标方式确定施工单位。债券资金到达地方国库后，由财政局转到项目单位在国库开设的零余额账户。到施工合同约定的付款节点时，项目单位向财政局提交资金拨付申请，由国库支付中心向施工单位支付工程款。

项目即将竣工时，项目单位拟设立或委托当地国有企业负责运营管理。运营管理企业对项目单位负责，并负责将项目运营收益纳入专项账户。快到债券还本付息节点时，运营管理企业需及时从专项账户中提取足额的运营结余资金，交到地方财政指定的基金账户或专项账户，然后由地方财政按照财政厅的要求归拢到省财政用于兑付债券本息。

1.4项目性质及债券资金使用合规性

本项目属于有一定收益的公益性项目。

本项目不属于可以市场化运作的非公益性或公益性较弱的项目，不属于PPP项目。债券资金不用于置换存量债务、企业补贴及偿债、支付利息等。

项目建设内容不涉及党政机关办公用房、技术用房等各类楼堂馆所；城市大型雕塑、景观改造等各类形象工程和政绩工程；一般性企业生产线或生产设备；租赁住房建设以外的土地储备；主题公园等商业设施。

1.5建设地点

本项目建设地点位于洛阳市涧西区南部瀛洲街道，主要涉及马营、引驾沟两个行政村。

1.6建设内容及规模

涧西区王祥河现代农业示范园项目占地5800亩，包括生态农业区及配套农业基础设施建设（引驾沟村采摘园）、马营村有机蔬菜基地和农业生态观光游配套基础设施建设等三部分。

（1）引驾沟村采摘园

主要为生态农业区及配套农业基础设施建设，占地面积2500亩，包括葡萄采摘园600亩、黄桃500亩、冬枣300亩、樱桃采摘园500亩、草莓采摘园500亩，育苗基地大棚50个，每个大棚占地2亩，共100亩；建设配套水井3眼。

（2）马营村有机蔬菜基地

主要建设内容及规模如下：

有机蔬菜3000亩、共享农场300亩；铺设灌溉管道25km，配套喷灌设施安装；建设100m³田间保鲜冷库60个。

（3）配套基础设施

①马营村窑洞民宿改造30孔，每孔40㎡；利用废弃老宅改造为电商交易中心，建筑面积200㎡；引驾沟村利用现有废弃老宅民宿改造25户，每户150㎡。

②马营村生态停车场300㎡，配套充电桩35个。

1.7建设期

本项目建设期为1年，计划2025年12月开工，预计2026年12月竣工。

1.8项目总投资

本项目总投资11998.64万元，其中工程费用10167.70万元，工程建设其他费用942.15万元，基本预备费888.79万元。

1.9主要经济技术指标

主要经济技术指标表

项目	单位	数值	备注
生态农业区	亩	2500	
有机蔬菜基地	亩	3300	
灌溉管道	m	25000	
水井	个	3	
充电桩	个	35	

1.10主管部门责任

本项目主管部门是洛阳市涧西区农业农村局，项目单位是洛阳周山农业产业发展有限公司。项目主管部门和项目单位将在依法合规、确保工程质量安全的前提下，加快专项债券对应项目资金支出进度，尽早安排使用，形成实物工作量，推动在建基础设施项目早见成效。项目主管部门和项目单位会将专项债券项目对应的政府性基金收入、专项收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。如果项目主管部门和单位未按本方案落实专项债券还本付息资金的，财政部门可以采取扣减相关预算资金等措施偿债。

1.11项目建设必要性

（1）项目建设是落实河南省实施乡村振兴战略规划指导思想的需要

深入贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想，深入贯彻党的十九大和十九届二中、三中全会精神，以习近平总书记调研指导河南时的重要讲话精神为根本遵循，加强党对“三农”工作的全面领导，坚持稳中求进工作总基调，牢固树立新发展理念，落实高质量发展的要求，紧紧围绕统筹推进“五位一体”总体布局和协调推进“四个全面”战略布局，全面落实省委十届六次全会精神，坚持把解

决“三农”问题作为重中之重，坚持农业农村优先发展，按照产业兴旺、生态宜居、乡风文明、治理有效、生活富裕的总要求，聚焦农业强、农村美、农民富，建立健全城乡融合发展体制机制和政策体系，实施农村产业振兴、美丽乡村建设、文明乡风塑造、基层治理创新、民生福祉提升、精准脱贫攻坚六大行动，把产业发展好、乡村建设好、县域治理好，探索走出一条把强县和富民统一起来、改革和发展结合起来、城镇和乡村贯通起来，具有河南特色的乡村振兴之路，为新时代中原更加出彩奠定坚实基础。洛阳周山农业产业发展有限公司充分利用当地地方特色，深度挖掘当地的乡土文化，适时提出涧西区王祥河现代农业示范园项目，是落实河南省实施乡村振兴战略规划指导思想的需要。

（2）项目建设是迅速补齐我国城乡发展不平衡短板的必然选择

改革开放40年来，我国全面推进城市改革，城市发展成效显著，城镇化、工业化进程不断加快，但另一方面，我国农村改革进入深水区，农业农村发展相对滞后，并凸显了许多不容忽视、亟待解决的瓶颈问题，这些问题影响和制约着我国经济社会的全面发展，城乡发展不平衡成了国家经济社会发展的短板。补齐这块短板，就要求我们从战略和全局的高度重视农业、农村和农民的发展，并提出全面、系统和根本性解决方案和路径。乡村振兴战略正是补齐城乡发展不平衡这块短板的得力之举。因此说，项目建设是迅速补齐我国城乡发展不平衡短板的必然选择。

（3）项目的实施是优化农业产业结构的需要

洛阳市优良果蔬品种的引进、关键技术的应用已经达到一定水平，但离集成配套尚有较大距离，产业结构很不合理，农业各项活动仍多以常规技术当家。要从根本上解决这个问题，必须大力推进农村的改革发展，走现代化农业道路。

建设专业化、规模化的现代产业融合发展示范区，可以突破传统农业远离城市或城乡界限明显的局限性，加强农村基础设施建设，科学合理地进行资源的优势互补，有利于推动农副产品由小规模、零散化、粗放式向基地化、产业化、规模化生产方式转变，加快高效农业的发展；有利于优化农业产业结构，全面提高农业生产的效率、效益和综合生产能力；有利于拓展农业的功能，为农业向二、三产业延伸开辟通道，推动农村农业发展方式的转变和经济结构的调整，增强综

合发展实力。

党的十九大提出，到本世纪中叶，把我国建成富强民主文明和谐美丽的社会主义现代化强国。现代化是一个全面和整体进程，是指新型工业化、信息化、城镇化、农业现代化同步发展。农业是安天下、稳民心的战略产业，农村是和谐美丽中国的重要载体，农业农村现代化是全面现代化的重要支撑和体现，同时也是全面现代化的薄弱环节和难点。乡村振兴战略，提出了农业农村发展的原则、总要求和改革路径，成为推进农业农村现代化、全面建成社会主义现代化强国的战略举措。

（4）项目建设是统筹城乡一体化发展、实现可持续发展的需要

近年来乡村建设有了较大的提升，但仍存在一些困难和亟待解决的问题，主要表现在：村庄布局不尽合理，缺乏公共场地；基础设施建设滞后，公共服务设施不健全；建筑品位普遍不高，缺乏人文内涵，地方特色不明显；人居环境不优，农村生活质量欠佳，脏、乱、差状况亟待改变。项目建设围绕村庄产业的开发，既考虑了当前需要，又预测了发展的需求，满足了未来发展的规划要求，项目的建设为区域的可持续发展提供了基础条件。

综上所述，本项目的实施不仅从根本上改善和提高群众生活质量，而且将间接地提高农民素质。节约利用土地，发展二、三产业，有利于加快农村城乡一体化建设进程，将农民从一产向二、三产业转移，加快产业结构调整；有利于农民生活质量的提高和农村各项事业的全面发展，本项目的建设是非常必要的。

综上，本项目的实施顺应了国家乡村振兴的战略规划，是落实农村环境综合整治的要求，是创新农村基础设施的要求，是建设社会主义新农村的需要，是全面提高农村群众生活质量的需要，因此，本项目的建设是非常必要的。

1.12事前绩效评估情况

根据《中共中央、国务院关于全面实施预算绩效管理的意见》（中发〔2018〕34号）、《中共河南省委、河南省人民政府关于全面实施预算绩效管理的实施意见》（豫发〔2019〕10号）及相关管理办法，项目单位已经聘请第三方专业机构对本项目进行了事前绩效评估，并出具了评估报告。评估内容主要包括：项

目基本情况、项目实施的必要性、项目绩效目标、项目实施方案的有效性、项目预期绩效的可持续性、项目预算等。

经客观评估，事前绩效评估主要结论为：

（1）项目符合国民经济和社会发展规划及相关政策，贴近群众现实需求。项目属于有一定收益的公益性项目，且收益能够覆盖融资本息，实现自求平衡；

（2）项目总体绩效目标具体明确、符合项目现实需求及项目单位长期规划和年度工作目标，产出指标和效果指标内容具体、可量化，并且有可衡量的评价标准；

（3）项目实施方案有效。项目决策程序民主、公开，程序规范；前期准备充分，项目单位及工程咨询机构开展了深入研究分析，认为项目具备实施的可行性和必要性，项目单位已经按照流程办理了立项审批等手续；实施项目所需的人、财、物等保障措施基本就绪，相关管理制度以及对不确定因素和风险的控制措施正在逐步完善。

（4）项目预期绩效可持续。相关的政策、行业环境具有可持续性，产出及效果可预测性较强。项目组织管理机构稳定、运行机制正在逐步完善，项目运营具有可持续性。

（5）项目预算结构合理，测算依据充分、客观，标准明确。项目资金来源有明确计划，配套资金规模适中，与地方财力相匹配，预计地方财政可有效保障。

事前绩效评估结论：予以支持。

1.13项目形成资产内容权属及收支安排情况

本项目建成后形成的资产内容主要为生态农业区及配套农业基础设施建设2500亩，包括葡萄采摘园600亩、黄桃500亩、冬枣300亩、樱桃采摘园500亩、草莓采摘园500亩，育苗基地大棚50个，每个大棚占地2亩，共100亩；建设配套水井3眼。马营村有机蔬菜基地有机蔬菜3000亩、共享农场300亩；铺设灌溉管道25km，配套喷灌设施安装；建设100㎥田间保鲜冷库60个；马营村窑洞民宿改造30孔，每

孔40㎡；利用废弃老宅改造为电商交易中心，建筑面积200㎡；引驾沟村利用现有废弃老宅民宿改造25户，每户150㎡；马营村生态停车场300㎡，配套充电桩35个。

经预估，项目建成后形成资产价值为11998.64万元，项目资产权益归属于项目单位洛阳周山农业产业发展有限公司，资产登记在项目单位，本项目债券存续期内预计现金流入26811.77万元，其中：经营收入涉及电商交易中心、民宿、生态农业区租赁收入；现金流出13051.12万元，其中：经营成本及相关税费13051.12万元；现金净流入13760.65 万元。

本项目建成后项目经营收入扣除经营成本及相关税费后全额上缴财政，项目上缴财政收入占现金净收入比例为 100%。

第二章项目社会经济效益

2.1社会效益

项目的建设可改善涧西区王祥河流域的居住环境，提高居民的生活质量。项目建设有利于推动当地转型发展，可以完善片区功能、提升区域的综合服务功能，优化片区空间结构、提升农业产业水平，创造和培育服务经济发展空间，促进农业三产融合发展和核心功能的提升。有利于改善民生，通过项目建设，首先可完善片区的公共配套设施，为当地群众提供良好的生产生活环境，其次，项目建设可以带来良好的就业创业环境，良好的基础设施、政策配套等都是项目发展的利好因素。有利于实现创新协调发展，促进当地城乡区域产业分工协作，推动人口经济布局更加合理，提升区域整体竞争力。同时有助于区域经济跨越发展，增强发展活力和吸纳就业能力，实现城乡统筹发展。

本项目的实施进一步完善涧西区王祥河流域面貌，完善整体功能，使涧西区王祥河流域更加美化、亮化、绿化，给乡村居民提供更加温馨、舒适的生活环境。同时，也有利于增强乡镇吸引力，为吸引外来投资，扩大招商引资规模，加快项目建设创造良好的环境。

2.2经济效益

项目建成后，在丰富游客文化娱乐生活的同时还可以产生可观的经济效益。项目建成后，将极大的丰富当地的旅游资源，更加凸显当地旅游特色，对游客的吸引力将大提升。另外，本项目的建设，将使项目区域及周边环境得到很大改善，吸引大量游客到此旅游，加快本地区的建设与发展，拉动建筑业、交通运输、餐饮和零售业的迅速发展，带动和引导该区域产业结构和产业布局的调整，从而促进项目周边的经济繁荣。

本项目建设所用的大部分材料将由本地区供应，这将给相关行业带来发展机遇。项目投入使用后，每年将发生工资、水电费和维修管理费，带动周边居民就业，从而直接促进区域经济的发展。通过项目的实施，可带动民间投资，增加地方税收收入。

2.3项目公益性

项目建成后，可以拓展涧西区的城市发展空间，扩大和完善城市功能，加快涧西区经济的发展。同时项目的实施有利于土地实现集约高效利用，进一步完善城市面貌，完善城市整体功能，提高城市品位，使城市更加美化、亮化、绿化，给城市居民提供更加温馨、舒适的生活环境。生态振兴是乡村振兴的重要支撑，本次乡村振兴项目的实施充分考虑片区的生态振兴。通过对片区废弃坑塘的整治、、对道路绿化景观的打造、对闲置地的盘活利用、对游园植物园的建设、对苗木花卉种植产业的助力等一系列措施，努力将片区打造成为绿色环保、生态宜居、农文旅协调发展的示范片区，在实现产业振兴的同时实现片区的生态振兴。

综上所述，本项目具有显著的公益性。

第三章项目投资估算与资金筹措

3.1估算范围

本项目投资估算范围包括建筑工程费、安装工程费、设备购置费等的第一部分费用，建设项目前期工作咨询费、勘察设计费、建设工程监理费等的工程建设其它费用，基本预备费等。

3.2估算说明

⑴工程费用根据相同结构的类似工程结算，并参考现行市场材料价格和洛阳市工程造价指数信息进行调整，以单方指标计入；

⑵建筑材料价格均依据洛阳市现行规定并结合当前的市场情况进行估算；

⑶工程建设其他费用按照有关工程项目其它费用的计算规定，并结合本项目实际情况确定，其中：

①项目建设管理费：按财政部财建〔2016〕504号文件规定计入；

②建设项目前期工作咨询费：参照国家计委计价格〔1999〕1283号文及豫价房字〔1999〕337号文规定计入；

③勘察设计费：参照国家计委、建设部计价格〔2002〕10号文规定计入；

④工程监理费：参照《建设工程监理与相关服务收费管理规定》发改价格〔2007〕670号文及豫发改收费〔2011〕627号文的规定计入；

⑤招标代理服务费：参照国家计委计价格〔2002〕1980号文、国家发改办〔2003〕857号文及国家发改办价格〔2011〕534号文规定计入；

⑥环评费用：根据国家发展计划委员会、国家环境保护总局计价格〔2002〕125号及国家发改办价格〔2011〕534号文规定计入；

⑦工程造价咨询服务费：按豫发改收费〔2008〕2510号文规定计入；

⑧场地准备及临时设施费：建标〔2007〕164号文，以工程费的0.5%计入。

⑷基本预备费：按工程建设费用与其他费用之和的8%估算；

3.3估算依据

本项目的投资估算，主要依据甲方提供资料及河南省建筑工程预算相关定额及取费标准进行估算。项目投资估算具体参考文件如下：

⑴《投资项目可行性研究指南》计办投资〔2002〕15号；

⑵《投资项目经济咨询评估指南》咨经〔1998〕11号；

⑶《河南省房屋建筑与装饰工程预算定额》（HA01-31-2016）；

⑷《河南省通用安装工程预算定额》（HA02-31-2016）；

⑸《河南省市政工程预算定额》（HAA1-31-2016）；

⑹《河南省建设工程工程量清单综合单价定额（2008）》（E园林绿化工程）；

⑺《洛阳市建设工程材料基准价格信息》（2020年2季度）；

⑻河南省相关的造价文件。

3.4投资估算

本项目总投资11998.64万元，其中工程费用10167.70万元，工程建设其他费用942.15万元，基本预备费888.79万元。

投资估算表

序号	项目名称	估算金额（万元）				
		建筑工程费	安装工程费	设备及工器具购置	其他费用	合计
一	**工程费用**	**8965.70**	**327.00**	**875.00**		**10167.70**
（一）	**生态农业区及配套农业基础设施**	**421.00**	**132.00**	**15.00**		**568.00**
1	葡萄采摘园	72.00				72.00
2	黄桃采摘园	60.00				60.00
3	冬枣采摘园	36.00				36.00
4	樱桃采摘园	60.00				60.00
5	草莓采摘园	60.00				60.00
6	育苗基地大棚	25.00				25.00
7	机井	108.00	132.00	15.00		255.00
（二）	**马营村有机蔬菜基地**	**2430.00**	**120.00**	**480.00**		**3030.00**
1	有机蔬菜基地	300.00				300.00
2	共享农场	30.00				30.00
3	灌溉管网	1500.00				1500.00
4	保鲜冷库	600.00	120.00	480.00		1200.00
（三）	**农业生态观光游配套基础设施**	**3695.70**	**75.00**	**380.00**		**4150.70**
1	生态农业示范区大道提升改造	1352.00				1352.00
2	采摘园生产便道	1080.00				1080.00

3	太阳能路灯		48.00	272.00		320.00
4	行道树	78.00				78.00
5	雨污水管网改造	960.00				960.00
6	房屋外观整治	136.00				136.00
7	停车场	89.70				89.70
8	充电桩（快充）		15.00	60.00		75.00
9	充电桩（慢充）		12.00	48.00		60.00
（四）	**场馆建设**	**1315.00**				**1315.00**
1	窑洞改造	750.00				750.00
2	民宿改造	550.00				550.00
3	电商交易中心	15.00				15.00
（五）	**王祥河河道治理**	**1104.00**				**1104.00**
二	**工程建设其他费用**				**942.15**	**942.15**
1	建设项目前期工作咨询费				28.20	28.20
2	项目建设管理费				158.28	158.28
3	工程勘察费				40.67	40.67
4	工程设计费				309.19	309.19
5	工程监理费				223.02	223.02
6	招标代理服务费				30.63	30.63
7	工程造价咨询服务费				70.82	70.82
8	工程保险费				30.50	30.50
9	场地准备及临时设施费				50.84	50.84
三	**基本预备费**				**888.79**	**888.79**
四	**项目总投资**	**8965.70**	**327.00**	**875.00**	**1830.94**	**11998.64**

3.5资金筹措计划

本项目总投资为11998.64万元，资金来源为财政资金及专项债券资金，其中财政资金7598.64万元，占总投资比为63.33%；计划申请使用债券资金总额4400万元，占总投资比为36.67%，本次申请使用2000.00万元。

本项目拟投入财政资金7598.64万元，计划债券资金4400万元。

3.6项目资本金安排情况

本项目总投资为11998.64万元，资金来源为财政资金及申请地方政府专项债券资金，其中计划缴纳项目资本金7598.64万元，占总投资比为63.33%，计划全部由财政资金解决，本项目申请的专项债券资金不用于项目资本金。

3.7项目资金保障措施

（1）加强项目实施过程中工程管理和财务管理，严格控制建设投资。编制详细的资金使用计划，既保证工程进度，又降低财务费用；

（2）结合项目资金使用计划，按照项目实施进度合理安排资金，做好项目资金保障工作；

（3）加强项目建设资金管理，提升资金使用效率，保证资金有效投入；

（4）编制应急预案，防范资金风险。

第四章项目专项债券融资方案

4.1编制依据

（1）《中华人民共和国预算法》；

（2）《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43号）；

（3）《国务院办公厅关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》（国办函〔2016〕88号）；

（4）《地方政府债券发行管理办法》（财库〔2020〕43号）；

（5）《关于对地方政府债务实行限额管理的实施意见》（财预〔2015〕225号）；

（6）《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155号）；

（7）《关于印发新增地方政府债务限额分配管理暂行办法的通知》（财预〔2017〕35号）；

（8）《关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89号）；

（9）《关于印发河南省政府债务风险应急处置预案的通知》（豫政办〔2017〕39号）。

4.2债券使用计划和还本付息计划

本项目计划申请使用债券资金总额4400.00万元，本次申请使用2000.00万元。本项目债券期限为30年，每半年付息一次，债券存续期内只付息，到期一次性偿还本金。

4.3投资者保护措施

本项目的主管部门是洛阳市涧西区农业农村局，项目单位是洛阳周山农业产业发展有限公司。项目主管部门和项目单位会将专项债券项目对应的政府性基金收入、专项收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。如果项目主管部门和项目单位未落实专项债券还本付息资金的，财政部门可以采取扣减相关预算资金等措施偿债，以最大程度保护投资者利益。此外，项目单位还将采取如下措施保护投资者利益：

（1）适度申请和使用债券资金

为保护投资者合法权益，首先在源头上做到按需申请使用资金。项目单位将严格依据《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43号）、《地方政府债券发行管理办法》（财库〔2020〕43号）、《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155号）等相关法律法规要求，适度申请使用债券资金。

（2）明确地方政府及财政部门和项目主管部门责任，各部门密切配合，保障债券资金借、用、管、还工作高效衔接。

地方政府及财政部门做好专项债监管政策宣贯工作，项目申报、信息披露工作及本息兑付工作；项目单位及主管部门做好专项债券资金管理、项目建设及运营工作，对项目建设及运营情况实行动态监管，严格按照约定使用债券资金，充分发挥项目社会效益和经济效益，保障投资者合法权益效益。

4.4信息披露工作

在本项目申请的专项债券存续期内，项目单位及主管部门将按照《地方政府债务信息公开办法（试行）》（财预〔2018〕209号）规定，配合相关部门披露项目相关信息，包括项目使用的债券规模、期限、利率、偿债期限及资金来源、债券资金使用情况、项目实施进度、运营情况、项目收益及对应资产情况等信息，以保护投资者的权益。

在债券存续期内，当项目建设、运营情况发生重大变化或者发生对投资者有重大影响的事项，项目单位和主管部门将按照规定配合相关部门及时披露相关信息。

第五章项目收益与融资自求平衡分析

5.1项目收益

（一）项目收益来源

本项目的主要收益为冷库租赁收入、仓库租赁收入、农产品加工车间和展厅租赁收入、花椒种植园出租收入、停车收入、充电桩收入。

（二）项目收入预测基础及基本假设

1、电商交易中心租赁收入预测基础及基本假设

在预测电商交易中心租赁收入时，我们以周边类似办公楼租赁价格为参考。据调查，本项目周边办公楼出租价格如下：

办公楼名称或位置	租赁价格（元/月）	租赁面积（㎡）	租赁单价（元/㎡/月）
平原路与东明大道交叉口润华翡翠国际	2，600.00	100	26
东明大道写字楼	3，500.00	140	25
人民中路靖业大厦	4，800.00	200	24
平均值			**25**

上述办公楼的平均租赁单价为25元/㎡/月。假设本项目办公楼租金为周边办公楼平均租金，即300元/㎡/年。根据2021年河南统计年鉴，2020年河南省城镇私营单位就业人员平均工资为46733元。根据国家统计局公布的数据，2019年-2021

年我国CPI同比分别增长2.90%、2.50%、0.9%，平均涨幅为2.10%。假设租金每年增长2%。

假设项目运营期第一年办公楼的出租率为70%，第二年为80%，第三年及以后为90%。

2、民宿租赁收入预测基础及基本假设

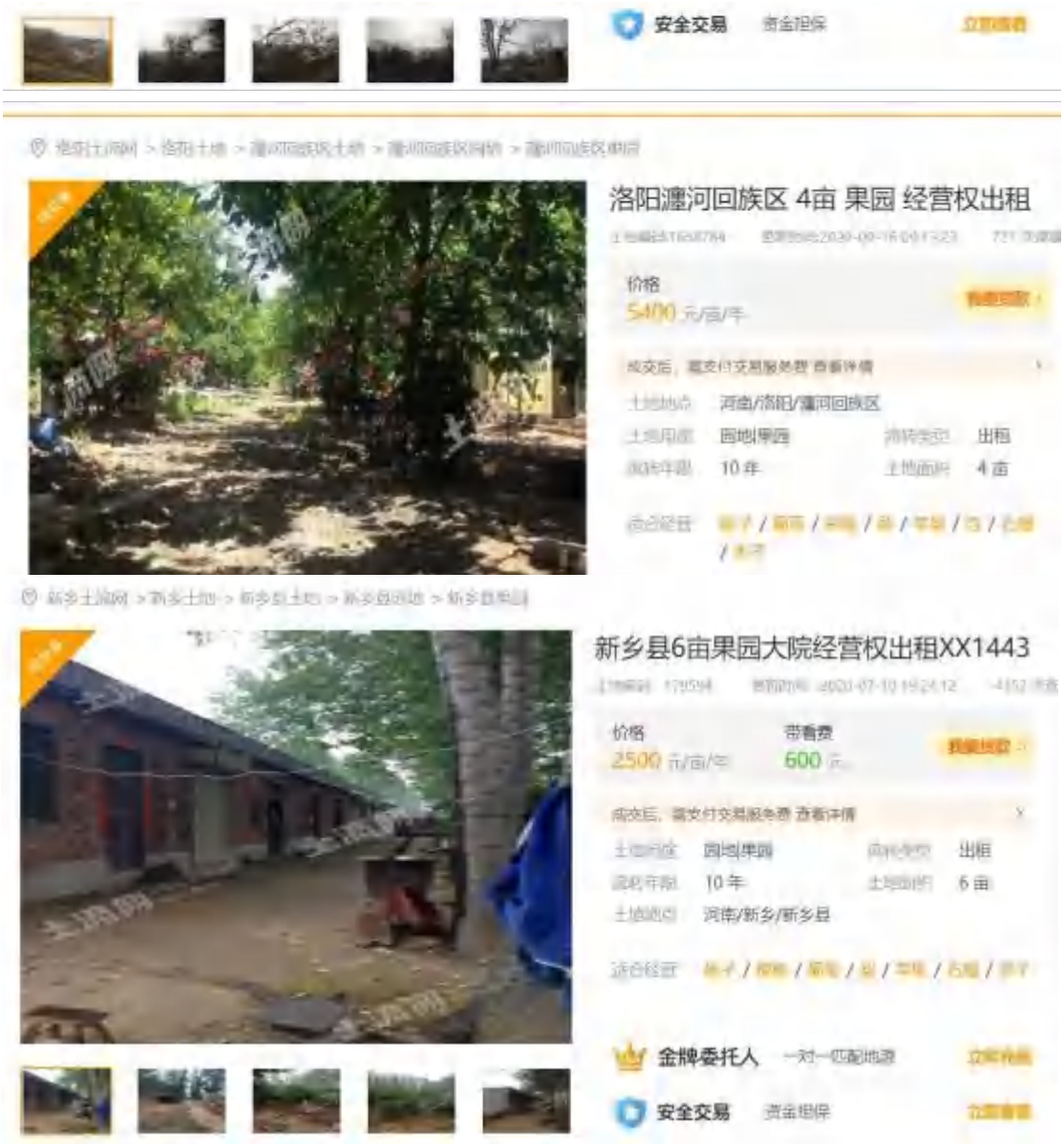
在预测民宿租赁收入时，我们以周边类似居民楼租赁价格为参考。据调查，本项目周边居民楼出租价格如下：

办公楼名称或位置	租赁价格（元/月）	租赁面积（㎡）	租赁单价（元/㎡/月）
九都西路中弘中央广场	4，080.00	120	34
南昌路85号创展国际贵都	3，300.00	100	33
辽宁路近南昌路世纪华阳(五期)	4，800.00	150	32
平均值			**33**

上述居民楼的平均租赁单价为33元/㎡/月。假设本项目居民楼租金为周边居民楼平均租金，即396元/㎡/年。根据2021年河南统计年鉴，2020年河南省城镇私营单位就业人员平均工资为46733元。根据国家统计局公布的数据，2019年-2021年我国CPI同比分别增长2.90%、2.50%、0.9%，平均涨幅为2.10%。假设租金每年增长2%。

假设项目运营期第一年民宿的出租率为70%，第二年为80%，第三年及以后为90%。

3、生态农业区租赁收入预测基础及基本假设本项目共建设生态农业区2500亩，全部通过出租方式运营，出租后可用来种植葡萄、黄桃、冬枣、樱桃等。项目可出租生态农业区共计2500亩。出租价格参考项目周边同类生态农业区的出租价格，我们调查了土流网项目周边同类生态农业区的出租价格，具体如下：



综上，项目当地生态农业区租赁价格波动较大，基于谨慎考虑，本项目生态农业区租赁价格按2000元/亩年计算，运营期内保持不变。本项目运营期第一年生态农业区的出租率为70%，第二年为80%，第三年及以后为90%。

4、有机蔬菜基地租赁收入预测基础及基本假设

项目可出租有机蔬菜基地共计3300亩。出租价格参考项目周边同类有机蔬菜基地的出租价格，我们调查了土流网项目周边同类有机蔬菜基地的出租价格，具体如下：

G洛阳汝阳县2000亩水浇地经营权出租
价格
1300 元/亩/年
已交易
河南/洛阳/汝阳县
耕地|水浇地
出租
10 年
2000 亩
金牌委托人
一对一匹配地源
安全交易
资金担保
土流网
Tuliu.com
涧西区
找土地
首页
农业用地
农房
土流金服
服务中心
招拍挂
住宅在线
农交网
洛阳土流网 > 洛阳土地 > 涧西区土地 > 涧西区旱地
洛阳涧西区 1500亩 旱地 经营权出租
价格
1700 元/亩/年
已交易
河南/洛阳/涧西区
耕地|旱地
出租
10 年
1500 亩
金牌委托人
一对一匹配地源
安全交易
资金担保

综上，项目当地有机蔬菜基地租赁价格为1300-1700元/亩/年左右，基于谨慎考虑，本项目有机蔬菜基地租赁价格按1000元/亩年计算，运营期内保持不变。本项目运营期第一年有机蔬菜基地的出租率为70%，第二年为80%，第三年及以后为90%。

（三）运营成本预测基础及基本假设

1、职工工资及福利

预计本项目运营期需要职工10人，其中：管理人员2名，物业服务人员8人。

根据2021年河南统计年鉴，2020年河南省城镇私营单位就业人员平均工资为46733元。根据国家统计局公布的数据，2019年-2021年我国CPI同比分别增长2.90%、2.50%、0.9%，平均涨幅为2.10%。

假设本项目职工工资福利在2020年河南省城镇私营单位就业人员平均工资（46733元）的基础上按照近三年我国CPI平均涨幅（2.10%）进行增长。即本项目运营期第一年（2024年）职工工资为52874.10元。

2、管理费

管理费用主要包括维修费、培训费、办公费、水电费等，本项目的管理费用按照收入的5%进行估算。

3、折旧费

本项目工程费用为10167.70万元，预计全部可以转换为固定资产，假设固定资产使用寿命为30年，固定资产残值率为5%，按照直线法计提折旧，则每年计提固定资产折旧为3219771.67元。

折旧属于非付现成本，影响当期应纳税所得额，但不影响经营活动净现金流和偿债能力，为了准确反映项目偿债能力（项目收益对债券本息覆盖情况），在计算利润总额时扣除的折旧费用，将在计算项目经营活动净现金流时加回。

4、财务费用

本项目财务费用主要是项目运营期的地方政府专项债券的利息支出，债券利息按照4.5%进行估算。

财务费用会影响当期利润总额（应纳税所得额），进而影响企业所得税，因此在计算项目净利润时需扣除财务费用。但是由于本章节旨在计算项目偿债能力，测算口径是项目经营活动净现金流对债券本金和利息的覆盖倍数，为了准确反映项目偿债能力，在计算利润总额时扣除的财务费用，将在计算项目经营活动净现金流时加回（财务费用属于筹资活动现金流，不属于经营活动现金流）。

5、房产税

房产税采用从租计征方式，按照租金收入的12%计取。

6、土地流转费用

每亩每年进行土地流转补偿，土地流转费用约合400元/亩/年，本项目共占地5800亩，则每年土地流转费用为232万元

7、增值税及附加

（1）土地使用权转让给农业生产者用于农业生产免征增值税，固定资产租赁的增值税税率为9%，固定资产建设的增值税税率为9%；

（2）城市维护建设税按增值税的5%计取；

（3）教育费附加按增值税的3%计取；

（4）地方教育费附加按增值税的2%计取。

8、企业所得税

企业所得税按照利润总额的25%进行计算。

（四）项目收益预测

基于以上预测基础及假设，在债券存续期内项目预期收益如下：

单位：元

项目	第2年	第3年	第4年	第5年	第6年	第7年
一、营运收入	**6,901,687.10**	**7,912,595.25**	**8,930,303.05**	**8,959,509.11**	**8,989,299.29**	**9,019,685.28**
1、电商交易中心租赁收入	**42,000.00**	**48,960.00**	**56,181.60**	**57,305.23**	**58,451.34**	**59,620.36**
仓库面积（㎡）	200	200	200	200	200	200
租赁单价（元/㎡/年）	300	306	312.12	318.36	324.73	331.22
出租率（%）	70%	80%	90%	90%	90%	90%
2、民宿租赁收入	**1,049,687.10**	**1,223,635.25**	**1,404,121.45**	**1,432,203.88**	**1,460,847.95**	**1,490,064.91**
民宿面积（㎡）	3,786.75	3,786.75	3,786.75	3,786.75	3,786.75	3,786.75
租赁单价（元/㎡/年）	396	403.92	412	420.24	428.64	437.22
出租率（%）	70%	80%	90%	90%	90%	90%
3、生态农业区租赁收入	**3,500,000.00**	**4,000,000.00**	**4,500,000.00**	**4,500,000.00**	**4,500,000.00**	**4,500,000.00**
可出租面积（亩）	2500	2500	2500	2500	2500	2500
租赁单价（元/亩/年）	2000	2000	2000	2000	2000	2000
出租率（%）	70%	80%	90%	90%	90%	90%
3、生态农业区租赁收入	**2,310,000.00**	**2,640,000.00**	**2,970,000.00**	**2,970,000.00**	**2,970,000.00**	**2,970,000.00**
可出租面积（亩）	3300	3300	3300	3300	3300	3300
租赁单价（元/亩/年）	1000	1000	1000	1000	1000	1000
出租率（%）	70%	80%	90%	90%	90%	90%
二、成本费用	**9,172,034.67**	**9,269,592.31**	**9,369,080.06**	**9,387,525.62**	**9,406,351.21**	**9,415,664.66**
1.职工工资及福利支出	**507,839.68**	**518,504.31**	**529,392.90**	**540,510.15**	**551,860.87**	**563,449.94**
职工人数（人）	10	10	10	10	10	10
工资及福利标准（元/人/年）	50,783.97	51,850.43	52,939.29	54,051.02	55，186.09	56,344.99
2. 管理费用	**345,084.36**	**395,629.76**	**446,515.15**	**447,975.46**	**449,464.96**	**450,984.26**
3.折旧费	**3,219,771.67**	**3,219,771.67**	**3,219,771.67**	**3,219,771.67**	**3,219,771.67**	**3,219,771.67**
4.财务费用	**1,980,000.00**	**1,980,000.00**	**1,980,000.00**	**1,980,000.00**	**1,980,000.00**	**1,970,100.00**
5.房产税	**120,185.74**	**140,102.23**	**160,767.31**	**163,982.65**	**167,262.31**	**170,607.55**
6、土地流转费用	**2,900,000.00**	**2,900,000.00**	**2,900,000.00**	**2,900,000.00**	**2,900,000.00**	**2,900,000.00**
7.增值税及附加	**99,153.23**	**115,584.34**	**132,633.03**	**135,285.69**	**137,991.40**	**140,751.23**
三、利润总额	**-2,270,347.57**	**-1,356,997.06**	**-438,777.01**	**-428,016.51**	**-417,051.92**	**-395,979.38**
所得税	-	-	-	-	-	-
四、净利润	**-2,270,347.57**	**-1,356,997.06**	**-438,777.01**	**-428,016.51**	**-417,051.92**	**-395,979.38**
1.折旧费	3,219,771.67	3,219,771.67	3,219,771.67	3,219,771.67	3,219,771.67	3,219,771.67

2.财务费用	1,980,000.00	1,980,000.00	1,980,000.00	1,980,000.00	1,980,000.00	1,970,100.00
五、项目现金净流量	**2,929,424.10**	**3,842,774.61**	**4,760,994.66**	**4,771,755.16**	**4,782,719.75**	**4,793,892.28**
项目净收益（折合万元）	**292.94**	**384.28**	**476.10**	**477.18**	**478.27**	**479.39**

（续表）

项目	**第8年**	**第9年**	**第10年**	**第11年**	**第12年**	**第13年**
一、营运收入	**9,050,678.98**	**9,082,292.56**	**9,114,538.41**	**9,147,429.18**	**9,180,977.76**	**9,215,197.32**
1、电商交易中心租赁收入	**60,812.77**	**62,029.03**	**63,269.61**	**64,535.00**	**65,825.70**	**67,142.21**
仓库面积（㎡）	200	200	200	200	200	200
租赁单价（元/㎡/年）	337.85	344.61	351.5	358.53	365.7	373.01
出租率（%）	90%	90%	90%	90%	90%	90%
2、民宿租赁收入	**1,519,866.21**	**1,550,263.54**	**1,581,268.81**	**1,612,894.18**	**1,645,152.07**	**1,678,055.11**
民宿面积（㎡）	3,786.75	3,786.75	3,786.75	3,786.75	3,786.75	3,786.75
租赁单价（元/㎡/年）	445.96	454.88	463.98	473.26	482.72	492.38
出租率（%）	90%	90%	90%	90%	90%	90%
3、生态农业区租赁收入	**4,500,000.00**	**4,500,000.00**	**4,500,000.00**	**4,500,000.00**	**4,500,000.00**	**4,500,000.00**
可出租面积（亩）	2500	2500	2500	2500	2500	2500
租赁单价（元/亩/年）	2000	2000	2000	2000	2000	2000
出租率（%）	90%	90%	90%	90%	90%	90%
3、生态农业区租赁收入	**2,970,000.00**	**2,970,000.00**	**2,970,000.00**	**2,970,000.00**	**2,970,000.00**	**2,970,000.00**
可出租面积（亩）	3300	3300	3300	3300	3300	3300
租赁单价（元/亩/年）	1000	1000	1000	1000	1000	1000
出租率（%）	90%	90%	90%	90%	90%	90%
二、成本费用	**9,415,473.97**	**9,415,687.30**	**9,416,312.97**	**9,417,359.50**	**9,408,935.55**	**9,391,049.97**
1.职工工资及福利支出	**575,282.39**	**587,363.32**	**599,697.95**	**612,291.61**	**625,149.73**	**638,277.88**
职工人数（人）	10	10	10	10	10	10
工资及福利标准（元/人/年）	57,528.24	58,736.33	59,969.80	61,229.16	62,514.97	63,827.79
2. 管理费用	**452,533.95**	**454,114.63**	**455,726.92**	**457,371.46**	**459,048.89**	**460,759.87**
3.折旧费	**3,219,771.67**	**3,219,771.67**	**3,219,771.67**	**3,219,771.67**	**3,219,771.67**	**3,219,771.67**
4.财务费用	**1,950,300.00**	**1,930,500.00**	**1,910,700.00**	**1,890,900.00**	**1,861,200.00**	**1,821,600.00**
5.房产税	**174,019.70**	**177,500.10**	**181,050.10**	**184,671.10**	**188,364.52**	**192,131.81**
6、土地流转费用	**2,900,000.00**	**2,900,000.00**	**2,900,000.00**	**2,900,000.00**	**2,900,000.00**	**2,900,000.00**
7.增值税及附加	**143,566.26**	**146,437.58**	**149,366.33**	**152,353.66**	**155,400.73**	**158,508.75**
三、利润总额	**-364,794.99**	**-333,394.74**	**-301,774.56**	**-269,930.32**	**-227,957.78**	**-175,852.65**
所得税	-	-	-	-	-	-
四、净利润	**-364,794.99**	**-333,394.74**	**-301,774.56**	**-269,930.32**	**-227,957.78**	**-175,852.65**
1.折旧费	3,219,771.67	3,219,771.67	3,219,771.67	3,219,771.67	3,219,771.67	3,219,771.67
2.财务费用	1,950,300.00	1,930,500.00	1,910,700.00	1,890,900.00	1,861,200.00	1,821,600.00
五、项目现金净流量	**4,805,276.68**	**4,816,876.93**	**4,828,697.11**	**4,840,741.35**	**4,853,013.89**	**4,865,519.01**
项目净收益（折合万元）	**480.53**	**481.69**	**482.87**	**484.07**	**485.30**	**486.55**

（续表）

项目	**第14年**	**第15年**	**第16年**	**第17年**	**第18年**	**第19年**
一、营运收入	**9,250,101.27**	**9,285,703.29**	**9,322,017.36**	**9,359,057.70**	**9,396,838.86**	**9,435,375.64**
1、电商交易中心租赁收入	**68,485.06**	**69,854.76**	**71,251.85**	**72,676.89**	**74,130.43**	**75,613.04**
仓库面积（㎡）	200	200	200	200	200	200

租赁单价（元/㎡/年）	380.47	388.08	395.84	403.76	411.84	420.07
出租率（%）	90%	90%	90%	90%	90%	90%
2、民宿租赁收入	**1,711,616.21**	**1,745,848.53**	**1,780,765.50**	**1,816,380.81**	**1,852,708.43**	**1,889,762.60**
民宿面积（㎡）	3,786.75	3,786.75	3,786.75	3,786.75	3,786.75	3,786.75
租赁单价（元/㎡/年）	502.22	512.27	522.51	532.96	543.62	554.5
出租率（%）	90%	90%	90%	90%	90%	90%
3、生态农业区租赁收入	**4,500,000.00**	**4,500,000.00**	**4,500,000.00**	**4,500,000.00**	**4,500,000.00**	**4,500,000.00**
可出租面积（亩）	2500	2500	2500	2500	2500	2500
租赁单价（元/亩/年）	2000	2000	2000	2000	2000	2000
出租率（%）	90%	90%	90%	90%	90%	90%
3、生态农业区租赁收入	**2,970,000.00**	**2,970,000.00**	**2,970,000.00**	**2,970,000.00**	**2,970,000.00**	**2,970,000.00**
可出租面积（亩）	3300	3300	3300	3300	3300	3300
租赁单价（元/亩/年）	1000	1000	1000	1000	1000	1000
出租率（%）	90%	90%	90%	90%	90%	90%
二、成本费用	**9,373,611.82**	**9,356,630.30**	**9,340,114.84**	**9,324,075.04**	**9,308,520.72**	**9,293,461.87**
1.职工工资及福利支出	**651,681.71**	**665,367.03**	**679,339.74**	**693,605.87**	**708,171.59**	**723,043.20**
职工人数（人）	10	10	10	10	10	10
工资及福利标准（元/人/年）	65， 168.17	66,536.70	67,933.97	69,360.59	70,817.16	72,304.32
2. 管理费用	**462,505.06**	**464,285.16**	**466,100.87**	**467,952.89**	**469,841.94**	**471,768.78**
3.折旧费	**3,219,771.67**	**3,219,771.67**	**3,219,771.67**	**3,219,771.67**	**3,219,771.67**	**3,219,771.67**
4.财务费用	**1,782,000.00**	**1,742,400.00**	**1,702,800.00**	**1,663,200.00**	**1,623,600.00**	**1,584,000.00**
5.房产税	**195,974.45**	**199,893.94**	**203,891.82**	**207,969.66**	**212,129.05**	**216,371.63**
6、土地流转费用	**2,900,000.00**	**2,900,000.00**	**2,900,000.00**	**2,900,000.00**	**2,900,000.00**	**2,900,000.00**
7.增值税及附加	**161,678.92**	**164,912.50**	**168,210.75**	**171,574.97**	**175,006.47**	**178,506.59**
三、利润总额	**-123,510.55**	**-70,927.01**	**-18,097.48**	**34,982.66**	**88,318.14**	**141,913.76**
所得税	-	-	-	8,745.66	22,079.54	35,478.44
四、净利润	**-123,510.55**	**-70,927.01**	**-18,097.48**	**26,236.99**	**66,238.61**	**106,435.32**
1.折旧费	3,219,771.67	3,219,771.67	3,219,771.67	3,219,771.67	3,219,771.67	3,219,771.67
2.财务费用	1,782,000.00	1,742,400.00	1,702,800.00	1,663,200.00	1,623,600.00	1,584,000.00
五、项目现金净流量	**4,878,261.12**	**4,891,244.66**	**4,904,474.18**	**4,909,208.66**	**4,909,610.27**	**4,910,206.99**
项目净收益（折合万元）	**487.83**	**489.12**	**490.45**	**490.92**	**490.96**	**491.02**

（续表）

项目	第20年	第21年	第22年	第23年	第24年	第25年
一、营运收入	**9,474,683.15**	**9,514,776.81**	**9,555,672.35**	**9,597,385.79**	**9,639,933.51**	**9,683,332.18**
1、电商交易中心租赁收入	**77,125.30**	**78,667.80**	**80,241.16**	**81,845.98**	**83,482.90**	**85,152.56**
仓库面积（㎡）	200	200	200	200	200	200
租赁单价（元/㎡/年）	428.47	437.04	445.78	454.7	463.79	473.07
出租率（%）	90%	90%	90%	90%	90%	90%
2、民宿租赁收入	**1,927,557.85**	**1,966,109.01**	**2,005,431.19**	**2,045,539.81**	**2,086,450.61**	**2,128,179.62**
民宿面积（㎡）	3,786.75	3,786.75	3,786.75	3,786.75	3,786.75	3,786.75
租赁单价（元/㎡/年）	565.59	576.9	588.44	600.2	612.21	624.45
出租率（%）	90%	90%	90%	90%	90%	90%
3、生态农业区租赁收入	**4,500,000.00**	**4,500,000.00**	**4,500,000.00**	**4,500,000.00**	**4,500,000.00**	**4,500,000.00**
可出租面积（亩）	2500	2500	2500	2500	2500	2500

租赁单价（元/亩/年）	2000	2000	2000	2000	2000	2000
出租率（%）	90%	90%	90%	90%	90%	90%
3、生态农业区租赁收入	**2,970,000.00**	**2,970,000.00**	**2,970,000.00**	**2,970,000.00**	**2,970,000.00**	**2,970,000.00**
可出租面积（亩）	3300	3300	3300	3300	3300	3300
租赁单价（元/亩/年）	1000	1000	1000	1000	1000	1000
出租率（%）	90%	90%	90%	90%	90%	90%
二、成本费用	**9,278,908.72**	**9,264,871.69**	**9,221,661.42**	**9,149,288.77**	**9,077,464.83**	**9,006,200.91**
1.职工工资及福利支出	**738,227.11**	**753,729.87**	**769,558.20**	**785,718.92**	**802,219.02**	**819,065.62**
职工人数（人）	10	10	10	10	10	10
工资及福利标准（元/人/年）	73,822.71	75,372.99	76,955.82	78,571.89	80,221.90	81,906.56
2. 管理费用	**473,734.16**	**475,738.84**	**477,783.62**	**479,869.29**	**481,996.68**	**484,166.61**
3.折旧费	**3,219,771.67**	**3,219,771.67**	**3,219,771.67**	**3,219,771.67**	**3,219,771.67**	**3,219,771.67**
4.财务费用	**1,544,400.00**	**1,504,800.00**	**1,435,500.00**	**1,336,500.00**	**1,237,500.00**	**1,138,500.00**
5.房产税	**220,699.06**	**225,113.04**	**229,615.30**	**234,207.61**	**238,891.76**	**243,669.60**
6、土地流转费用	**2,900,000.00**	**2,900,000.00**	**2,900,000.00**	**2,900,000.00**	**2,900,000.00**	**2,900,000.00**
7.增值税及附加	**182,076.73**	**185,718.26**	**189,432.63**	**193,221.28**	**197,085.70**	**201,027.42**
三、利润总额	**195,774.43**	**249,905.12**	**334,010.93**	**448,097.02**	**562,468.68**	**677,131.27**
所得税	48,943.61	62,476.28	83,502.73	112,024.26	140,617.17	169,282.82
四、净利润	**146,830.82**	**187,428.84**	**250,508.20**	**336,072.77**	**421,851.51**	**507,848.45**
1.折旧费	3,219,771.67	3,219,771.67	3,219,771.67	3,219,771.67	3,219,771.67	3,219,771.67
2.财务费用	1,544,400.00	1,504,800.00	1,435,500.00	1,336,500.00	1,237,500.00	1，138，500.00
五、项目现金净流量	**4,911,002.49**	**4,912,000.51**	**4,905,779.86**	**4,892,344.44**	**4,879,123.18**	**4,866,120.12**
项目净收益（折合万元）	**491.10**	**491.20**	**490.58**	**489.23**	**487.91**	**486.61**

（续表）

项目	第26年	第27年	第28年	第29年	第30年	合计
一、营运收入	**9,727,598.82**	**9,772,750.80**	**9,818,805.82**	**9,865,781.93**	**9,913,697.57**	**268,117,706.14**
1、电商交易中心租赁收入	**86,855.61**	**88,592.72**	**90,364.58**	**92,171.87**	**94,015.31**	**2,076,660.66**
仓库面积（㎡）	200	200	200	200	200	
租赁单价（元/㎡/年）	482.53	492.18	502.03	512.07	522.31	
出租率（%）	90%	90%	90%	90%	90%	
2、民宿租赁收入	**2,170,743.21**	**2,214,158.08**	**2,258,441.24**	**2,303,610.06**	**2,349,682.26**	**51,901,045.47**
民宿面积（㎡）	3,786.75	3,786.75	3,786.75	3,786.75	3,786.75	
租赁单价（元/㎡/年）	636.94	649.68	662.67	675.93	689.45	
出租率（%）	90%	90%	90%	90%	90%	
3、生态农业区租赁收入	**4,500,000.00**	**4,500,000.00**	**4,500,000.00**	**4,500,000.00**	**4,500,000.00**	**129,000,000.00**
可出租面积（亩）	2500	2500	2500	2500	2500	
租赁单价（元/亩/年）	2000	2000	2000	2000	2000	
出租率（%）	90%	90%	90%	90%	90%	
3、生态农业区租赁收入	**2,970,000.00**	**2,970,000.00**	**2,970,000.00**	**2,970,000.00**	**2,970,000.00**	**85,140,000.00**
可出租面积（亩）	3300	3300	3300	3300	3300	
租赁单价（元/亩/年）	1000	1000	1000	1000	1000	
出租率（%）	90%	90%	90%	90%	90%	
二、成本费用	**8,935,508.56**	**8,815,899.57**	**8,647,385.95**	**8,479,480.00**	**8,312,194.23**	**266,670,347.01**
1.职工工资及福利支出	**836,266.00**	**853,827.59**	**871,757.96**	**890,064.88**	**908,756.24**	**20,000,021.31**

职工人数（人）	10	10	10	10	10	
工资及福利标准（元/人/年）	83,626.60	85,382.76	87，175.80	89,006.49	90,875.62	
2. 管理费用	**486,379.94**	**488,637.54**	**490,940.29**	**493,289.10**	**495,684.88**	**13,405,885.31**
3.折旧费	**3,219,771.67**	**3,219,771.67**	**3,219,771.67**	**3,219,771.67**	**3,219,771.67**	**93,373,378.33**
4.财务费用	**1,039,500.00**	**891,000.00**	**693,000.00**	**495,000.00**	**297,000.00**	**44,946,000.00**
5.房产税	**248,542.99**	**253,513.85**	**258,584.13**	**263,755.81**	**269,030.93**	**5,942,499.76**
6 、土地流转费用	**2,900,000.00**	**2,900,000.00**	**2,900,000.00**	**2,900,000.00**	**2,900,000.00**	**84,100,000.00**
7.增值税及附加	**205,047.97**	**209,148.93**	**213,331.90**	**217,598.54**	**221,950.51**	**4,902,562.30**
三、利润总额	**792,090.26**	**956,851.23**	**1,171,419.86**	**1,386,301.94**	**1,601,503.34**	**1,447,359.13**
所得税	198,022.57	239,212.81	292,854.97	346,575.48	400,375.84	2，160，192.16
四、净利润	**594,067.70**	**717,638.42**	**878,564.90**	**1,039,726.45**	**1,201,127.51**	**-712,833.04**
1.折旧费	3,219,771.67	3,219,771.67	3,219,771.67	3,219,771.67	3,219,771.67	93,373,378.33
2.财务费用	1,039,500.00	891,000.00	693,000.00	495,000.00	297,000.00	44,946,000.00
五、项目现金净流量	**4,853,339.36**	**4,828,410.09**	**4,791,336.56**	**4,754,498.12**	**4,717,899.17**	**137,606,545.30**
项目净收益（折合万元）	**485.33**	**482.84**	**479.13**	**475.45**	**471.79**	**13,760.65**

5.2融资本息

本项目计划申请使用债券资金总额4400.00万元，本次申请使用2000.00万元。本项目债券期限为30年，每半年付息一次，债券存续期内只付息，到期一次性偿还本金。

假设债券利率为4.5%，则本项目应还本付息情况如下：

单位：万元

年度	期初本金余额	本期新增本金	本期偿还本金	期末本金余额	年利率	应付利息	当年还本付息合计
第 1 年		4,400.00		4,400.00	4.50%	198.00	198.00
第 2 年	4,400.00			4,400.00	4.50%	198.00	198.00
第 3 年	4,400.00			4,400.00	4.50%	198.00	198.00
第 4 年	4,400.00			4,400.00	4.50%	198.00	198.00
第 5 年	4,400.00			4,400.00	4.50%	198.00	198.00
第 6 年	4,400.00			4,400.00	4.50%	198.00	198.00
第 7 年	4,400.00			4,400.00	4.50%	198.00	198.00
第 8 年	4,400.00			4,400.00	4.50%	198.00	198.00
第 9 年	4,400.00			4,400.00	4.50%	198.00	198.00
第 10 年	4,400.00			4,400.00	4.50%	198.00	198.00
第 11 年	4,400.00			4,400.00	4.50%	198.00	198.00
第 12 年	4,400.00			4,400.00	4.50%	198.00	198.00
第 13 年	4,400.00			4,400.00	4.50%	198.00	198.00
第 14 年	4,400.00			4,400.00	4.50%	198.00	198.00
第 15 年	4,400.00			4,400.00	4.50%	198.00	198.00
第 16 年	4,400.00			4,400.00	4.50%	198.00	198.00
第 17 年	4,400.00			4,400.00	4.50%	198.00	198.00
第 18 年	4,400.00			4,400.00	4.50%	198.00	198.00
第 19 年	4,400.00			4,400.00	4.50%	198.00	198.00

第 20 年	4,400.00			4,400.00	4.50%	198.00	198.00
第 21 年	4,400.00			4,400.00	4.50%	198.00	198.00
第 22 年	4,400.00			4,400.00	4.50%	198.00	198.00
第 23 年	4,400.00			4,400.00	4.50%	198.00	198.00
第 24 年	4,400.00			4,400.00	4.50%	198.00	198.00
第 25 年	4,400.00			4,400.00	4.50%	198.00	198.00
第 26 年	4,400.00			4,400.00	4.50%	198.00	198.00
第 27 年	4,400.00			4,400.00	4.50%	198.00	198.00
第 28 年	4,400.00			4,400.00	4.50%	198.00	198.00
第 29 年	4,400.00			4,400.00	4.50%	198.00	198.00
第 30 年	4,400.00		4,400.00	0.00	4.50%	198.00	4,598.00
合计		4,400.00	4,400.00			5,940.00	10,340.00

5.3资金平衡分析

本项目收益对债券本息覆盖情况如下：

单位：人民币元

年度	当年应付本金	当年应付利息	当年还本付息合计	项目收益
第 1 年	0.00	198.00	198.00	
第 2 年	0.00	198.00	198.00	292.94
第 3 年	0.00	198.00	198.00	384.28
第 4 年	0.00	198.00	198.00	476.10
第 5 年	0.00	198.00	198.00	477.18
第 6 年	0.00	198.00	198.00	478.27
第 7 年	0.00	198.00	198.00	479.39
第 8 年	0.00	198.00	198.00	480.53
第 9 年	0.00	198.00	198.00	481.69
第 10 年	0.00	198.00	198.00	482.87
第 11 年	0.00	198.00	198.00	484.07
第 12 年	0.00	198.00	198.00	485.30
第 13 年	0.00	198.00	198.00	486.55
第 14 年	0.00	198.00	198.00	487.83
第 15 年	0.00	198.00	198.00	489.12
第 16 年	0.00	198.00	198.00	490.45
第 17 年	0.00	198.00	198.00	490.92
第 18 年	0.00	198.00	198.00	490.96
第 19 年	0.00	198.00	198.00	491.02
第 20 年	0.00	198.00	198.00	491.10
第 21 年	0.00	198.00	198.00	491.20
第 22 年	0.00	198.00	198.00	490.58
第 23 年	0.00	198.00	198.00	489.23
第 24 年	0.00	198.00	198.00	487.91
第 25 年	0.00	198.00	198.00	486.61
第 26 年	0.00	198.00	198.00	485.33
第 27 年	0.00	198.00	198.00	482.84

第 28 年	0.00	198.00	198.00	479.13
第 29 年	0.00	198.00	198.00	475.45
第 30 年	4,400.00	198.00	4,598.00	471.79
合计	4,400.00	5,940.00	10,340.00	13,760.65
本息覆盖倍数	1.33			

经过测算，在项目收益预测及其所依据的各项假设前提下，本项目在债券存续期内的预期收益对融资本息覆盖倍数为1.33，项目运营收益能够偿还专项债券的本金和利息，实现收益和融资自求平衡。

5.4结论

在项目收益预测所依据的各项假设前提下，本项目预期收益能够偿还专项债券的本金和利息，实现项目收益和融资自求平衡。

第六章风险分析

6.1影响项目施工进度或正常运营的风险及控制措施

（1）资金未能及时足额到位的风险及控制措施：将项目纳入当地政府重点工程，加大政策和资金倾斜力度并做好投融资规划，为项目实施提供有利的资金保障。

（2）未能及时完工的风险及控制措施：合理安排工期，加强组织协调，确保按照施工计划推进，保障项目顺利实施，及时完工。

（3）工程质量不达标的风险及控制措施：加强事前事中检查，严格按照规定标准建设，打造精品工程。

（4）安全施工风险及控制措施：做好各项安全防护措施，加强安全检查，确保施工安全顺利进行。

6.2影响项目收益的风险及控制措施

（1）国家和地区政策风险：及时了解国家和地区的各项政策措施，做好事前防范，减少国家和地区政策变动对项目带来的风险。

（2）价格波动风险及控制措施：密切关注市场价格变动情况或政府定价政策，研判价格变动趋势，制定应对措施，尽量减轻价格波动带来的不利影响。

（3）经济增长不及预期的风险：经济增长不及预期可能影响项目收益。控制措施：政府层面加大宏观调控力度，及时出台刺激政策，适时预调微调，保持经济平稳较快增长。

（4）运营成本超出预期的风险：实施前深入研究、分析项目情况，把握形势的变化趋势，充分评估项目成本变化风险及承受能力。运营过程中加强成本控制，将项目各项成本控制在合理水平，尽量减轻对项目的不利影响。

6.3影响融资平衡结论的风险及控制措施

（1）融资成本高于预期的风险及控制措施。

在制定项目融资平衡方案时，项目单位只能预估债券发行利率，受发行时基准利率、资金供求情况及宏观经济等情况的影响，债券的实际利率可能高于预估的发行价格。

控制措施：首先在在制定项目融资平衡方案时，充分考虑极端情况对债券发行利率的不利影响。此外，要密切关注债券市场发展趋势，与投资者进行充分沟通，择机发行，尽量降低融资成本。

（2）项目收益无法实现或低于预期的风险控制措施。

在本项目申请的专项债券存续期内，项目单位及主管部门将按照《地方政府债务信息公开办法（试行）》（财预〔2018〕209号）规定，定期向社会披露专项债券及项目相关信息。对于项目在债券存续期内发生可能影响其收益与融资平衡能力的重大事项的，将按照有关规定提出补救措施，并按流程上报及公告。

按照《国务院办公厅关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》(国办函〔2016〕88号)规定，本级政府对地方政府债券依法承担全部偿还责任。本级财政将按照《财政部关于印发<地方政府专项债务预算管理办法>的通知》(财预〔2016〕155号)规定，及时按照转贷协议约定逐级向省财政缴纳本级应当承担的还本付息资金，由省财政按照合同约定及时偿还专项债券到期本息。如偿债出

现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务。

（以下无正文）

此页无正文，为《涧西区王祥河流域现代农业示范园项目实施方案》之盖章页

洛阳市涧西区财政局

洛阳市涧西区农业农村局

洛阳周山农业产业发展有限公司

二〇二二年十二月

洛阳市涧西区城区生活垃圾处理项目

实施方案

项目单位：洛阳周山农业产业发展有限公司

主管部门：洛阳市涧西区农业农村局

财政部门：洛阳市涧西区财政局

日期：二〇二三年一月

目录

第一章项目概况.....1
1.1项目名称.....1
1.2项目参与单位.....1
1.3项目性质.....1
1.4建设地点.....1
1.5建设规模及内容.....2
1.6项目手续.....2
1.7建设期.....2
1.8项目总投资.....2
1.9主要经济技术指标.....3
1.10主管部门责任.....4
第二章项目与重大战略契合度分析.....5
2.1项目背景.....5
2.2项目建设的必要性.....11
2.3社会效益.....14
2.4经济效益.....15
第三章项目投资估算与资金筹措.....16
3.1估算范围.....16
3.2估算说明.....16
3.3投资估算.....17
3.4资金筹措计划.....18
3.5分年度投资计划.....18
3.6债券资金使用合规性.....19
3.7项目资金保障措施.....19
第四章项目专项债券融资方案.....20

目录

第一章项目概况 1
1.1项目名称 1
1.2项目参与单位 1
1.3项目性质 1
1.4建设地点 1
1.5建设规模及内容 2
1.6项目手续 2
1.7建设期 3
1.8项目总投资 3
1.9资金筹措计划 3
1.10主管部门责任 3
1.11债券资金使用合规性 4
1.12项目形成资产内容权属及收支安排情况 4
第二章项目与重大战略契合度分析 6
2.1项目背景 6
2.2项目建设的必要性 12
2.3社会效益 15
2.4经济效益 16
第三章项目投资估算与资金筹措 17
3.1估算范围 17
3.2估算说明 17
3.3投资估算 18
3.4资金筹措计划 19
3.5分年度投资计划 19
3.6债券资金使用合规性 20
3.7项目资金保障措施 20
第四章项目专项债券融资方案 21
4.1编制依据 21
4.2债券使用计划 21
4.3投资者保护措施 22
4.4项目建设运营模式 23
第五章项目收益与融资自求平衡分析 24

5.1项目经营模式 24
5.2经营收入、税金及附加估算 24
5.3项目本息覆盖倍数 34
5.4总体评价结果 37
第六章社会稳定与风险分析 38
一、外部风险 38
二、内部风险 38
三、主要风险影响及其对策分析 39
四、管理风险对策分析 40
五、其他不可预测的风险 41
第七章事前绩效评估 42
7.1评估方法 42
7.2评估内容 42
7.3评估结论 43
附表1：总投资估算表 44

第一章项目概况

1.1项目名称

洛阳市涧西区城区生活垃圾处理项目。

1.2项目参与单位

1.主管部门

洛阳市涧西区农业农村局。

2.项目单位

洛阳周山农业产业发展有限公司为债券资金申请单位，负责项目准备、方案编制、政府债券申报使用和项目实施等工作。

项目单位具体情况如下：

名称	洛阳周山农业产业发展有限公司
统一社会信用代码	91410300MA9L4DMF2A
机构地址	中国（河南）自由贸易试验区洛阳片区高新区滨河北路30号火炬大厦A401
法定代表人	王纳新
登记机关	洛阳高新技术产业开发区市场监督管理局

洛阳周山农业产业发展有限公司系依法设立并有效存续的国有独资公司，具备作为本项目申请政府专项债券资金的主体资格。

1.3项目性质

本项目为有一定收益的公益性项目，符合《地方政府债券发行管理办法》（财库〔2020〕43号）关于“专项债券是为有一定收益的公益性项目发行，以公益性项目对应的政府性基金收入或专项收入作为还本付息资金来源的政府债券”的要求。

1.4建设地点

本项目拟建地点位于洛阳市涧西区。

1.5建设规模及内容

根据智博建筑设计集团有限公司出具的《洛阳市涧西区城区生活垃圾处理项目可行性研究报告》和涧西区发展和改革委员会《关于洛阳市涧西区城区生活垃圾处理项目可行性研究报告的批复》（洛涧发改审批〔2023〕10号）；项目主要建设内容包括：对辖区内3个街道办事处、43个社区生活垃圾分类、收集、转运和处理，建设6个垃圾中转站，3座生活垃圾分拣站、3座垃圾处置站，设置社区智能回收设施172台，改造提升垃圾中转站6座、公厕13座，配套垃圾转运车10辆。

主要经济技术指标

序号	工程或费用名称	技术经济指标			总投资占比
		数量	单位	单位价值	
一	工程费用				81.33%
1	垃圾分拣站				36.63%
1.1	土建工程	4800.00	m2	2,200.00	4.86%
1.2	设备购置及安装	6.00	套	11,500,000.00	31.76%
2	生活垃圾收集站				15.70%
2.1	土建工程	2580.00	m2	4,500.00	5.34%
2.2	设备购置及安装	3.00	套	7,500,000.00	10.36%
3	垃圾处置站				18.62%
3.1	土建工程	2700.00	m2	2,200.00	2.73%
3.2	设备购置及安装	3.00	套	11,500,000.00	15.88%
4	智能回收设施	172.00	台	50,000.00	3.96%
5	垃圾中转站提升改造	6.00	座	700,000.00	1.93%
6	公厕改造	13.00	座	250,000.00	1.50%
7	垃圾转运车	10.00	辆	650,000.00	2.99%

1.6项目手续

根据涧西区发展和改革委员会出具的《关于洛阳市涧西区城区生活垃圾处理项目可行性研究报告的批复》（洛涧发改审批〔2023〕10号），原则同意《洛阳市涧西区城区生活垃圾处理项目可行性研究报

告》和根据评审专家意见所做的修改完善。本项目已取得可行性研究报告批复。

1.7建设期

本项目建设期为12个月，计划开工时间2025年12月，计划完工时间2026年12月。

1.8项目总投资

本项目总投资为21722.31万元，其中工程费用18296.00万元（含设备购置费用），工程建设其他费用1100.58万元，预备费1551.73万元，建设期利息774.00万元。

投资估算及资金筹措表

序号	项目	合计	比例
1	总投资	21,722.31	100.00%
1.1	建设投资	20,948.31	96.44%
1.2	建设期利息	774.00	3.56%
2	资金筹措	21,722.31	100.00%
2.1	申请专项债券资金	17200.00	79.18%
2.2	财政资金	4522.31	20.82%
2.2.1	用于项目建设投资	3,748.31	17.26%
2.2.2	用于建设期利息	774.00	3.56%

1.9资金筹措计划

本项目总投资21722.31万元，拟安排财政资金4522.31万元，项目计划申请使用债券资金总额17200.00万元，本次申请使用17200.00万元。债券期限为三十年，年利率为4.00%，按半年支付利息，债券存续期内只付息，到期一次性偿还本金。

1.10主管部门责任

本项目主管部门为洛阳市涧西区农业农村局，项目单位为洛阳周山农业产业发展有限公司。项目主管部门和单位在依法合规、确保工程质量安全的前提下，加快专项债券对应项目资金支出进度，尽早安排使用、形成实物工作量，推动在建基础设施项目早见成效。项目主管部门和单位要将专项债券项目对应的收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。项目主管部门和单位未按既定方案落实专项债券还本付息资金的，财政部门可以采取扣减相关预算资金等措施偿债。

1.11债券资金使用合规性

本次专项债券资金仅用于洛阳市涧西区城区生活垃圾处理项目，不用于市场化运作的非公益性或公益性较弱的项目，不用于置换存量债务，不用于企业补贴及偿债，不用于支付利息，不属于PPP项目，不用于党政机关办公用房、技术用房等各类楼堂馆所，不用于城市大型雕塑、景观改造等各类形象工程和政绩工程，不用于房地产开发项目，不用于一般性企业生产线或生产设备，不用于租赁住房建设以外的土地储备，不用于主题公园等商业设施。

不得用于发放工资、养老金等社保支出、单位工作经费、支付利息、置换或偿还债务、企业补贴等，不得用于货币化安置、补偿等。

本项目是具有一定收益的公益性新建项目，所申请的专项债券资金不存在用于市场化运作的非公益性或公益性较弱的项目，本项目债券资金申请单位为洛阳周山农业产业发展有限公司，本项目债券资金的使用符合专项债券的资金投向领域。

1.12项目形成资产内容权属及收支安排情况

本项目建成后形成的资产内容主要为对辖区内3个街道办事处、43个社区生活垃圾分类、收集、转运和处理，建设6个垃圾中转站，3座

生活垃圾分拣站、3座垃圾处置站，设置社区智能回收设施172台，改造提升垃圾中转站6座、公厕13座，配套垃圾转运车10辆。

经预估，项目建成后形成资产价值为21,722.31万元，项目资产权益归属于项目单位洛阳周山农业产业发展有限公司，资产登记在项目单位，本项目债券存续期内预计现金流入89640.84万元，其中：经营收入涉及居民垃圾分类收集处理收入、大型商场、超市垃圾分类收集处理收入、企业单位垃圾分类收集处理收入、国家机关、事业单位垃圾分类收集收入、餐饮业垃圾分类收集处理收入共计89640.84万元；现金流出43322.67万元，其中：经营成本及相关税费43322.67万元；现金净流入46318.17万元。

本项目收入实行分账管理，运营期将本项目建成后项目经营收入扣除经营成本及相关税费后的项目自身净收益的100%上缴财政，用于偿还专项债券本息。

第二章项目与重大战略契合度分析

2.1项目背景

2.1.1政策背景

1、《生活垃圾分类制度实施方案》

习近平总书记在主持召开中央财经领导小组会议研究“十四五”规划纲要时，明确提出普遍推行垃圾分类制度关系13亿多人生活环境改善，关系垃圾能不能减量化、资源化、无害化处理。要加快建立垃圾分类投放、分类收集、分类运输、分类处理的垃圾处理系统，形成以法制为基础、政府推动、全民参与、城乡统筹、因地制宜的垃圾分类制度。

2017年3月30日，国务院办公厅关于转发国家发展改革委、住房城乡建设部《生活垃圾分类制度实施方案》（以下简称《方案》）通知。

《方案》基本原则：政府推动，全民参与。落实城市人民政府主体责任，强化公共机构和企业示范带头作用，引导居民逐步养成主动分类的习惯，形成全社会共同参与垃圾分类的良好氛围。

《方案》明确：各直辖市、省会城市、计划单列市等共46个城市确定为第一批生活垃圾分类示范市。《方案》要求：一是要建立与分类品种相配套的收运体系；二是要建立与再生资源利用相协调的回收体系；三是要完善与垃圾分类相衔接的终端处理设施；四是要探索建立垃圾协同处置利用基地。

《方案》目标：到2020年底，基本建立垃圾分类相关法律法规和标准体系，形成可复制、可推广的生活垃圾分类模式，在实施生活垃圾强制分类的城市，生活垃圾回收利用率达到35%以上。

《方案》易腐垃圾：包括：相关单位食堂、宾馆、饭店等产生的餐厨垃圾，

农贸市场、农产品批发市场产生的蔬菜瓜果垃圾、腐肉、肉碎骨、蛋壳、畜禽产品内脏等。

2、《“十四五”城镇生活垃圾分类和处理设施发展规划》规划中提要有序开展餐厨垃圾处理设施建设，主要包括以下内容：

(1)科学选择处理技术路线。各地要根据餐厨垃圾分类收集情况、餐厨垃圾特征、人口规模、设施终端产品及副产物消纳情况等因素，科学选择适宜技术路线和处理方式，着力解决好堆肥工艺中沼液、沼渣等产品在农业、林业生产中应用的“梗阻”问题。积极推广餐厨垃圾资源化利用技术，合理利用餐厨垃圾生产生物柴油、沼气、土壤改良剂、生物蛋白等产品。

(2)有序推进餐厨垃圾处理设施建设。按照科学评估、适度超前原则，以集中处理为主，分散处理为辅，稳妥有序推进餐厨垃圾处理设施建设。尚未全面开展垃圾分类的地区，可按照“循序渐进，先试点后推广”的原则，采用分散与集中处理相结合的方式，分步实施，逐步扩大餐厨垃圾处理能力。鼓励有条件的地区积极推动既有设施向集成化、智能化、自动化、低运行成本的现代化餐厨垃圾处理系统方向改进。

(3）积极探索多元化可持续运营模式。及时总结推广城市餐厨垃圾处理设施运营管理典型经验，推动建立责任明确、多方共赢的长效治理机制。探索建立市场化的建设和运行模式，建立餐厨垃圾全链条、整体性处置利用体系。鼓励社会专业公司参与运营，不断提升餐厨垃圾处理市场化水平。

3、响应《河南省城市生活垃圾分类管理办法》河南省人民政府令第209号为加强城市生活垃圾管理，改善人居环境，促进生态文明建设，保障经济社会可持续发展，根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《中华人民共和国循环经济促进法》《城市市容和环境卫生管理条例》等法律、法规，《河南省城市生活垃圾分类管理办法》规定“餐厨垃圾应当交由具备相应资质的单位，通过生化处理、制沼、堆肥技术或者其他无害化方式处理和利用”，同时“支持市级和县（市）人民政府从分类投放、分类收集、分类运输、分类处理等环节，整体推出创业投资项目或者招商引资项目，通过规模化、集约化运作，降低运营成本，提升盈利水平”。

4、《洛阳市城市生活垃圾分类实施方案》中对城市生活垃圾提出明确目标，即2022年底前，城市区生活垃圾分类覆盖率达到80%以上，生活垃圾回收利用率达到30%以上，在国家住建部生活垃圾分类评估中由第三档“成效尚不明显”提高到第二档“成效逐步显现”。2024年生活垃圾分类覆盖率达到90%以上，回收利用率达到35%以上，形成可复制、可推广的生活垃圾分类模式，在国家住建部生活垃圾分类评估中由第二档“成效逐步显现”提高到第一档“成效显著”。2025年底前全市建成生活垃圾分类处理系统。

根据《河南省城市生活垃圾分类管理办法》，把生活垃圾分为可回收物、有害垃圾、厨余垃圾和其他垃圾四类。工业固体废物、建筑垃圾、农业固体废物、危险废物处理的管理按照国家有关规定执行。

（1）可回收垃圾。主要包括废纸、塑料、金属、玻璃制品、织物等适宜回收、可循环利用的生活废弃物。

投放收集：根据可回收物的产生数量，设置容器或临时存储场所，实现单独分类、定点投放。

运输处置：可回收物产生主体可自行运送，也可联系再生资源回收利用企业上门收集，进行资源化处理。

（2）有害垃圾。主要包括电池、灯管、药品、杀虫剂、温度计、油漆及其容器等对人体健康或自然环境造成直接或者潜在危害的生活废弃物。

投放收集：按照便利、快捷、安全原则，设立定点场所或容器，对有害垃圾进行分类投放、收集、暂存，并在醒目位置设置有害垃圾标志。

运输处置：根据有害垃圾的品种和产生数量，合理确定或约定收运频率。采取先安全暂存、再集中交由有资质的危废专业处理公司进行无害化处置的方式处理。危险废物的运输、处置应符合国家有关规定。

(3）厨余垃圾。主要包括家庭厨余垃圾、餐厨垃圾和其他厨余垃圾等易腐烂的、含有机质的生活废弃物。

投放收集：设置专用垃圾桶单独投放，采用密闭容器存放。收集点的厨余垃圾由专人清理，避免混入废餐具、塑料、饮料瓶罐、废纸等不利于后续处理的杂质，并按规定建立台账制度。

运输处置：厨余垃圾采用密闭专用车辆运送至垃圾处理厂进行专项处置。

(4）其他垃圾。主要包括除可回收物、有害垃圾、厨余垃圾之外的其他生活废弃物。

投放收集：根据现有生活垃圾收集模式按照便利、快捷、安全原则，设置收集容器。

运输处置：其他垃圾采用密闭专用车辆运送至焚烧发电厂进行焚烧发电。

2.1.2项目所在地背景

近年来，我国餐饮行业高速发展，极大促进了市场消费和经济发展，但随之而来的餐厨垃圾问题也日益严重。仅2017年，全国餐厨垃圾产生量约在9900万吨。餐厨垃圾组成一般包含粮食残渣、蔬菜、动植物油、肉骨等，具有含水率高、有机物含量丰富、易腐烂的特点。如果随着生活垃圾进行收集、填埋处理，将会对周边环境造成严重的污染，严重影响周边人民的生活。

随着城市化进程的明显加快，越来越多的人口集聚到市区，这使昔日分散的生活垃圾、餐厨垃圾等随人口集聚而日益集中化，这对于当地的生活垃圾、餐厨垃圾收集、转运、处理等公共基础设施构成了严峻的考验。目前洛阳市随着城市建设力度的加大，城区面积和城区人口迅速增加，现有的环卫设施出现了覆盖盲区。由于垃圾处理设施的缺乏，以及分拣运输环节的不规范，导致垃圾收集距离过长，影响了收集效率，甚至垃圾得不到及时清理，产生恶臭、滋生蚊蝇、传播疾病，还污染大气和水体，这严重影响了城市面貌和当地人民群众的生活质量及身体健康。

根据洛阳市市场调研和现场考察，涧西区目前建设运营的垃圾终端处理与分拣设施较少，随着城市经济和社会快速发展以及人民生活水平的快速提高，

洛阳市政府加大对城市大气和水环境综合治理力度的同时，也注重加强城市市容环境卫生水平的提高，基本实现了城市生活垃圾等固体废弃物的达标处置。但有关城市垃圾处理工作，对比城市环境综合治理总体发展水平存在一定差距，与洛阳市整体社会、经济和环境发展不相适应，亟待提高。

2019年全年处理生活垃圾124.56万吨，其中城市区及孟津县清运68.52吨，统一收集密闭运输到生活垃圾焚烧发电厂进行焚烧。其余县（市）共产生生活垃圾56.04万吨，全部运至生活垃圾无害化填埋场进行处理。

2019年12月底，洛阳市餐厨垃圾处理厂投入运行。处理方式为干湿分离。干垃圾进入生活垃圾收运体系焚烧处理，湿垃圾经污水管网送到城市污水处理厂处理。

2019年度，我市共产生建筑垃圾924.74万吨，资源化利用共计377.66万吨，（直接资源化利用223.67万吨，再加工类资源化153.99万吨），资源化利用率40.84%。

2021年洛阳市生活垃圾产生处置量约为132.9万吨。其中城市区（含孟津区）生活垃圾产生处置量约79.5万吨，均采用垃圾焚烧发电方式进行无害化处置，处理能力满足需求；各县及偃师区生活垃圾产生总量约53.4万吨，主要采取无害化填埋方式处置。2021年，洛阳市建筑垃圾清运总量1503万吨，其中送消纳场处理828吨，再生利用102万吨，处理利用总量930万吨，建筑工地回填量573万吨，全部处理利用。处理利用方式主要包括消纳场填埋、工程回填、园林绿化及拆除垃圾破碎制作再生骨料、再生产品应用等。

积极推进城乡生活垃圾分类，全面推行城市区“收集—运输—处理”全链条的垃圾处理模式，基本形成前端投放、中端收集运输、末端处理的垃圾处理工作体系，城市区生活垃圾分类覆盖率达70%。推动农村生活垃圾分类试点，37%行政村实现生活垃圾分类收集。积极推进生活垃圾无害化处理处置，城市区生活垃圾全部实现焚烧发电，各县城生活垃圾全部进行无害化填埋处置，生活垃圾无害化处理率为100%。随着偃师、伊川、宜阳、新安4座静脉产业园于2021年底相继建成投

用，各县区生活垃圾填埋场将陆续关停，我市将实现全域生活垃圾焚烧的“全覆盖”“零填埋”。扎实推进餐厨垃圾治理，目前城市区餐厨垃圾处理采取特许经营方式实现了集中收集处理。

目前，洛阳市涧西区生活垃圾分类评估水平为第三档“成效尚不明显”，计划于2022年底前，城市区生活垃圾分类覆盖率达到80%以上，生活垃圾回收利用率达到30%以上，在国家住建部生活垃圾分类评估中由第三档“成效尚不明显”提高到第二档“成效逐步显现”。2024年生活垃圾分类覆盖率达到90%以上，回收利用率达到35%以上，形成可复制、可推广的生活垃圾分类模式，在国家住建部生活垃圾分类评估中由第二档“成效逐步显现”提高到第一档“成效显著”。2025年底前全市建成生活垃圾分类处理系统。

为贯彻《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《中华人民共和国水污染防治法》《国务院关于落实科学发展观加强环境保护的决定》等法律、法规，以及国家“十四五”规划纲要中对环境保护的要求，同时依据河南省垃圾管理的相关政策，在洛阳市涧西区建设城乡生活垃圾处理项目，符合国家及洛阳市的发展规划和政策需要，符合垃圾处理的可持续发展，有利于涧西区的固体废弃物管理、处理和处置工作的开展，有利于保护当地的环境，同时能够实现餐厨垃圾处理的无害化、减量化和资源化，具有良好的经济效益和示范性作用。

2.2项目建设的必要性

2.2.1是解决洛阳市涧西区垃圾处理问题的需要

根据统计模型及现有数据可知，洛阳市每日产生生活垃圾量约为1600吨，而涧西区作为洛阳市内五区之一，日产生生活垃圾量为100吨，根据现有垃圾处理情况来看，仍存在较大的缺口，本项目的实施，

将会有效解决涧西区垃圾处理覆盖不全，处理量小的问题，通过高效集中的垃圾处理，达到解决城市垃圾处理需求、卫生环境需求、资源回收利用需求的目的。

2.2.2建立城乡环卫一体化、落实垃圾分类制度的需要

当前，我国的可持续发展战略中，城市和农村的生态环境以及卫生情况是其中的重要一项。城乡环卫一体化，就是把城市和乡村的环卫方针政策、工作方向和发展规划统一地进行统筹和安置，这是将城市和乡村的环境卫生摆在了相同的地位，为完善城市的环卫水平和大力改善农村的环境面貌提高到国家战略的高度，把城市成熟合理和相对完善的环卫工作的相关经验和方法带入农村，使农村的生态环境能够得到科学合理的治理，以此改善农村的居住环境。

垃圾分类一体化的趋势，与当前我国垃圾分类工作的推进密切相关。2017年3月，《生活垃圾分类制度实施方案》正式发布，其中地对垃圾分类工作提出了具体的要求和目标。将垃圾分类与环卫服务结合进行，一方面，打通了环卫服务上下游的产业链，有助于居民环保意识的进一步提高，利于产业链的良性发展；另一方面，对垃圾从源头开始分类，利于建立与分类品种相配套的收运体系，建立与再生资源利用相协调的回收体系，完善与垃圾分类相衔接的终端处理设施，有助于循环经济链条的进一步完善。

2.2.3推动区域人居环境改善、城乡建设绿色发展的需要

改善群众人居环境，促进城乡建设绿色发展，是以习近平同志为核心的党中央从战略和全局高度作出的重大决策部署，是实施乡村振兴战略、建设美丽中国的重要载体。其重点在于转变城乡建设发展方式，推动形成绿色生活方式，尤其是推进农村生活垃圾分类减量与利用等。

2021年10月，中共中央办公厅、国务院办公厅印发的《关于推动城乡建设绿色发展的意见》已提出：“持续推进垃圾分类和减量化、资源化，推动生活垃圾源头减量，建立健全生活垃圾分类投放、分类收集、分类转运、分类处理系统。”

2021年12月，中共中央办公厅、国务院办公厅再次印发的《农村人居环境整治提升五年行动方案（2021—2025年）》指出：“全面提升农村生活垃圾治理水平，推进农村生活垃圾分类减量与利用。加快推进农村生活垃圾源头分类减量，积极探索符合农村特点和农民习惯、简便易行的分类处理模式，有序开展农村生活垃圾分类与资源化利用示范县创建。”

由此可见，实施洛阳市涧西区城区生活垃圾处理项目，是推动区域人居环境改善、城乡建设绿色发展的切实需要。

2.2.4完善城区市容环卫设施、提升居民生活水平的需要

随着经济的迅猛发展，城市交通、通讯、电力等基础设施的不断完善，涧西区投资环境日益改善，将面临着更多的发展机会。而作为城市基础设施的环卫工程，对于居民生活及经济发展是不可或缺的基本保证，涧西区未来环卫设施的发展方向提出：要建立与整体社会经济发展和城市建设相适应的环卫管理和环卫作业服务体系；建立涧西区生活垃圾分类收集及处理系统，建立生活垃圾从源头到末端的全过程控制管理体系等。

本项目的建设符合涧西区城市规划的需要，通过建设垃圾分拣站、垃圾分类收集站，完善垃圾收集转运设施等方式，大大完善涧西区的基础设施建设，促进城市生活垃圾分类化、智能化处理，对改善城区环境条件，提升人民群众的生活质量和水平等具有明显的促进作用。

综上所述，项目的建设是十分必要的。

2.3社会效益

2.3.1对所在地居民就业和收入的影响

项目实施后，对洛阳市涧西区居民就业和收入的影响主要反映在四个方面，一是项目在建设过程中需要雇佣一些当地劳动力，从而产生收入效应，其收入规模通过劳动力成本体现出来。二是项目建成后，将带来区域商业、餐饮业、社区服务业、公共服务业等城市产业的发展，从而为当地居民带来大量的就业岗位。三是项目建设需要大量的钢材、水泥、木材、沥青、砂卵石等材料，对当地的相关行业具有带动作用，从而增加新的就业机会和收入机会。四是项目建设提升了洛阳市涧西区城市品位，改善了投资环境，有利于招商引资，将对区域经济和社会发展起到一定的积极作用，从而在宏观层面上为当地居民创造更多的就业机会和收入机会。

2.3.2对所在地不同利益群体的影响

项目的利益相关群体主要包括：（1）当地政府；（2）原居住居民；（3）建设单位；（4）施工单位；（5）工程评估、审计等相关单位。调查显示，由于本项目建设能极大地改善住房条件和环境，并且安置方案合理，原居住居民都支持本项目建设。同时，以上利益相关群体都是能获得相关利益，也是项目受益者。

2.3.3对所在地文化教育卫生等方面的影响

项目为棚户区改造建设项目，项目建成后，能够改善搬迁村民居住环境和生活环境，为本地带来较为先进的现代生活方式和文明，对当地文化教育卫生观念等都具有一定的积极影响。同时，项目的建设势必破坏原有的部分自然景观，需要通过科学的规划和建设来弥补。

2.3.4对所在地基础设施和公共服务的影响

项目实施后，将带来对道路、供电、供水、学校、医院、商业等基础设施的需求和建设，改善本地基础设施和公共服务。在短期内，将由于社会基础设施和公共服务的供需矛盾而造成拥挤等现象。

2.3.5项目对社会服务容量和城市化进程的影响

项目实施过程中，直接改善了涧西区的基础设施配备条件，增加了涧西区的社会服务总量，为推进涧西区经济社会发展条件，提高当地居民的居住水平和生活条件，是当地居民十分期盼的。

2.4经济效益

功能实用性与经济效益兼顾力争在总体布局、建筑空间安排、功能布局、流线组织等方面体现行为效率、使用效率、功能效率，通过有效组织安排，实现科学投资，节约建设成本，获取最大的社会效益与经济效益。

综上，本项目具有显著的经济效益。

第三章项目投资估算与资金筹措

3.1估算范围

本项目投资估算包含工程费用、工程建设其他费用、预备费和建设期利息。

3.2估算说明

（1）国家发改委、建设部《建设项目经济评价方法与参数》（第三版）；

（2）《投资项目可行性研究报告指南》（计办投资〔2002〕15号）；

（3）《建设项目投资估算编审规程》（CECA/GC1-2015）；

（4）《房屋建筑与装饰工程工程量计算规范》（GB500854-2013）；

（5）《通用安装工程计量规范》（GB500854-2013）；

（6）《河南省房屋建筑与装饰工程预算定额（2016）》；

（7）《河南省通用安装工程预算定额（2016）》；

（8）《洛阳市建设工程价格信息》（2022年第3期）发布的市场价格，不全者参照最新的市场价格；

（9）《国务院办公厅关于加强地沟油整治和餐厨废弃物管理的意见》（国办发〔2010〕36号）

（10）《国务院批转住房城乡建设部等部门关于进一步加强城市生活垃圾处理工作意见的通知》（国发〔2011〕9号）

（11）国家发展改革委住房城乡建设部关于印发《“十四五”城镇生活垃圾分类和处理设施发展规划》的通知发改环资〔2021〕642号

（12）《河南省人民政府办公厅关于加强“地沟油”整治和餐厨废弃物管理的实施意见》（豫政发〔2010〕130号）；

（13）《河南省人民政府关于加强城市餐厨垃圾管理促进资源化利用的意见》（豫政[2015]39号）；

（14）工程建设其他费用按照河南省下发的取费标准和当地建设部门的其他费用估算标准。

3.3投资估算

1.投资估算

本项目总投资为21722.31万元，其中工程费用18296.00万元（含设备购置费用），工程建设其他费用1100.58万元，预备费1551.73万元，建设期利息774.00万元。

投资估算及资金筹措表

序号	工程或费用名称	估算价值（万元）					技术经济指标			总投资占比
		建筑工程费	安装工程费	设备购置费	其他费用	合计	数量	单位	单位价值	
一	工程费用	**3556**		**14110**		**18296**				**81.33%**
1	垃圾分拣站	1056		6900		7956				36.63%
1.1	土建工程	1056				1056	4800	m2	2200	4.86%
1.2	设备购置及安装			6900		6900	6	套	11500000	31.76%
2	生活垃圾收集站	1161		2250		3411				15.70%
2.1	土建工程	1161				1161	2580	m2	4500	5.34%
2.2	设备购置及安装			2250		2250	3	套	7500000	10.36%
3	垃圾处置站	594		3450		4044				18.62%
3.1	土建工程	594				594	2700	m2	2200	2.73%
3.2	设备购置及安装			3450		3450	3	套	11500000	15.88%
4	智能回收设施			860		860	172	台	50000	3.96%
5	垃圾中转站提升改造	420				420	6	座	700000	1.93%
6	公厕改造	325				325	13	座	250000	1.50%
7	垃圾转运车			650		650	10	辆	650000	2.99%

二	工程建设其他费用				**1100.58**	**1100.58**				7.97%
1	建设单位管理费				247.84	247.84	财政部财建（2016)504号			1.14%
2	勘察费				118.47	118.47				0.55%
3	设计费				671.3	671.3	工程勘察设计收费标准（2003年修订版）			3.09%
4	施工图审查费				33.57	33.57	设计费的5%			0.15%
5	招标代理费				35.94	35.94	《招标代理服务费管理暂行办法》（计价格【2002】1980号）			0.17%
6	工程咨询费				40.67	40.67	国家计委计价格（1999)1283			0.19%
7	造价咨询费				39.68	39.68	豫发改收费〈2008>2510号文			0.18%
8	工程监理费				376.84	376.84	豫建监协（2015)19号			1.73%
9	工程保险费				62.35	62.35	建标[2007]164号			0.29%
10	场地准备及临时设施费				103.92	103.92				0.48%
	小计	**3556**		**14110**	**1100.58**	**19396.58**				89.29%
三	预备费					**1551.73**	第一部分、第二部分费用之和的8%			7.14%
四	建设期利息					**774**				3.56%
五	总投资					**21722.31**				100.00%

3.4资金筹措计划

资金来源：本项目计划申请专项债券总额17200.00万元，本次申请使用17200.00万元；地方财政配套解决4522.31万元，不存在存量债务情况。项目资本金比例符合《国务院关于加强固定资产投资项目资本金管理的通知》（国发2019）26号）文件规定。建设期需支付的资金利息由财政资金统筹安排。

资金筹措计划表

项目	金额（万元）	比例
财政资金	4522.31	20.82%
专项债券资金	17200.00	79.18%
合计	21,722.31	100.00%

3.5分年度投资计划

建设期内资金使用计划具体安排如下表所示：

分年度投资计划表

单位：万元

序号	项目	合计	建设期
			第一年
一	总投资	21,722.31	21,722.31
二	资金筹措	21,722.31	21,722.31
1	专项债券	17200.00	17200.00
2	配套资金	4522.31	4522.31

3.6债券资金使用合规性

根据债券资金使用要求，专项债券资金不得用于市场化运作的非公益性或公益性较弱的项目，不得用于置换存量债务，不得用于企业补贴及偿债，不得用于支付利息，不得用于PPP项目。不得用于党政机关办公用房、技术用房等各类楼堂馆所，不得用于城市大型雕塑、景观改造等各类型像工程和政绩工程，不得用于房地产开发项目，不得用于一般性企业生产线或生产设备，不得用于租赁住房建设以外的土地储备，不得用于主题公园等商业设施。本项目专项债券资金使用不存在上述情形。

3.7项目资金保障措施

按照“专项管理、分账核算、专款专用、跟踪问效”的原则，加强项目专项补助资金管理，确保资金安全、规范、有效使用。本项目严格执行专项债券资金专款专用的原则，将建立明确主管部门及职责，执行严格的流入管理和流出管理制度，加强资金的使用与管理。

项目单位和项目主管单位将建立起完善的专项债券资金管理使用制度，使用管理制度，明确各部门职责，加强债券资金使用监管，组织开发新增债券资金绩效评价工作，确保债券资金合规使用，提高债券资金使用效率，保障投资者合法权益。

第四章项目专项债券融资方案

4.1编制依据

1.《洛阳市涧西区城区生活垃圾处理项目可行性研究报告》编制委托书；

2.《中华人民共和国环境保护法》；

3.《中华人民共和国水污染防治法》；

4.《中华人民共和国固体废弃物污染环境防治法》；

5.《中华人民共和国土地管理法实施条例》；

6.《国务院办公厅关于加强地沟油整治和餐厨废弃物管理的意见》（国办发〔2010〕36号）

7.《国务院批转住房城乡建设部等部门关于进一步加强城市生活垃圾处理工作意见的通知》（国发〔2011〕9号）

8.国家发展改革委住房城乡建设部关于印发《“十四五”城镇生活垃圾分类和处理设施发展规划》的通知发改环资〔2021〕642号

9.《河南省人民政府办公厅关于加强“地沟油”整治和餐厨废弃物管理的实施意见》（豫政发〔2010〕130号）；

10.《河南省人民政府关于加强城市餐厨垃圾管理促进资源化利用的意见》（豫政[2015]39号）；

11.《建设项目环境保护管理条例》；

12.《城市市容环境卫生管理条例》；

13.《城市生活垃圾管理办法》；

4.2债券使用计划

本项目总投资为21722.31万元，其中工程费用18296.00万元（含设备购置费用），工程建设其他费用1100.58万元，预备费1551.73万元，建设期利息774.00万元。

项目总投资21722.31万元，本项目计划申请专项债资金17200.00万元，占总投资比例的79.18%，债券存续期30年，财政资金4522.31万元，占总投资比例的20.82%，其中用于建设投资的资本金3748.31万元，占总投资比例的17.26%，建设期利息774.00万元，占总投资比例的3.48%。

项目资金来源为地方政府专项债和财政资金。本项目计划申请专项债资金17200.00万元，本次申请使用17200.00万元。债券期限为三十年，年利率为4.00%，按半年支付利息，债券存续期内只付息，到期一次性偿还本金。计算期内项目收益为46318.17万元，运营期累计还本付息金额为37840.00万元，项目本息覆盖倍数为1.22，具备较稳定的债务偿还能力。

在债券存续期内，当项目建设、运营情况发生重大变化或者发生对投资者有重大影响的事项，项目单位和主管部门将按照规定及时披露相关信息。

4.3投资者保护措施

本项目的主管部门和项目单位会将专项债券项目对应收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。如果项目主管部门和项目单位未落实专项债券还本付息资金的，财政部门将采取扣减相关预算资金等措施偿债，以最大程度保护投资者利益。此外，项目单位还将采取如下措施保护投资者利益：

1.适度申请和使用债券资金

为保护投资者合法权益，首先在源头上做到按需申请使用资金。项目单位将严格依据《国务院加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43号）、《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155号）等相关法律法规要求，适度申请使用债券资金。

2.明确地方政府及财政部门和项目主管部门责任，各部门密切配合，保障债券资金借、用，还工作高效衔接地方政府及财政部门做好专项债监管政策宣传贯彻、项目申报、信息披露工作及本息兑付工作；项目单位及主管部门做好专项债券资金管理、项目建设及运营工作，对项目建设及运营情况实行动态监管，严格按照约定使用债券资金，充分发挥项目社会效益和经济效益，保障投资者合法权益。

4.4项目建设运营模式

本项目的项目单位、债券资金申请单位、项目资产登记单位均为洛阳周山农业产业发展有限公司，具备申请地方政府债券资金的主体资格。

本项目债券资金申请单位为项目单位：洛阳周山农业产业发展有限公司，项目资产登记单位为洛阳周山农业产业发展有限公司，项目建设单位为洛阳周山农业产业发展有限公司，项目运营单位为洛阳周山农业产业发展有限公司，项目主管部门洛阳市涧西区农业农村局。

项目债券资金到位后，洛阳周山农业产业发展有限公司根据项目施工及采购进度向财政部门申请资金使用，审批通过后，由财政部门将对应金额的债券资金拨付至洛阳周山农业产业发展有限公司，再由洛阳周山农业产业发展有限公司支付至项目施工单位。项目运营期内，洛阳周山农业产业发展有限公司将项目运营产生的收益归入专用账户，并负责在债券还本付息前足额上缴财政，以保障债券资金的及时偿付。

第五章项目收益与融资自求平衡分析

5.1项目经营模式

为保证项目建成后能够正常运营，本项目未来收入主要为居民垃圾分类收集处理收入、大型商场、超市垃圾分类收集处理收入、企业单位垃圾分类收集处理收入、国家机关、事业单位垃圾分类收集收入、餐饮业垃圾分类收集处理收入。总成本包括：人员工资及福利、燃动力费用、维护、修理费、其他管理费及材料费等。

5.2经营收入、税金及附加估算

5.2.1经营收入

根据洛阳市人民政府《关于印发洛阳市城市生活垃圾处理费征收管理办法的通知》（洛政〔2016〕54号）的相关规定，本项目拟采用以下收费标准：

1、国家机关、企事业单位、社会团体、民办非企业单位等每人每月2元；

2、城市居民（含建成区内实行生活垃圾集中处理的居住户）按户计收，每户每月5元；

3、暂住人口按人计收，每人每月2元；

4、宾馆、饭店、旅社、招待所按床位计收，每床每月5元；

5、餐饮业按经营面积计收，每平方米每月1.5元；

6、各类专业市场、大型商场、超市（200平方米以上含200平方米）按经营面积计收，每平方米每月0.5元。200平方米以下的商场、超市及除下述征收对象（即本标准第七条至第十一条所指的征收对象）以外的沿街门店每平方米每月0.6元；

7、娱乐业（包括歌舞厅、游戏厅、保龄球馆、台球厅、网吧、茶吧）、桑拿浴业、高档美容美发等特种服务行业按经营面积计收，每平方米每月2元；

8、集贸市场按经营面积计收，每平方米每天0.5元（由负责经营管理的部门统一收缴）；

9、单位或居民家庭装修及其他活动临时产生垃圾量较大的，按量计收，每立方米30元；

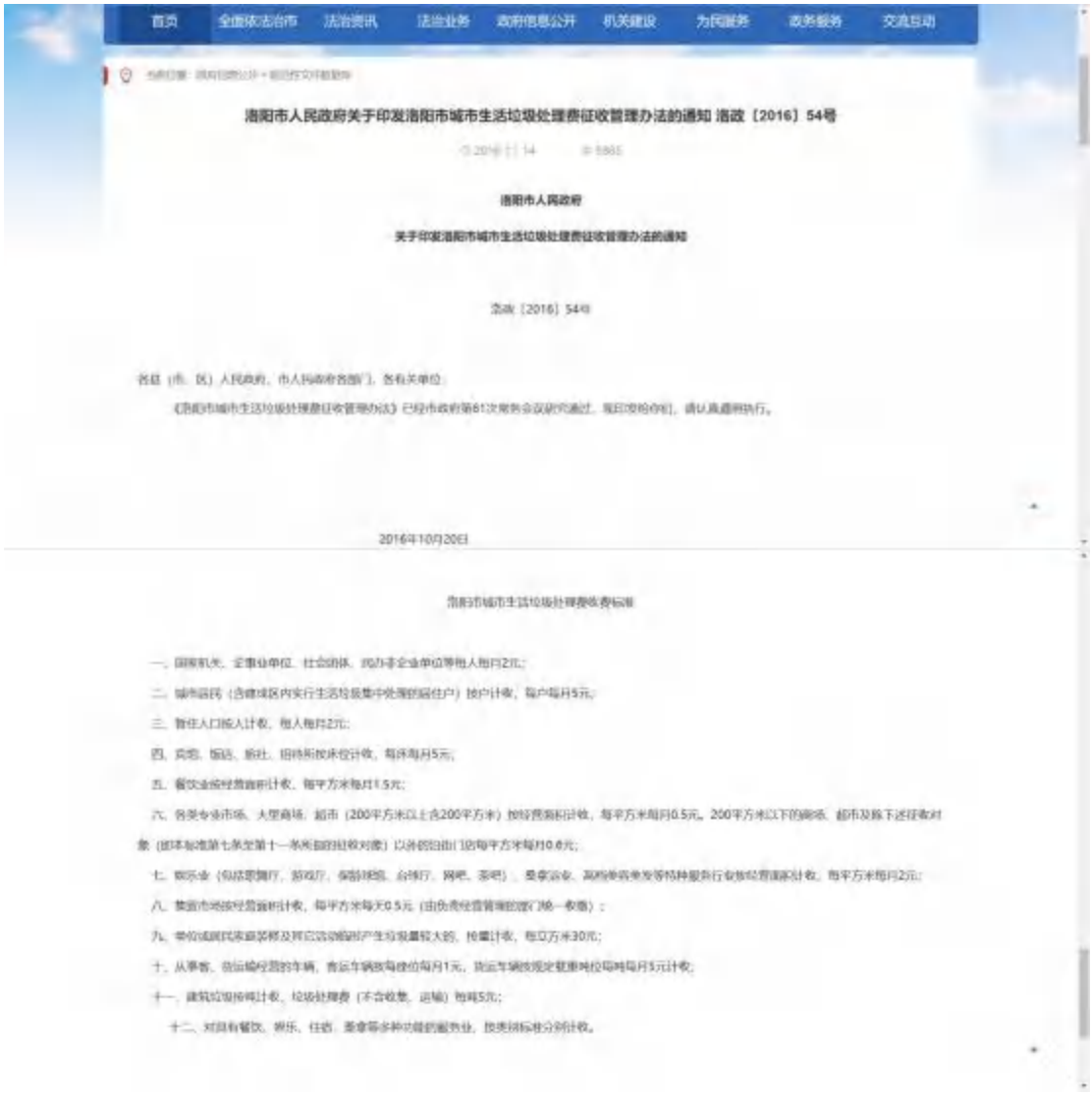
10、从事客、货运输经营的车辆，客运车辆按每座位每月1元，货运车辆按规定载重吨位每吨每月5元计收；

11、建筑垃圾按吨计收，垃圾处理费（不含收集、运输）每吨5元；

12、对具有餐饮、娱乐、住宿、桑拿等多种功能的服务业，按类别标准分别计收。

综上所述，结合项目实际情况，本项目涉及范围内收费标准如下表所示：

序号	项目	单位	收费标准
1	居民垃圾分类收集处理收入	元/户/年	60.00
2	大型商场、超市垃圾分类收集处理收入	元/㎡/年	6.00
3	企业单位垃圾分类收集处理收入	元/人/年	24.00
4	国家机关、事业单位垃圾分类收集收入	元/人/年	24.00
5	餐饮业垃圾分类收集处理收入	元/㎡/年	18.00



5.2.2负荷分析

根据项目服务类型可知，本项目包含居民垃圾分类收集处理、大型商场、超市垃圾分类收集处理、企业单位垃圾分类收集、国家机关、事业单位垃圾分类收集、餐饮业垃圾分类收集处理五方面内容，根据调研情况及统计数据可知：

1、参与居民垃圾分类收集处理的城区居民户数：根据第七次人口普查数据可知，涧西区总人口为51万人，按3.5人/每户估算可得，本项目涧西区参与垃圾分类收集处理的户数约为14.57万户；

2、参与大型商场、超市垃圾分类收集处理的商户总处理面积：根据统计局发布的涧西区商业用地占地面积为1.19平方公里，区域内

大型商场包含万达广场、王府井购物中心、长申国际、丹尼斯百货、中弘范特区、大张购物广场、银座商城、奥斯卡广场、润丰广场、易和仓、临街商铺以及其他中小型商超3400余家，总建筑面积约为297.00万平方米，具体统计数据如下表：表13-2涧西区商业垃圾处理面积表

序号	名称	建筑面积	单位
1	万达广场	110000.00	㎡
2	王府井购物中心	82115.00	㎡
3	长申国际	50000.00	㎡
4	丹尼斯百货	120000.00	㎡
5	中弘范特区	42000.00	㎡
6	大张购物广场	200000.00	㎡
7	银座商城	30000.00	㎡
8	奥斯卡广场	21363.14	㎡
9	润丰广场	180000.00	㎡
10	易和仓	207290.00	㎡
11	临街商铺	987200.00	㎡
12	其他中小型商超3400余家	940000.00	㎡

3、参与企业单位垃圾分类收集处理的人数：根据洛阳市统计局提供数据，洛阳市城区上班人口约占城区总人数的50%。本项目每户3.5人中上班人数按50%进行估算，则涧西区现状单位人数约为25.50万人；

4、根据统计部门相关数据，截至2021年12月31日涧西区国家机关、事业单位人数共计30106人，其中：教育部门7827人、卫生部门

6322人，其他行政事业人员15957人。综上所述，本项目参与国家机关、事业单位垃圾分类收集处理的人数按3万人次考虑；

5、根据涧西区城市管理局最新统计数据，截至2022年12月份，涧西区餐饮业营业饭店在650家左右，营业面积在7.20万平方米。因此参与餐饮业垃圾分类收集处理的商户总处理面积为7.20万㎡。

为保证数据分析真实性，基于谨慎性原则，本项目运营期第一年负荷率按70.00%测算，之后每年增加10.00%，第五年增加至90.00%不再增加。

5.2.3增值税及税金附加

项目运营期涉及的主要税金及附加包括增值税、城市维护建设税、教育费附加、地方教育费附加等，按现行国家有关法规，各项税、费的计取标准如下：

增值税：按营业收入的6%计取；

城市维护建设税：税率为7%，计税基数为增值税额；

教育费附加：费率为3%，计费基数为增值税额；

地方教育附加：费率为2%，计费基数为增值税额。

综上所述项目运行期收入为89520.84万元，详见下表。

项目运行收入、税金及附加表

序号	项目	合计	运营期													
			2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	负荷		**70%**	**80%**	**90%**	**90%**	**90%**	**90%**	**90%**	**90%**	**90%**	**90%**	**90%**	**90%**	**90%**	**90%**
1	居民垃圾分类收集处理收入	22554.36	611.94	699.36	786.78	786.78	786.78	786.78	786.78	786.78	786.78	786.78	786.78	786.78	786.78	786.78
	城区居民户（万户）		14.57	14.57	14.57	14.57	14.57	14.57	14.57	14.57	14.57	14.57	14.57	14.57	14.57	14.57
	收费标准（元/户/年）		60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
2	大型商场、超市垃圾分类收集处理收入	45975.6	1247.4	1425.6	1603.8	1603.8	1603.8	1603.8	1603.8	1603.8	1603.8	1603.8	1603.8	1603.8	1603.8	1603.8
	面积（万㎡）		297	297	297	297	297	297	297	297	297	297	297	297	297	297
	收费标准（元/㎡/年）		6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
3	企业单位垃圾分类收集处理收入	15789.6	428.4	489.6	550.8	550.8	550.8	550.8	550.8	550.8	550.8	550.8	550.8	550.8	550.8	550.8
	人数（万人次）		25.5	25.5	25.5	25.5	25.5	25.5	25.5	25.5	25.5	25.5	25.5	25.5	25.5	25.5
	收费标准（元/㎡/年）		24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24
4	国家机关、事业单位垃圾分类收集收入	1857.6	50.4	57.6	64.8	64.8	64.8	64.8	64.8	64.8	64.8	64.8	64.8	64.8	64.8	64.8
	人数（万人次）		3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
	收费标准（元/年）		24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24
5	餐饮业垃圾分类收集处理收入	3343.68	90.72	103.68	116.64	116.64	116.64	116.64	116.64	116.64	116.64	116.64	116.64	116.64	116.64	116.64
	面积（万㎡）		7.2	7.2	7.2	7.2	7.2	7.2	7.2	7.2	7.2	7.2	7.2	7.2	7.2	7.2
	收费标准（元/㎡/年）		18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18
	收入合计	89520.84	**2428.86**	**2775.84**	**3122.82**	**3122.82**	**3122.82**	**3122.82**	**3122.82**	**3122.82**	**3122.82**	**3122.82**	**3122.82**	**3122.82**	**3122.82**	**3122.82**
6	增值税（6%）	5371.2504	145.73	166.55	187.37	187.37	187.37	187.37	187.37	187.37	187.37	187.37	187.37	187.37	187.37	187.37
7	销售税金及附加	644.55	17.49	19.99	22.48	22.48	22.48	22.48	22.48	22.48	22.48	22.48	22.48	22.48	22.48	22.48
7.1	城市维护建设税（7%）	375.99	10.2	11.66	13.12	13.12	13.12	13.12	13.12	13.12	13.12	13.12	13.12	13.12	13.12	13.12
7.2	教育费附加（3%）	161.14	4.37	5	5.62	5.62	5.62	5.62	5.62	5.62	5.62	5.62	5.62	5.62	5.62	5.62
7.3	地方教育费附加（2%）	107.43	2.91	3.33	3.75	3.75	3.75	3.75	3.75	3.75	3.75	3.75	3.75	3.75	3.75	3.75

（续表）

序	项目	合计	运营期

号			16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
	负荷		**90%**	**90%**	**90%**	**90%**	**90%**	**90%**	**90%**	**90%**	**90%**	**90%**	**90%**	**90%**	**90%**	**90%**
1	居民垃圾分类收集处理收入	22554.36	786.78	786.78	786.78	786.78	786.78	786.78	786.78	786.78	786.78	786.78	786.78	786.78	786.78	786.78
	城区居民户（万户）		14.57	14.57	14.57	14.57	14.57	14.57	14.57	14.57	14.57	14.57	14.57	14.57	14.57	14.57
	收费标准（元/户/年）		60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
2	大型商场、超市垃圾分类收集处理收入	45975.6	1603.8	1603.8	1603.8	1603.8	1603.8	1603.8	1603.8	1603.8	1603.8	1603.8	1603.8	1603.8	1603.8	1603.8
	面积（万㎡)		297	297	297	297	297	297	297	297	297	297	297	297	297	297
	收费标准（元/㎡/年）		6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
3	企业单位垃圾分类收集处理收入	15789.6	550.8	550.8	550.8	550.8	550.8	550.8	550.8	550.8	550.8	550.8	550.8	550.8	550.8	550.8
	人数（万人次）		25.5	25.5	25.5	25.5	25.5	25.5	25.5	25.5	25.5	25.5	25.5	25.5	25.5	25.5
	收费标准（元/㎡/年）		24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24
4	国家机关、事业单位垃圾分类收集收入	1857.6	64.8	64.8	64.8	64.8	64.8	64.8	64.8	64.8	64.8	64.8	64.8	64.8	64.8	64.8
	人数（万人次）		3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
	收费标准（元/年）		24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24
5	餐饮业垃圾分类收集处理收入	3343.68	116.64	116.64	116.64	116.64	116.64	116.64	116.64	116.64	116.64	116.64	116.64	116.64	116.64	116.64
	面积（万㎡)		7.2	7.2	7.2	7.2	7.2	7.2	7.2	7.2	7.2	7.2	7.2	7.2	7.2	7.2
	收费标准（元/㎡/年）		18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18
	收入合计	89520.84	**3123.82**	**3124.82**	**3125.82**	**3126.82**	**3127.82**	**3128.82**	**3129.82**	**3130.82**	**3131.82**	**3132.82**	**3133.82**	**3134.82**	**3135.82**	**3136.82**
6	增值税（6%)	5371.2504	187.37	187.37	187.37	187.37	187.37	187.37	187.37	187.37	187.37	187.37	187.37	187.37	187.37	187.37
7	销售税金及附加	644.55	22.48	22.48	22.48	22.48	22.48	22.48	22.48	22.48	22.48	22.48	22.48	22.48	22.48	22.48
7.1	城市维护建设税（7%)	375.99	13.12	13.12	13.12	13.12	13.12	13.12	13.12	13.12	13.12	13.12	13.12	13.12	13.12	13.12
7.2	教育费附加（3%)	161.14	5.62	5.62	5.62	5.62	5.62	5.62	5.62	5.62	5.62	5.62	5.62	5.62	5.62	5.62
7.3	地方教育费附加（2%)	107.43	3.75	3.75	3.75	3.75	3.75	3.75	3.75	3.75	3.75	3.75	3.75	3.75	3.75	3.75

5.2.3总成本费用

1、燃料及动力费

根据项目实际情况可知，本项目消耗能源主要为水、电、柴油。经计算，本项目年用电量75.19万KW·h，年用水量3.91万m3，年用柴油量250.25吨，参考当地实际价格：电价0.61元/度，水价3.50元/m3,柴油价格7000元/吨。为保证数据分析真实性，基于谨慎性原则，本项目运营期第一年负荷率按70.00%测算，第二年负荷率按80.00%测算，之后考虑到物价上涨，燃料及动力费按1.00%的增长率增长，本项目运营期第一年燃料及动力费为164.31万元。

2、工资及福利费

根据项目实际需求，本项目劳动定员为120人，主要包括管理人员10人、职工110人，管理人员月均工资按5000.00元/人、职工月均工资按3500.00元/人测算，人员工资及福利每年上涨1%，则运营期第一年人员工资及福利费522.00万元。

3、维护、修理费

本项目的维护、修理费按折旧费的5.00%计取。

4、其他管理费

根据项目运营基本情况，该项目主要包括管理费及管理中不可预知的费用，按每年收入的2.00%进行测算。

5、设备重置费用

根据项目实际情况及考虑设备老旧损耗及替换因素，本项目于第16年进行设备重置，设备重置费用为：14110.00万元。

6、材料费

材料费是指用于环境卫生清扫保洁、垃圾收集、运输、处理过程中发生的各种工器具费用、水费、清洁消毒费等。按收入的1%估算。

运营维护费用估算表

序号	项目名称			
1	第一年工资及福利费用			522.00
/	人员类别	人数	月工资标准(元)	年度费用(万元)
1.1	管理人员	10	5000	60.00
1.2	职工	110	3500	462.00
2	第一年燃动力费用			164.31
/	能耗类别	用量	价格标准(元)	年度费用(万元)
2.1	水	3.91万m^3	3.50	9.58
2.2	电	75.19万kWH	0.61	32.11
2.3	柴油	250.25吨	7000	122.62
4	第一年其他管理费用			48.58
5	第一年维护、修理费用			56.22
6	第一年材料费			24.29

项目运营成本测算表

序号	项目	合计	运营期													
			第 2年	第 3年	第 4年	第 5年	第 6年	第 7年	第 8年	第 9年	第 10年	第 11年	第 12年	第 13年	第 14年	第 15年
1	人员工资及福利	17461.10	522.00	527.22	532.49	537.82	543.20	548.63	554.11	559.65	565.25	570.90	576.61	582.38	588.20	594.08
2	燃料动力费用	6863.10	164.31	187.78	211.25	213.37	215.50	217.65	219.83	222.03	224.25	226.49	228.76	231.04	233.36	235.69
3	维护、维修费	1630.38	56.22	56.22	56.22	56.22	56.22	56.22	56.22	56.22	56.22	56.22	56.22	56.22	56.22	56.22
4	其他管理费	1792.82	48.58	55.52	62.46	62.46	62.46	62.46	62.46	62.46	62.46	62.46	62.46	62.46	62.46	62.46
5	材料费	896.41	24.29	27.76	31.23	31.23	31.23	31.23	31.23	31.23	31.23	31.23	31.23	31.23	31.23	31.23
6	设备重置费用	14110.00														
7	税金及附加	644.44	17.49	19.99	22.48	22.48	22.48	22.48	22.48	22.48	22.48	22.48	22.48	22.48	22.48	22.48
8	所得税	2727.70	-75.58	0.76	77.09	75.24	73.36	73.40	73.42	73.42	73.40	73.36	75.24	77.09	78.93	80.75
9	经营成本	43322.67	757.30	874.49	916.13	923.57	931.08	938.67	946.33	954.07	961.89	969.78	977.75	985.81	993.94	1002.16

（续表）

序号	项目	运营期														
		第 16年	第 17年	第 18年	第 19年	第 20年	第 21年	第 22年	第 23年	第 24年	第 25年	第 26年	第 27年	第 28年	第 29年	第 30年
1	人员工资及福利	600.03	606.03	612.09	618.21	624.39	630.63	636.94	643.31	649.74	656.24	662.80	669.43	676.12	682.89	689.71
2	燃料动力费用	238.05	240.43	242.83	245.26	247.71	250.19	252.69	255.22	257.77	260.35	262.95	265.58	268.24	270.92	273.63
3	维护、维修费	56.22	56.22	56.22	56.22	56.22	56.22	56.22	56.22	56.22	56.22	56.22	56.22	56.22	56.22	56.22
4	其他管理费	62.48	62.50	62.52	62.54	62.56	62.58	62.60	62.62	62.64	62.66	62.68	62.70	62.72	62.74	62.76
5	材料费	31.24	31.25	31.26	31.27	31.28	31.29	31.30	31.31	31.32	31.33	31.34	31.35	31.36	31.37	31.38
6	设备重置费用	14110.00														
7	税金及附加	22.48	22.48	22.48	22.48	22.48	22.48	22.48	22.48	22.48	22.48	22.48	22.48	22.48	22.48	22.48
8	所得税	82.54	93.26	95.01	96.74	98.46	100.15	107.62	115.07	122.50	129.90	137.29	154.32	171.34	188.33	205.29
9	经营成本	15120.49	1018.90	1027.39	1035.97	1044.63	1053.39	1062.22	1071.15	1080.17	1089.27	1098.47	1107.75	1117.13	1126.61	1136.18

5.2.4盈利能力分析

本项目建设及运营期内项目收入89640.84万元，项目运行期经营成本43322.67万元（含设备重置成本），所得税2727.68万元，可用于偿还债券本息的项目净收益为46318.17万元；债券存续期内本息合37840.00万元，债券存续期内本息覆盖倍数1.22。

债券存续期间项目现金净流入测算表

单位：万元

序号	项目	合计	运营期							
			第3年	第4年	第5年	第6年	第7年	第8年	第9年	第10年
1	现金流入	89,640.84	2,428.86	2,775.84	3,122.82	3,122.82	3,122.82	3,122.82	3,122.82	3,122.82
1.1	经营收入	89,640.84	2,428.86	2,775.84	3,122.82	3,122.82	3,122.82	3,122.82	3,122.82	3,122.82
1.2	财政补贴	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	现金流出	43,322.67	757.30	874.49	916.13	923.57	931.08	938.67	946.33	954.07
2.1	经营成本及相关税费	43,322.67	757.30	874.49	916.13	923.57	931.08	938.67	946.33	954.07
3	现金净流入	46,318.17	1,671.56	1,901.35	2,206.69	2,199.25	2,191.74	2,184.15	2,176.49	2,168.75

（续上表）

序号	项目	运营期									
		第11年	第12年	第13年	第14年	第15年	第16年	第17年	第18年	第19年	第20年
1	现金流入	3,122.82	3,122.82	3,122.82	3,122.82	3,122.82	3,123.82	3,124.82	3,125.82	3,126.82	3,127.82
1.1	经营收入	3,122.82	3,122.82	3,122.82	3,122.82	3,122.82	3,123.82	3,124.82	3,125.82	3,126.82	3,127.82
1.2	财政补贴	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	现金流出	961.89	977.75	985.81	993.94	1,002.16	15,120.49	1,018.90	1,027.39	1,035.97	1,044.63
2.1	经营成本及相关税费	961.89	977.75	985.81	993.94	1,002.16	15,120.49	1,018.90	1,027.39	1,035.97	1,044.63
3	现金净流入	2,160.93	2,145.07	2,137.01	2,128.88	2,120.66	-11,996.67	2,105.92	2,098.43	2,090.85	2,083.19

（续上表）

序号	项目	运营期									
		第21年	第22年	第23年	第24年	第25年	第26年	第27年	第28年	第29年	第30年
1	现金流入	3,128.82	3,129.82	3,130.82	3,131.82	3,132.82	3,133.82	3,134.82	3,135.82	3,136.82	3,137.82
1.1	经营收入	3,128.82	3,129.82	3,130.82	3,131.82	3,132.82	3,133.82	3,134.82	3,135.82	3,136.82	3,137.82
1.2	财政补贴	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
2	现金流出	1,053.39	1,062.22	1,071.15	1,080.17	1,089.27	1,098.47	1,107.75	1,117.13	1,126.61	1,136.18
2.1	经营成本及相关税费	1,053.39	1,062.22	1,071.15	1,080.17	1,089.27	1,098.47	1,107.75	1,117.13	1,126.61	1,136.18
3	现金净流入	2,075.43	2,067.60	2,059.67	2,051.65	2,043.55	2,035.35	2,027.07	2,018.69	2,010.21	2,001.64

经过分析可以看出，本项目在财务上是可行的。

5.3项目本息覆盖倍数

5.3.1专项债券还本付息情况

项目实施单位拟就洛阳市涧西区城区生活垃圾处理项目计划申请使用债券资金总额17200.00万元。本次申请使用17200.00万元。债券期限为三十年，年利率为4.00%，在债券存续期每半年付息一次，债券存续期内只付息，到期一次性偿还本金。项目债券存续期内本息合计37840.00万元（备注：建设期应付利息由财政资金支付）。专项债券还本付息情况如下：

还本付息测算表

单位：万元

年度	期初本金余额	本期新增本金	本期偿还本金	期末本金余额	年利率	应付利息	当年还本付息合计
第1年		17,200.00		17,200.00	4.00%	688.00	688.00
第2年	17,200.00			17,200.00	4.00%	688.00	688.00
第3年	17,200.00			17,200.00	4.00%	688.00	688.00
第4年	17,200.00			17,200.00	4.00%	688.00	688.00
第5年	17,200.00			17,200.00	4.00%	688.00	688.00
第6年	17,200.00			17,200.00	4.00%	688.00	688.00
第7年	17,200.00			17,200.00	4.00%	688.00	688.00
第8年	17,200.00			17,200.00	4.00%	688.00	688.00
第9年	17,200.00			17,200.00	4.00%	688.00	688.00
第10年	17,200.00			17,200.00	4.00%	688.00	688.00
第11年	17,200.00			17,200.00	4.00%	688.00	688.00
第12年	17,200.00			17,200.00	4.00%	688.00	688.00
第13年	17,200.00			17,200.00	4.00%	688.00	688.00
第14年	17,200.00			17,200.00	4.00%	688.00	688.00
第15年	17,200.00			17,200.00	4.00%	688.00	688.00
第16年	17,200.00			17,200.00	4.00%	688.00	688.00
第17年	17,200.00			17,200.00	4.00%	688.00	688.00
第18年	17,200.00			17,200.00	4.00%	688.00	688.00
第19年	17,200.00			17,200.00	4.00%	688.00	688.00
第20年	17,200.00			17,200.00	4.00%	688.00	688.00
第21年	17,200.00			17,200.00	4.00%	688.00	688.00
第22年	17,200.00			17,200.00	4.00%	688.00	688.00
第23年	17,200.00			17,200.00	4.00%	688.00	688.00
第24年	17,200.00			17,200.00	4.00%	688.00	688.00
第25年	17,200.00			17,200.00	4.00%	688.00	688.00
第26年	17,200.00			17,200.00	4.00%	688.00	688.00
第27年	17,200.00			17,200.00	4.00%	688.00	688.00
第28年	17,200.00			17,200.00	4.00%	688.00	688.00
第29年	17,200.00			17,200.00	4.00%	688.00	688.00
第30年	17,200.00		17,200.00	0.00	4.00%	688.00	17,888.00

合计		17,200.00	17,200.00			20,640.00	37,840.00

5.3.3项目本息覆盖情况

根据以上对现金流入、现金流出的估算，在债券存续期内，专项债券预期收益为46318.17万元，预计需偿还的本息合计为37840.00万元，本息覆盖倍数为1.22倍。详细测算情况如下：

项目本息覆盖系数测算表

年度	当年应付本金	当年应付利息	当年还本付息合计	项目收益
第 1 年	0.00	688.00	688.00	
第 2 年	0.00	688.00	688.00	1,671.56
第 3 年	0.00	688.00	688.00	1,901.35
第 4 年	0.00	688.00	688.00	2,206.69
第 5 年	0.00	688.00	688.00	2,199.25
第 6 年	0.00	688.00	688.00	2,191.74
第 7 年	0.00	688.00	688.00	2,184.15
第 8 年	0.00	688.00	688.00	2,176.49
第 9 年	0.00	688.00	688.00	2,168.75
第 10 年	0.00	688.00	688.00	2,160.93
第 11 年	0.00	688.00	688.00	2,153.04
第 12 年	0.00	688.00	688.00	2,145.07
第 13 年	0.00	688.00	688.00	2,137.01
第 14 年	0.00	688.00	688.00	2,128.88
第 15 年	0.00	688.00	688.00	2,120.66
第 16 年	0.00	688.00	688.00	-11,996.67
第 17 年	0.00	688.00	688.00	2,105.92
第 18 年	0.00	688.00	688.00	2,098.43
第 19 年	0.00	688.00	688.00	2,090.85
第 20 年	0.00	688.00	688.00	2,083.19
第 21 年	0.00	688.00	688.00	2,075.43
第 22 年	0.00	688.00	688.00	2,067.60
第 23 年	0.00	688.00	688.00	2,059.67
第 24 年	0.00	688.00	688.00	2,051.65
第 25 年	0.00	688.00	688.00	2,043.55
第 26 年	0.00	688.00	688.00	2,035.35
第 27 年	0.00	688.00	688.00	2,027.07

第 28 年	0.00	688.00	688.00	2,018.69
第 29 年	0.00	688.00	688.00	2,010.21
第 30 年	17,200.00	688.00	17,888.00	2,001.64
合计	17,200.00	20,640.00	37,840.00	46,318.17
本息覆盖倍数	1.22			

5.4总体评价结果

经上述测算，在项目收益预测及其所能依据的各项假设前提下，本期债券存续期内项目预期收益对债券本息的覆盖倍数为 1.22 倍；。通过上述财务生存能力分析、偿债能力分析和盈利能力分析，财务上是可行的，具有一定的盈利能力，本次政府专项债券项目的收益完全可以偿付专项债券本金及利息，项目可行。

第六章社会稳定与风险分析

一、外部风险

1、社会环境风险

人文社会环境等因素的变化带来的风险。本项目开发作为社会服务项目，可以为本地带来良好的居民卫生环境，完善了生活垃圾分类制度，推动了涧西区人居环境改善和城乡建设绿色发展，同时考虑了区域社会经济发展的需要，可以满足企业及群众的生产生活条件；但如果处理不好附近居民对生活安全的需求，会影响到他们对项目的态度，对项目产生反感，就会影响到其社会兼容性，使项目开发和经营受到阻碍。

2、市场风险

市场风险有很多市场大因素构成，垃圾回收分拣全面与否、服务质量、设备先进性等，每一项因素不到位都会造成市场风险。

二、内部风险

1、系统风险

指由本项目系统自身结构所决定，使项目体统不能正常有效运转并遭受损失的可能性。项目应加大与涧西区环卫合作联动的力度，以分散风险，提高系统应对市场突发情况的能力。

2、税收风险

税收风险是指国家在组织税收收入过程中由于税收制度和征税手段本身的缺陷以及各种经济因素的不确定性造成税收损失和困难的可能性。对于项目而言，具体表现为该企业或个人某种涉税行为影响准

确纳税的不确定因素，结果是企业多缴或少缴或延迟缴纳税款，受到税务机关的处罚。

3、技术风险

技术风险主要出现在本项目投资的具体建设阶段，技术风险较多指由于技术标准不一，衔接困难或技术变化而产生的风险，企业投资垃圾处理项目的过程中，技术风险虽然一般来说不大，但是把握不好也会使垃圾处理项目建筑与周围环境、建筑物等风格不符，甚至破坏地区的美感。

4、实施风险

指本项目在具体实施过程中所发生的各种不确定性，包括在实施队伍组织、实施成本、实施时间、项目人力资源等带来的风险。如：如果实施队伍在建设施工阶段偷工减料，以次充好，会严重影响项目的工程质量。如果项目没有设定一个明确的实施计划，对项目的实施时间也不进行详细控制，则可能使项目的完成时间遥遥无期，最终造成项目无法完工。延期完工或者完工后无法达到预期目标的风险。

5、管理风险

管理风险是指由于本项目参与各方主要从业人员技术素质和职业道德的欠缺，使本项目开发管理不善而带来不利影响的可能性。如本项目管理人员的管理能力、经验风险偏好将直接影响项目的施工质量和进度：本项目从业人员业务素质低，引起工程出现大量的设计错误和遗漏等，影响经营者获取各种信息的准确性和决策的科学程度；经营管理水平的高低，决定了企业资本投资本项目投入产出的大小。选择与有资质的管理机构进行合作，减少项目开发和管理中的风险，提高项目投入产出比，实现项目投资利润的最优化。

三、主要风险影响及其对策分析

1、财务风险对策分析

本项目涉及范围和投资总额较大，政府融资、招商引资具有相当的难度，如果项目开发所需要的资金不能及时到位，或者开发深度达不到规划所设定的标准，则对于项目持续开发是十分不利的，蕴藏着一定的财务风险。

对策：政府一方面积极争取上级专项资金支持，另一方要下大力气优化投资环境，提供极好的发展空间，以便很好地完成招商引资。

2、开发运作风险对策分析

本项目开发，需要政府做好前期基础设施的建设，并且完善招商引资的投资环境建设。

对策：对整个开发运作做出详实可行的计划，安排好各个环节的资金、物资、人员的配置。

3、市场风险对策分析

市场风险有很多市场因素构成，城乡生活垃圾处理效率、服务质量、设备先进性等，每一项因素不到位都会造成市场风险。

对策：本项目是一项民生项目，如果处理不当会造成环境污染风险，因此要时刻树立忧患意识，加强制度建设的同时，也要加注重人才培养与学习先进技术，注意与项目所在地群众、社区工作人员、环卫系统等各方面进行有效的沟通与交流，努力扬长避短、趋利避害、消除不利因素，防患于未然。同时，项目管理层要提高风险管理意识和能力，研究新形势，科学地预测潜在的风险，建立健全切实可行的风险防范管理机制，科学、高效地建设符合项目所在地实际需求的垃圾处理项目，符合未来的发展需要。

四、管理风险对策分析

1、加强与政府沟通，争取有利政策

改善和保护与“尊重自然、和谐共处”的社会主流发展理念相一致，同时可加快项目生态环境建设工作的步伐，促进社会、经济、文化健康快速发展，这与当地政府的长期利益相一致，承办单位应主动加强与政府的沟通，为项目的建设和顺利运营提供宽松有利的政策环境。

2、平衡好经济效益与生态效益的关系

项目开发建设是以保护和改善生态环境为建设初衷的，不应以牺牲生态效益来实现经济效益。因此，应在维护生态效益的前提下，鼓励发展有机、绿色、低污染经济，最终实现以“以生态效益促进经济效益，以经济效益维护生态效益”的目标。

3、针对建设中可能遇到的各种突发事件制定应急预案。一旦发生紧急情况启动相应的预案。

五、其他不可预测的风险

作为一个项目的实施，过程中可能会存在其他不可预测的风险，但通过项目组的风险防范及应对措施，可以最大程度上减少或避免风险的发生，保障项目的顺利实施。

通过上述各种因素综合分析，洛阳市涧西区城区生活垃圾处理项目的实施符合我省城市生活垃圾管理事业的要求，满足经济和资源持续合理发展等有关政策。同时项目自身也具备社会效益方面优势，可以通过努力化解资金、建设、管理等方面的风险，把风险降到最低限度。因此，该项目建设风险不大。

第七章事前绩效评估

为规范和加强地方政府债券项目资金管理，更好地发挥好财政职能作用，促进财政政策和项目绩效的提升，推进建设项目结余往收支平衡方向发展，建立健全地方政府债券资金使用和项目管理的激励和约束机制，督促项目执行力度，完善项目管理程序，从源头上防止资金的闲置沉淀，切实提高资金使用效益，项目单位根据《财政部关于加强中央部门预算评审工作的通知》（财预〔2015〕90号）、《中共中央国务院关于全面实施预算绩效管理的意见》（中发〔2018〕34号）、《财政部关于印发〈地方政府专项债券项目资金绩效管理办法〉的通知》（财预〔2021〕61号），结合项目事前绩效评估的相关要求、可行性研究报告等相关资料，对本项目开展了事前绩效评估工作：

7.1评估方法

本次评估工作遵循客观公正、科学规范的原则，在具体工作开展过程中，根据绩效评估对象，结合实际评估需求，选取了适合且可行的绩效评估方法开展绩效评估工作，综合采用“成本效益分析法”和“因素分析法”进行评估。具体如下：

（1）成本效益分析法。通过开展成本核算，并对全部成本和效益进行对比来评估项目投入价值，以实现投入最小的成本获得最大的收益为目标的分析方法。

（2）因素分析法。通过全面统计影响绩效目标实现和实施效果的内外因素，综合分析内外因素对绩效目标实现的影响程度，对项目进行评估。

7.2评估内容

项目事前绩效评估内容包括项目实施的必要性、公益性、收益性；项目建设投资合规性与项目成熟度；项目资金来源和到位可行性；项目收入、成本、收益预测合理性；债券资金需求合理性；项目偿债计划可行性和偿债风险点；绩效目标合理性等七个方面。

7.3评估结论

项目事前绩效评估的总体意见为：建议予以入库。

1.项目符合国家相关政策，为政府投资的公益性资本性支出项目，不涉及中央明令禁止的项目支出。项目实施符合必要性、公益性、收益性要求。

2.项目已取得发改立项批复文件，立项合法合规，已取得建设规划许可证、施工许可证、土地证、环评等手续，项目成熟度较高。

3.项目资金来源渠道符合上级政策性文件要求，资金筹措权责对等，财权事权匹配，建设项目结余配套方式和承受能力科学合理。项目资金来源较为明确、资金到位具有相对可行性。

4.项目收入、成本预测依据充分，项目收益具有合理性。

5.项目建设内容符合当地实际需求，申报债券资金与项目收益相匹配，债券资金需求合理。

6.项目投入资源及成本与预期产出及效果匹配，收益预测合理，满足还本付息要求，偿债风险基本可控。

7.项目绩效目标与预计解决的问题及现实需求基本匹配；绩效指标设置较明确、指标值及单位可衡量、所有指标均填写指标值确定依据；绩效指标设置能有效反映项目的预期，绩效指标基本合理。

总体来看，本项目绩效目标指向明确，与相应的财政支出范围、方向、效果紧密相关，项目绩效可实现性较强，资金投入风险基本可控，本项目事前绩效评估符合专项债券申报使用要求。

附表1：总投资估算表

序号	工程或费用名称	估算价值（万元）					技术经济指标			总投资占比
		建筑工程费	安装工程费	设备购置费	其他费用	合计	数量	单位	单位价值	
一	工程费用	**3556**		**14110**		**18296**				**81.33%**
1	垃圾分拣站	1056		6900		7956				36.63%
1.1	土建工程	1056				1056	4800	m2	2200	4.86%
1.2	设备购置及安装			6900		6900	6	套	11500000	31.76%
2	生活垃圾收集站	1161		2250		3411				15.70%
2.1	土建工程	1161				1161	2580	m2	4500	5.34%
2.2	设备购置及安装			2250		2250	3	套	7500000	10.36%
3	垃圾处置站	594		3450		4044				18.62%
3.1	土建工程	594				594	2700	m2	2200	2.73%
3.2	设备购置及安装			3450		3450	3	套	11500000	15.88%
4	智能回收设施			860		860	172	台	50000	3.96%
5	垃圾中转站提升改造	420				420	6	座	700000	1.93%
6	公厕改造	325				325	13	座	250000	1.50%
7	垃圾转运车			650		650	10	辆	650000	2.99%
二	工程建设其他费用				**1100.58**	**1100.58**				7.97%
1	建设单位管理费				247.84	247.84	财政部财建（2016）504号			1.14%
2	勘察费				118.47	118.47				0.55%
3	设计费				671.3	671.3	工程勘察设计收费标准（2003年修订版）			3.09%
4	施工图审查费				33.57	33.57	设计费的5%			0.15%
5	招标代理费				35.94	35.94	《招标代理服务费管理暂行办法》（计价格【2002】1980号）			0.17%
6	工程咨询费				40.67	40.67	国家计委计价格（1999）1283			0.19%
7	造价咨询费				39.68	39.68	豫发改收费〈2008>2510号文			0.18%
8	工程监理费				376.84	376.84	豫建监协（2015）19号			1.73%
9	工程保险费				62.35	62.35	建标[2007]164号			0.29%
10	场地准备及临时设施费				103.92	103.92				0.48%
	小计	**3556**		**14110**	**1100.58**	**19396.58**				89.29%
三	预备费					**1551.73**	第一部分、第二部分费用之和的8%			7.14%
四	建设期利息					**774**				3.56%
五	总投资					**21722.31**				100.00%

涧西区湖北路片区等3个片区老旧小区改造项目
实施方案

项目单位：洛阳市西苑城市开发建设有限公司

主管部门：洛阳市涧西区住房和城乡建设局

财政部门：洛阳市涧西区财政局

2023年3月

目录

第一章项目基本情况.....1

1.1项目名称.....1
1.2项目单位.....1
1.3建设地点.....2
1.4项目性质.....2
1.5建设内容与规模.....3
1.6建设期.....4
1.7项目总投资.....4
1.8主要经济技术指标.....4
1.9项目审批手续.....5
1.10主管部门责任.....5

第二章项目事前绩效评估.....5

第三章项目经济社会效益分析.....6

3.1社会效益分析.....6
3.2经济效益分析.....10

第四章项目投资估算与资金筹措方案.....11

4.1估算范围.....11
4.2编制方法和估算指标.....11
4.3投资估算.....13
4.4资金筹措和使用计划.....13
4.5项目资金保障措施.....38

第五章项目专项债券融资方案.....39

5.1编制依据.....39
5.2债券申请及使用计划.....39
5.3债券规模和期限安排.....39
5.4债券使用合规性.....40
5.5投资者保护措施.....40

第六章项目运营和预期收益、成本及融资平衡情况.....41

6.1项目主体及运作模式.....41
6.2现金流入.....43
6.3现金流出.....60
6.4项目现金净流入.....66
6.5资金平衡分析.....67

第七章风险分析.....68

7.1影响项目施工进度或正常运营的风险及控制措施.....68
7.2影响项目收益的风险及控制措施.....69

第八章信息披露计划.....69

第一章项目基本情况

1.1项目名称

涧西区湖北路片区等3个片区老旧小区改造项目

1.2项目单位

单位名称：洛阳市西苑城市开发建设有限公司

单位地址：洛阳市涧西区珠江路369号21幢110室

法定代表人：李锋

注册资金：8000万元

统一社会信用代码：9141030007136067 92

经营范围：一般项目：土地整治服务；园林绿化工程施工；规划设计管理；建筑材料销售；五金产品批发；住房租赁；非居住房地产租赁；停车场服务；养老服务；园区管理服务；智能农业管理；乡镇经济管理服务；游览景区管理；农业专业及辅助性活动；与农业生产经营有关的技术、信息、设施建设运营等服务（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）许可项目：建设工程施工；旅游业务（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）

洛阳市西苑城市开发建设有限公司系在中华人民共和国境内依法设立、合法存续的国有企业，在财政部监测平台中没有隐性债务，不是市场化转型尚未完成、存量隐性债务尚未化解完毕的融资平台公

司。符合作为涧西区湖北路片区等3个片区老旧小区改造项目申报主体资格。

1.3建设地点

本项目建设地点为涧西区湖北路片区、广州市场片区、石化片区等3个片区，主要包含湖北路小区家属院，景华路69号院，景华路28号院，牡丹路16号院，西苑路24号院，湖南路7号院，医专家属院，区委家属院，广百西院，丽春东路27号院，丽春路27号院，丽新路114号院，丽春东路17号院，丽新路120号院，南昌路151号院，周山路22号院，珠江路7号院等共计17个老旧小区原址。共涉及户数5083户，楼栋117座，总建筑面积40.67万平方米。

1.4项目性质

根据国家发展改革委员会办公厅《关于组织申报2023年第二批地政府专项债券项目的通知》（发改办投资〔2023〕45号）2023年新增专项债券重点用于交通基础设施、能源、农林水利、生态环保、社会事业、市政和产业园区基础设施、城乡冷链等物流基础设施、新型基础设施、国家重大战略项目、保障性安居工程等10大领域。本项目建设属于保障性安居工程。

本项目的建设，符合涧西区自然条件、人文环境和国民经济发展的要求；国家发展改革委员会办公厅《关于组织申报2023年第二批地政府专项债券项目的通知》（发改办投资〔2023〕45号）支持范围，

项目建成后能够产生物业费收入、广告费收入、功能性用房租赁收入、停车位租赁收入、充电桩收入，属于有一定收益的公益性项目。

1.5建设内容与规模

本项目主要建设内容为各老旧小区内基础设施、建筑主体以及公共服务设施的改造提升等工程。

①建筑主体的改造提升：包括屋面防水改造约44017.92㎡、建筑外立面节能改造约141552.50㎡、楼梯间改造约152个、明线规整、空调机位规整、墙体文化宣传等内容；

②基础设施提质完善：包括拆除私搭乱建、原有道路提升约41206.00㎡、雨污管网改造约5655m、供水改造约2433户、供电改造约2124户、消防设施约675套、照明亮化约

496座、三线入地约6349m等内容；

③公共服务设施的提质完善：包括改造停车设施约1760个车位、安防设施约422套、垃圾分类处理设施约62组、党建宣传栏改造约83个、体育健身设施约169组、门禁系统约121套、智慧管理系统等，此外根据需要还将利用各老旧小区内原有闲置建筑建设功能性用房约2130㎡等。

1.6建设期

根据《涧西区湖北路片区等3个片区老旧小区改造项目可行性研究报告》，本项目建设期为12个月，根据项目实际情况及现阶段进度，本项目预计于2025年12月开工，2026年12月完工。

1.7项目总投资

本项目总投资估算为11,942.47万元。

1.8主要经济技术指标

主要经济技术指标表

序号	片区	小区名称	户数（户）	楼栋数（栋）	建筑面积（万㎡）	建成时间（年）
1	湖北路片区	湖北路小区家属院	45	1	0.40	1990
2		景华路69号院	65	2	0.60	1989
3		景华路28号院	725	15	6.52	1983–1993
4		牡丹路16号院	286	7	1.50	80年代
5		西苑路24号院	163	3	1.10	1991
6		湖南路7号院	57	1	0.43	1990
7	广州市场片区	医专家属院	619	17	6.19	1990
8		区委家属院	395	9	2.65	1981–1992
9		广百西院	405	7	3.08	1995
10	石化片区	丽春东路27号院	694	14	5.71	1995
11		丽春路27号院	680	18	4.25	1986
12		丽新路114号院	118	4	1.01	1982
13		丽春东路17号院	144	3	0.99	1986
14		丽新路120号院	192	4	1.92	1999
15		南昌路151号院	144	2	1.44	1997
16		周山路22号院	117	4	1.07	1990
17		珠江路7号院	234	6	1.80	1989
	合计		5083	117	40.67	

1.9项目审批手续

2023年3月7日，洛阳市涧西区发展和改革委员会下发《关于涧西区湖北路片区等3个片区老旧小区改造项目可行性研究报告的批复意见》（洛涧发改字〔2023〕28号），原则同意该项目建设。

1.10主管部门责任

项目主管部门为洛阳市涧西区住房和城乡建设局，项目单位在依法合规、确保工程质量安全的前提下，加快专项债券对应项目资金支出进度，尽早安排使用、形成实物工作量，推动在建基础设施项目早见成效。项目单位要将专项债券项目对应的政府性基金收入、专项收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。项目单位未按既定方案落实专项债券还本付息资金的，财政部门可以采取扣减相关预算资金等措施偿债。

1.11项目形成资产内容权属及收支安排情况

本项目建成后形成的主要资产内容为：本项目主要建设内容为各老旧小区内基础设施、建筑主体以及公共服务设施的改造提升等工程。

①建筑主体的改造提升：包括屋面防水改造约44017.92㎡、建筑外立面节能改造约141552.50㎡、楼梯间改造约152个、明线规整、空调机位规整、墙体文化宣传等内容；

②基础设施提质完善：包括拆除私搭乱建、原有道路提升约41206.00㎡、雨污管网改造约5655m、供水改造约2433户、供电改

造约 2124 户、消防设施约 675 套、照明亮化约

496 座、三线入地约 6349m 等内容；

③公共服务设施的提质完善：包括改造停车设施约 1760 个车位、安防设施约 422 套、垃圾分类处理设施约 62 组、党建宣传栏改造约 83 个、体育健身设施约 169 组、门禁系统约 121 套、智慧管理系统等，此外根据需要还将利用各老旧小区内原有闲置建筑建设功能性用房约 2130 ㎡等。

经预估，项目建成后形成资产价值为 11,942.47 万元，项目资产权益归属于项目单位洛阳市西苑城市开发建设有限公司，资产登记在项目单位，本项目债券存续期内预计现金流入 44617.89 万元，其中：经营收入 44617.89 万元（包括物业费收入、广告位租赁收入、停车位出租收入、功能性用房租赁收入、充电桩收入）；现金流出 20310.73 万元，其中：经营成本 20310.73 万元；现金净流入 24307.16 万元。

本项目建成后项目经营收入扣除经营成本及相关税费后全额上缴财政，项目上缴财政收入占现金净收入比例为 100%。

第二章项目事前绩效评估

为加快地方政府专项债券项目资金绩效管理，提高专项债券资金使用益，推动提升债券资金配置效率，根据《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》的通知（财预〔2021〕61号）的相关要求，按照事前绩效评估准备阶段、实施阶段、报告撰写阶段的程序，通过调研、查阅资料、电话咨询等多种方式，独立、客观、公正地开展评估工作，对项目实施的必要性、公益性、收益性；项目建设投资合规性与项目成熟度；项目资金来源和到位可行性；项目收入、成本、收益预测合理性；债券资金需求合理性；项目偿债计划可行性和偿债风险点；绩效目标合理性等方面进行了充分论证，形成了该项目的评估结论。

本项目实施立项依据充分，具备实施的必要性和可行性；债券资金需求合理，符合专项债券相关政策规定，具备申请专项债券资金支持的必要性和可行性，故对本项目应“予以支持”。

第三章项目经济社会效益分析

3.1社会效益分析

1、城镇老旧小区改造，既是民生工程也是发展工程

城镇老旧小区改造是一项非常重要的民生工程，2019年6月19日国务院常务会议明确提出，目前要做好“六稳”的工作，其中一个“稳”就是稳投资。在稳投资方面，要抓准切入点，抓住既能够满足群众的期盼，又有利于拓展内需、促消费，同时又不会导致重复建设的重大项目，来扩大有效投资，努力实现稳增长、调结构、惠民生的一举多得之效。

城镇老旧小区指的是建造时间比较长，市政配套设施老化，公共服务缺项等问题比较突出的居住小区。通过调研和过去一年多的试点情况来看，这些小区可能已经建成了20年以上，由于原来设计标准比较低，管网破旧、公共服务缺失直接关系到生活在小区里居民的获得感、幸福感、安全感。这项工作上升到国家层面，它既是一项民生工程，同时也是一个非常有效的稳投资举措，通过对老旧小区外部环境的改造和基础设施的改造、服务设施的健全，拉动居民改善自己家的室内设施，是一举多得的一项工作，既保民生又稳投资同时拉内需，具有显著的综合效益。

2、老旧小区改造是全面实现小康社会的要求

随着社会的不断进步，大多数的老旧小区已经落后于时代的潮流。近年来，我国城市进程加快，导致老旧小区没有配套的设施，同时存在着严重的违章搭建等问题，这直接影响到居民的生活质量与美好城市的建设。我国各大城市城市建设的重要环节就是老旧小区改造，老旧小区改造工作关系城市内部广大人民群众的基本住房利益，能够从源头上解决小区居民的生活难题，改善群众的生活状况，是我国实现全

面小康社会的要求。

3、老旧小区改造是城市建设投资的重要渠道

据国家统计局统计，2015年以来，我国老旧小区改造有效地削减了房地产效益下降对GDP增长的负面影响，拉动了GDP增长。老旧小区改造对于城市经济推动的作用会更加明显，每年会拉动GDP增长2.5个百分点。老旧小区改造，不但能消化一部分建筑市场的投资需求，而且不会影响到房价的稳定。因此老旧小区改造是城市建设投资的重要渠道。

目前，国家越来越重视老旧小区改造工作，《中共中央国务院关于进一步加强城市规划建设管理的若干意见》中明确提出：要稳步实施城中村改造，有序推进老旧住宅小区的综合治理、危房和非成套住房改造，到2020年基本完成现有的城镇老旧小区、城中村和危房改造。

在老龄化进程加速的背景下，对老旧小区进行“适老化改造”，正逐渐成为当前城市更新、促进消费的重要方向。老旧小区改造，一方面能够补齐幼儿园、小超市等短缺的服务设施，进而消除居民扩大消费的障碍；另一方面也能开拓银发消费、幼儿消费、绿色消费等新消费模式，持续有效地为国民经济创造新动能。特别指出的是，老旧小区改造投资周期短，通常在半年左右，它的边际效益明显，资金周转很快，能迅速转化为消费能力。

2019年6月19日国务院常务会议明确提出，目前要做好“六稳”的工作，其中一个“稳”就是稳投资。在稳投资方面，要抓准切入点，抓住既能够满足群众的期盼，又有利于拓展内需、促消费，同时又不会导致重复建设的重大项目，来扩大有效投资，努力实现稳增长、调结构、惠民生的一举多得之效。加快改造城镇老旧小区，不仅是一个群众愿望特别强烈的民生工程，同时也是一个发展工程。经过初步摸查，目前全国需要改造的城镇老旧小区涉及到的居民上亿人，面广、量大，每个地方的情况也非常不一样，但是这项工作非常有意义。

在当前我国经济下行压力增大、外部形势日益严峻的情况下，做好“六稳”工作对推动中国经济高质量发展具有重要意义，其中基建投资是稳投资的重要抓手。从粉刷外墙、增设电梯到完善公共服务设施，老旧小区改造涉及的投资领域较多，将直接带动钢材、水泥、玻璃、电缆、工程机械等的市场需求。在不大拆大建的前提下，老旧小区改造既改善了城区居民的生活环境，又拉动了新的有效投资增长，可谓一举多得。

4、老旧小区改造改善市区面貌，提高城市品味

随着城市的发展，小区环境优美、物业服务全面、功能

齐全、设施先进的新住宅社区如雨后春笋般涌现，给居民带来强烈的视觉冲击和心理感受，已成为城市建设和管理的重要窗口。相比之下，那些旧小区就黯然失色。

涧西区这些老旧小区因其规划建设年代早，建设标准相对较低，不同程度地存在着管线老化、设备年久失修、道路破损、楼体饰面脱落，不论是安全还是功能都已不再完整，因为时间长久的原因，这些旧设备旧设施给居民带来的安全隐患更是越来越大，节能保温效果差等诸多问题，已无法满足居住环境、市容美观及文明创建的要求。

此外，从城市化发展的角度看，老旧小区改造也能促进城市更新和功能提升，改善过去外观上楼宇林立，但内部功能不健全的状况。从国际经验看，城市更新也是城市发展到一定阶段的结果。

3.2经济效益分析

项目的实施会对改善小区居民的生活质量和生活水平的提高产生良好的影响。预测项目实施后，小区内所有居民的居住条件会有一个质的飞跃。项目实施后，项目区将建设成环境优美、功能齐全的城市居民社区，项目建设不会对当地社会服务容量基础设施造成超负荷影响，反而会加快项目区的城市化进程。项目的建设将带来部分的就业机会，包括为设计单位、施工单位、监理单位等提供业务，增加劳动收

入；项目运营过程中将对项目区周边居民的收入产生积极影响。项目周边区域的居民，也会随着投资环境的优化，经商、服务等收入也必然得到提高。项目改造有力地拉动了建筑业、建材业、交通运输业等相关产业的发展，为调整产业结构、解决社会就业与再就业也作出了积极的贡献。

第四章项目投资估算与资金筹措方案

4.1估算范围

项目投资估算包括工程费用、工程其他费用、预备费、建设期利息。

4.2编制方法和估算指标

1、工程费用估算

（1）工程费用根据相同结构的类似工程结算，并参考现行市场材料价格和洛阳市工程造价指数信息进行调整，以单方指标计入；

（2）设备价格按生产厂家报价及产品样本价格计入；

（3）建筑材料价格均依据洛阳市现行规定并结合当前的市场情况进行估算。

2、工程建设其他费用费率的确定

（1）建设单位管理费：按财政部财建[2016]504号文件费率标准分档累进，并结合洛阳市场价进行调整计取；

（2）工程监理费：按豫建监协[2015]19号文件费率标准结合洛阳市场价计取，并结合市场价进行调整；

（3）建设项目前期工作咨询费：要包括项目可行性研究报告编制费和项目建议书编制费，根据《国家计委关于印发建设项目前期工作咨询收费暂行规定的通知》（计价格[1999]1283号）中有关规定结合洛阳市场价计取；

（4）工程设计费（含施工图预算编制费）按国家计委、建设部关于《工程勘察设计收费管理规定》计价格[2002]10号文计取，并结合市场价进行调整；

（5）环境影响评价费根据《国家计委、国家环保总局关于规范环境影响咨询收费有关问题的通知》（国家计委、国家环保总局计价格）[2002]125号文计取，并结合市场价进行调整；

（6）工程保险费：根据《市政工程投资估算编制办法》（住建部2019年征求意见稿）按工程费用的0.3%计取；

（7）招标代理服务费，指招标代理机构接受招标人委托，从事招标业务所需的费用。包括：编制招标文件，审查投标人资格，组织投标人踏勘现场并答疑，组织开标、评标、定标、以及提供招标前期咨询、协调合同的签订等业务。收费依据《国家计委关于印发（招标代理服务收费管理暂行办法）的通知》（计价格[2002]1980号）的规定执行，并结合市场价进行调整；

（8）工程造价咨询费：工程造价咨询费。指委托工程造价咨询单位审核设计概算、编制工程量清单、工程结算和竣工决算等计价文件，以及从事建设各阶段工程造价管理的咨询服务，出具工程造价成果文件等费用。根据豫发改收费[2008]2510号结合洛阳实际计取；

3、预备费

预备费依据《市政工程投资估算编制办法》（住建部2019年征求意见稿），按工程建设费用与其他费用之和的5%计算；涨价预备费根据《国家计委关于加强对基本建设大中型项目概算中价差预备费管理有关问题的通知》（计投资[1999]1340号）文件要求暂停计提。

4.3投资估算

本项目总投资估算为11,942.47万元。其中：工程费用10,252.25万元，工程建设其他费用735.82万元；预备费549.40万元，建设期利息405.00万元。投资估算表如下表所示：

总投资估算表

序号	工程或费用名称	估算金额（万元）					占总投资比例（%）
		建筑工程费	设备购置费	安装工程费	其他费用	合计	
一	工程费用	10252.25				10252.25	85.85%
1	湖北路小区家属院	283.85				283.85	
2	景华路69号院	154.70				154.70	
3	景华路28号院	879.83				879.83	
4	牡丹路16号院	624.96				624.96	
5	西苑路24号院	202.53				202.53	
6	湖南路7号院	91.19				91.19	
7	医专家属院	1601.51				1601.51	
8	区委家属院	750.17				750.17	
9	广百西院	721.48				721.48	

10	丽春东路27号院	841.67				841.67	
11	丽春路27号院	1352.38				1352.38	
12	丽新路114号院	446.64				446.64	
13	丽春东路17号院	386.74				386.74	
14	丽新路120号院	516.89				516.89	
15	南昌路151号院	408.19				408.19	
16	周山路22号院	433.02				433.02	
17	珠江路7号院	556.51				556.51	
二	**工程建设其他费用**					**735.82**	**6.16%**
1	建设单位管理费				97.40	97.40	
2	前期工作咨询费				20.50	20.50	
3	工程监理费				87.14	87.14	
4	工程设计费				102.52	102.52	
5	招标代理服务费				5.13	5.13	
6	场地准备及临时设施费				102.52	102.52	
7	工程保险费				30.76	30.76	
8	造价咨询费				37.64	37.64	
9	施工图审查费				5.13	5.13	
10	社会稳定性评价费				2.05	2.05	
11	勘察费				35.88	35.88	
12	审核测评报告				30.76	30.76	
13	型式检查报告				35.88	35.88	
14	房屋安全鉴定				122.01	122.01	
15	劳动安全卫生评审费				20.50	20.50	
三	**预备费**					**549.40**	**4.60%**
1	基本预备费					549.40	
2	涨价预备费						

四	建设期利息			405.00	3.39%
五	项目总投资			11942.47	100.00%

各小区工程费用汇总表

序号	片区	小区名称	户数（户）	楼栋数(栋)	总建筑面积(万㎡)	工程费用
1	湖北路片区	湖北路小区家属院	45	1	0.40	283.85
2		景华路69号院	65	2	0.60	154.70
3		景华路28号院	725	15	6.52	879.83
4		牡丹路16号院	286	7	1.50	624.96
5		西苑路24号院	163	3	1.10	202.53
6		湖南路7号院	57	1	0.43	91.19
7	广州市场片区	医专家属院	619	17	6.19	1601.51
8		区委家属院	395	9	2.65	750.17
9		广百西院	405	7	3.08	721.48
10	石化片区	丽春东路27号院	694	14	5.71	841.67
11		丽春路27号院	680	18	4.25	1352.38
12		丽新路114号院	118	4	1.01	446.64
13		丽春东路17号院	144	3	0.99	386.74
14		丽新路120号院	192	4	1.92	516.89
15		南昌路151号院	144	2	1.44	408.19
16		周山路22号院	117	4	1.07	433.02
17		珠江路7号院	234	6	1.80	556.51
	合计		5083	117	40.67	10252.25

各小区工程费用附表

湖北路小区家属院工程费用投资估算表

序号	项目名称	工程内容	单位	工程量	单价（元）	合计万元）
1	道路工程					
1.1	旧路破除	局部破损路面破除，暂按10cm砼计算	㎡	240	20.00	0.48
1.2	道路新建	在原有地面采用C25砼局部修补平整后，改造范围内满铺60mm厚细粒式沥青混凝土（AC-13C）	㎡	2600	180.00	46.80
1.3	人行道海绵化改造	20×10×6cm混凝土透水砖，结构总厚度为34cm	㎡	200	280.00	5.60

2	排水工程					
2.1	雨水工程	管道清淤、破损管网拆除更换、新铺DN300双壁波纹管、雨水检查井及雨水口修复加固	m	160	1100.00	17.60
2.2	污水工程	管道清淤破损管网拆除更换、新铺DN200双壁波纹管、污水检查井修复加固	m	120	900.00	10.80
3	停车设施	新增透水砖停车位，10cm厚级配碎石垫层+15cm厚C20透水混凝土+3cm厚1:5干硬性水泥砂浆垫层卧底+20×10×6cm混凝土透水砖，结构总厚度为34cm（含原有结构破除垃圾外运等）	㎡	600	320.00	19.20
4	机动车充电桩		个	6	35000.00	21.00
5	非机动车充电桩		个	30	300.00	0.90
6	供电工程		户	45	10000.00	45.00
7	照明工程		个	6	2500.00	1.50
8	安防工程		个	6	3000.00	1.80
9	三线整治		m	66	300.00	1.98
10	消防设施		套	10	3500.00	3.50
11	建筑外立面节能改造	墙面清洁，空鼓、脱层部位进行修补，外墙粘贴50厚阻燃型挤塑聚苯板保温层	㎡	2891	120.00	34.69
12	楼梯间改造	墙面翻新，A级无机涂料粉刷，扶手加固、踏步修复，管线规整，楼梯间门窗及落水管更换	个	2	2000.00	0.40
13	屋面防水、隔热		㎡	1800	150.00	27.00
14	功能性用房	利用原有建筑改造，墙面翻新，A级无机涂料粉刷，精装修	㎡	240	1800.00	43.20
15	休闲健身设施		组	4	3000.00	1.20
16	垃圾处理设施		组	1	1000.00	0.10
17	门禁系统		套	2	5000.00	1.00
18	党建宣传		套	1	1000.00	0.10
	合计					283.85

景华路69号院工程费用投资估算表

序号	项目名称	工程内容	单位	工程量	单价（元）	合计万元）
1	道路工程					

1.1	旧路破除	局部破损路面破除，暂按10cm砼计算	㎡	200	20.00	0.40
1.2	道路新建	在原有地面采用C25砼局部修补平整后，改造范围内满铺60mm厚细粒式沥青混凝土（AC-13C）	㎡	406	180.00	7.31
1.3	人行道海绵化改造	20×10×6cm混凝土透水砖，结构总厚度为34cm	㎡	70	280.00	1.96
2	排水工程					
2.1	雨水工程	管道清淤、破损管网拆除更换、新铺DN300双壁波纹管、雨水检查井及雨水口修复加固	m	80	1100.00	8.80
2.2	污水工程	管道清淤破损管网拆除更换、新铺DN200双壁波纹管、污水检查井修复加固	m	60	900.00	5.40
3	停车设施	新增透水砖停车位，10cm厚级配碎石垫层+15cm厚C20透水混凝土+3cm厚1:5干硬性水泥砂浆垫层卧底+20×10×6cm混凝土透水砖，结构总厚度为34cm（含原有结构破除垃圾外运等）	㎡	450	320.00	14.40
4	机动车充电桩		个	6	35000.00	21.00
5	非机动车充电桩		个	40	300.00	1.20
6	供电工程		户	65	10000.00	65.00
7	照明工程		个	8	2500.00	2.00
8	安防工程		个	4	3000.00	1.20
9	三线整治		m	57	300.00	1.71
10	消防设施		套	6	3500.00	2.10
11	建筑外立面节能改造	墙面清洁，空鼓、脱层部位进行修补，外墙粘贴50厚阻燃型挤塑聚苯板保温层	㎡	800	120.00	9.60
12	楼梯间改造	墙面翻新，A级无机涂料粉刷，扶手加固、踏步修复，管线规整，楼梯间门窗及落水管更换	个	2	2000.00	0.40
13	屋面防水、隔热		㎡	260.6	150.00	3.91
14	拆违腾退		㎡	68	60.00	0.41
15	功能性用房	利用原有建筑改造，墙面翻新，A级无机涂料粉刷，精装修	㎡	30	1800.00	5.40
16	休闲健身设施		组	4	3000.00	1.20
17	垃圾处理设施		组	1	1000.00	0.10
18	门禁系统		套	2	5000.00	1.00

19	党建宣传		套	2	1000.00	0.20
	合计					154.70

景华路28号院工程费用投资估算表

序号	项目名称	工程内容	单位	工程量	单价（元）	合计万元）
1	道路工程					
1.1	旧路破除	局部破损路面破除，暂按10cm砼计算	㎡	1200	20.00	2.40
1.2	道路新建	在原有地面采用C25砼局部修补平整后，改造范围内满铺60mm厚细粒式沥青混凝土（AC-13C）	㎡	2600	180.00	46.80
1.3	人行道海绵化改造	20×10×6cm混凝土透水砖，结构总厚度为34cm	㎡	300	280.00	8.40
2	排水工程					
2.1	雨水工程	管道清淤、破损管网拆除更换、新铺DN300双壁波纹管、雨水检查井及雨水口修复加固	m	180	1100.00	19.80
2.2	污水工程	管道清淤破损管网拆除更换、新铺DN200双壁波纹管、污水检查井修复加固	m	140	900.00	12.60
3	停车设施	新增透水砖停车位，10cm厚级配碎石垫层+15cm厚C20透水混凝土+3cm厚1:5干硬性水泥砂浆垫层卧底+20×10×6cm混凝土透水砖，结构总厚度为34cm（含原有结构破除垃圾外运等）	㎡	2400	320.00	76.80
4	机动车充电桩		个	26	35000.00	91.00
5	非机动车充电桩		个	400	300.00	12.00
6	供水工程		户	725	4000.00	290.00
7	照明工程		个	60	2500.00	15.00
8	安防工程		个	30	3000.00	9.00
9	三线整治		m	200	300.00	6.00
10	消防设施		套	32	3500.00	11.20
11	建筑外立面节能改造	墙面清洁，空鼓、脱层部位进行修补，外墙粘贴50厚阻燃型挤塑聚苯板保温层	㎡	12890	120.00	154.68

12	楼梯间改造	墙面翻新，A级无机涂料粉刷，扶手加固、踏步修复，管线规整，楼梯间门窗及落水管更换	个	20	2000.00	4.00
13	屋面防水、隔热		㎡	3178	150.00	47.67
14	拆违腾退		㎡	180	60.00	1.08
15	功能性用房	利用原有建筑改造，墙面翻新，A级无机涂料粉刷，精装修	㎡	300	1800.00	54.00
16	休闲健身设施		组	20	3000.00	6.00
17	垃圾处理设施		组	6	1000.00	0.60
18	门禁系统		套	20	5000.00	10.00
19	党建宣传		套	8	1000.00	0.80
	合计					879.83

牡丹路16号院工程费用投资估算表

序号	项目名称	工程内容	单位	工程量	单价（元）	合计万元）
1	道路工程					
1.1	旧路破除	局部破损路面破除，暂按10cm砼计算	㎡	800	20.00	1.60
1.2	道路新建	在原有地面采用C25砼局部修补平整后，改造范围内满铺60mm厚细粒式沥青混凝土（AC-13C）	㎡	1650	180.00	29.70
1.3	人行道海绵化改造	20×10×6cm混凝土透水砖，结构总厚度为34cm	㎡	100	280.00	2.80
2	排水工程					
2.1	雨水工程	管道清淤、破损管网拆除更换、新铺DN300双壁波纹管、雨水检查井及雨水口修复加固	m	120	1100.00	13.20
2.2	污水工程	管道清淤破损管网拆除更换、新铺DN200双壁波纹管、污水检查井修复加固	m	80	900.00	7.20
3	停车设施	新增透水砖停车位，10cm厚级配碎石垫层+15cm厚C20透水混凝土+3cm厚1:5干硬性水泥砂浆垫层卧底+20×10×6cm混凝土透水砖，结构总厚度为34cm（含原有结构破除垃圾外运等）	㎡	1200	320.00	38.40
4	机动车充电桩		个	12	35000.00	42.00
5	非机动车充电桩		个	300	300.00	9.00
6	供水工程		户	286	4000.00	114.40

7	供电工程		户	286	10000.00	286.00
8	照明工程		个	35	2500.00	8.75
9	安防工程		个	14	3000.00	4.20
10	三线整治		m	120	300.00	3.60
11	消防设施		套	16	3500.00	5.60
12	建筑外立面节能改造	墙面清洁，空鼓、脱层部位进行修补，外墙粘贴50厚阻燃型挤塑聚苯板保温层	㎡	2526	120.00	30.31
13	楼梯间改造	墙面翻新，A级无机涂料粉刷，扶手加固、踏步修复，管线规整，楼梯间门窗及落水管更换	个	6	2000.00	1.20
14	屋面防水、隔热		㎡	1300	150.00	19.50
15	功能性用房	利用原有建筑改造，墙面翻新，A级无机涂料粉刷，精装修	㎡	30	1800.00	5.40
16	休闲健身设施		组	5	3000.00	1.50
17	垃圾处理设施		组	2	1000.00	0.20
18	党建宣传		套	4	1000.00	0.40
	合计					624.96

西苑路24号院工程费用投资估算表

序号	项目名称	工程内容	单位	工程量	单价（元）	合计万元）
1	道路工程					
1.1	旧路破除	局部破损路面破除，暂按10cm砼计算	㎡	486	20.00	0.97
1.2	道路新建	在原有地面采用C25砼局部修补平整后，改造范围内满铺60mm厚细粒式沥青混凝土（AC-13C）	㎡	781	180.00	14.06
1.3	人行道海绵化改造	20×10×6cm混凝土透水砖，结构总厚度为34cm	㎡	30	280.00	0.84
2	排水工程					
2.1	雨水工程	管道清淤、破损管网拆除更换、新铺DN300双壁波纹管、雨水检查井及雨水口修复加固	m	100	1100.00	11.00
2.2	污水工程	管道清淤破损管网拆除更换、新铺DN200双壁波纹管、污水检查井修复加固	m	87	900.00	7.83

3	停车设施	新增透水砖停车位，10cm厚级配碎石垫层+15cm厚C20透水混凝土+3cm厚1:5干硬性水泥砂浆垫层卧底+20×10×6cm混凝土透水砖，结构总厚度为34cm（含原有结构破除垃圾外运等）	㎡	980	320.00	31.36
4	机动车充电桩		个	6	35000.00	21.00
5	非机动车充电桩		个	58	300.00	1.74
6	供水工程		户	163	4000.00	65.20
7	照明工程		个	15	2500.00	3.75
8	安防工程		个	6	3000.00	1.80
9	三线整治		m	40	300.00	1.20
10	消防设施		套	6	3500.00	2.10
11	建筑外立面节能改造	墙面清洁，空鼓、脱层部位进行修补，外墙粘贴50厚阻燃型挤塑聚苯板保温层	㎡	1590	120.00	19.08
12	楼梯间改造	墙面翻新，A级无机涂料粉刷，扶手加固、踏步修复，管线规整，楼梯间门窗及落水管更换	个	2	2000.00	0.40
13	屋面防水、隔热		㎡	800	150.00	12.00
14	拆违腾退		㎡	50	60.00	0.30
15	功能性用房	利用原有建筑改造，墙面翻新，A级无机涂料粉刷，精装修	㎡	30	1800.00	5.40
16	休闲健身设施		组	4	3000.00	1.20
17	垃圾处理设施		组	1	1000.00	0.10
18	门禁系统		套	2	5000.00	1.00
19	党建宣传		套	2	1000.00	0.20
	合计					202.53

湖南路7号院工程费用投资估算表

序号	项目名称	工程内容	单位	工程量	单价（元）	合计万元）
1	道路工程					
1.1	旧路破除	局部破损路面破除，暂按10cm砼计算	㎡	80	20.00	0.16
1.2	道路新建	在原有地面采用C25砼局部修补平整后，改造范围内满铺60mm厚细粒式沥青混凝土（AC-13C）	㎡	290	180.00	5.22

1.3	人行道海绵化改造	20×10×6cm混凝土透水砖，结构总厚度为34cm	㎡	60	280.00	1.68
2	排水工程					
2.1	雨水工程	管道清淤、破损管网拆除更换、新铺DN300双壁波纹管、雨水检查井及雨水口修复加固	m	40	1100.00	4.40
2.2	污水工程	管道清淤破损管网拆除更换、新铺DN200双壁波纹管、污水检查井修复加固	m	35	900.00	3.15
3	停车设施	新增透水砖停车位，10cm厚级配碎石垫层+15cm厚C20透水混凝土+3cm厚1:5干硬性水泥砂浆垫层卧底+20×10×6cm混凝土透水砖，结构总厚度为34cm（含原有结构破除垃圾外运等）	㎡	180	320.00	5.76
4	机动车充电桩		个	2	35000.00	7.00
5	非机动车充电桩		个	30	300.00	0.90
6	供水工程		户	57	4000.00	22.80
7	照明工程		个	5	2500.00	1.25
8	安防工程		个	2	3000.00	0.60
9	三线整治		m	60	300.00	1.80
10	消防设施		套	2	3500.00	0.70
11	建筑外立面节能改造	墙面清洁，空鼓、脱层部位进行修补，外墙粘贴50厚阻燃型挤塑聚苯板保温层	㎡	2272.5	120.00	27.27
12	楼梯间改造	墙面翻新，A级无机涂料粉刷，扶手加固、踏步修复，管线规整，楼梯间门窗及落水管更换	个	1	2000.00	0.20
13	屋面防水、隔热		㎡	500	150.00	7.50
14	休闲健身设施		组	2	3000.00	0.60
15	垃圾处理设施		组	1	1000.00	0.10
16	党建宣传		套	1	1000.00	0.10
	合计					91.19

医专家属院工程费用投资估算表

序号	项目名称	工程内容	单位	工程量	单价（元）	合计（万元）
1	道路工程					
1.1	旧路破除	局部破损路面破除，暂按10cm砼计算	㎡	1600	20.00	3.20

1.2	道路新建	在原有地面采用C25砼局部修补平整后，改造范围内满铺60mm厚细粒式沥青混凝土（AC-13C）	㎡	7500	180.00	135.00
1.3	人行道海绵化改造	20×10×6cm混凝土透水砖，结构总厚度为34cm	㎡	900	280.00	25.20
2	排水工程					
2.1	雨水工程	管道清淤、破损管网拆除更换、新铺DN300双壁波纹管、雨水检查井及雨水口修复加固	m	240	1100.00	26.40
2.2	污水工程	管道清淤破损管网拆除更换、新铺DN200双壁波纹管、污水检查井修复加固	m	160	900.00	14.40
3	停车设施	新增透水砖停车位，10cm厚级配碎石垫层+15cm厚C20透水混凝土+3cm厚1:5干硬性水泥砂浆垫层卧底+20×10×6cm混凝土透水砖，结构总厚度为34cm（含原有结构破除垃圾外运等）	㎡	4500	320.00	144.00
4	机动车充电桩		个	50	35000.00	175.00
5	非机动车充电桩		个	300	300.00	9.00
6	供电工程		户	619	10000.00	619.00
7	照明工程		个	60	2500.00	15.00
8	安防工程		个	32	3000.00	9.60
9	三线整治		m	200	300.00	6.00
10	消防设施		套	28	3500.00	9.80
11	建筑外立面节能改造	墙面清洁，空鼓、脱层部位进行修补，外墙粘贴50厚阻燃型挤塑聚苯板保温层	㎡	15163	120.00	181.96
12	楼梯间改造	墙面翻新，A级无机涂料粉刷，扶手加固、踏步修复，管线规整，楼梯间门窗及落水管更换	个	24	2000.00	4.80
13	屋面防水、隔热		㎡	6810	150.00	102.15
14	拆违腾退		㎡	100	60.00	0.60
15	功能性用房	利用原有建筑改造，墙面翻新，A级无机涂料粉刷，精装修	㎡	600	1800.00	108.00
16	休闲健身设施		组	20	3000.00	6.00
17	垃圾处理设施		组	10	1000.00	1.00
18	门禁系统		套	10	5000.00	5.00
19	党建宣传		套	4	1000.00	0.40

	合计					1601.51

工程费用投资估算表

序号	项目名称	工程内容	单位	工程量	单价（元）	合计万元）
1	道路工程					
1.1	旧路破除	局部破损路面破除，暂按10cm砼计算	㎡	676	20.00	1.35
1.2	道路新建	在原有地面采用C25砼局部修补平整后，改造范围内满铺60mm厚细粒式沥青混凝土	㎡	1200	180.00	21.60
		（AC-13C）				
2	排水工程					
2.1	雨水工程	管道清淤、破损管网拆除更换、新铺DN300双壁波纹管、雨水检查井及雨水口修复加固	m	90	1100.00	9.90
2.2	污水工程	管道清淤破损管网拆除更换、新铺DN200双壁波纹管、污水检查井修复加固	m	60	900.00	5.40
3	停车设施	新增透水砖停车位，10cm厚级配碎石垫层+15cm厚C20透水混凝土+3cm厚1:5干硬性水泥砂浆垫层卧底+20×10×6cm混凝土透水砖，结构总厚度为34cm（含原有结构破除垃圾外运等）	㎡	3000	320.00	96.00
4	机动车充电桩		个	30	35000.00	105.00
5	非机动车充电桩		个	240	300.00	7.20
6	供电工程		户	395	10000.00	395.00
7	照明工程		个	45	2500.00	11.25
8	安防工程		个	18	3000.00	5.40
9	三线整治		m	180	300.00	5.40
10	消防设施		套	18	3500.00	6.30
11	建筑外立面节能改造	墙面清洁，空鼓、脱层部位进行修补，外墙粘贴50厚阻燃型挤塑聚苯板保温层	㎡	5282	120.00	63.38
12	楼梯间改造	墙面翻新，A级无机涂料粉刷，扶手加固、踏步修复，管线规整，楼梯间门窗及落水管更换	个	10	2000.00	2.00

13	拆违腾退		㎡	30	60.00	0.18
14	功能性用房	利用原有建筑改造，墙面翻新，A级无机涂料粉刷，精装修	㎡	60	1800.00	10.80
15	休闲健身设施		组	10	3000.00	3.00
16	垃圾处理设施		组	4	1000.00	0.40
17	党建宣传		套	6	1000.00	0.60
	合计					750.17

工程费用投资估算表

序号	项目名称	工程内容	单位	工程量	单价（元）	合计万元）
1	道路工程					
1.1	旧路破除	局部破损路面破除，暂按10cm砼计算	㎡	820	20.00	1.64
1.2	道路新建	在原有地面采用C25砼局部修补平整后，改造范围内满铺60mm厚细粒式沥青混凝土（AC-13C）	㎡	2490	180.00	44.82
1.3	人行道海绵化改造	20×10×6cm混凝土透水砖，结构总厚度为34cm	㎡	600	280.00	16.80
2	排水工程					
2.1	雨水工程	管道清淤、破损管网拆除更换、新铺DN300双壁波纹管、雨水检查井及雨水口修复加固	m	342	1100.00	37.62
2.2	污水工程	管道清淤破损管网拆除更换、新铺DN200双壁波纹管、污水检查井修复加固	m	276	900.00	24.84
3	停车设施	新增透水砖停车位，10cm厚级配碎石垫层+15cm厚C20透水混凝土+3cm厚1:5干硬性水泥砂浆垫层卧底+20×10×6cm混凝土透水砖，结构总厚度为34cm（含原有结构破除垃圾外运等）	㎡	1600	320.00	51.20
4	机动车充电桩		个	30	35000.00	105.00
5	非机动车充电桩		个	200	300.00	6.00
6	供水工程		户	405	4000.00	162.00
7	照明工程		个	40	2500.00	10.00
8	安防工程		个	24	3000.00	7.20

9	三线整治		m	600	300.00	18.00
10	消防设施		套	8	3500.00	2.80
11	建筑外立面节能改造	墙面清洁，空鼓、脱层部位进行修补，外墙粘贴50厚阻燃型挤塑聚苯板保温层	㎡	9237	120.00	110.84
12	楼梯间改造	墙面翻新，A级无机涂料粉刷，	个	10	2000.00	2.00
		扶手加固、踏步修复，管线规整，楼梯间门窗及落水管更换				
13	屋面防水、隔热		㎡	6689	150.00	100.34
14	拆违腾退		㎡	30	60.00	0.18
15	功能性用房	利用原有建筑改造，墙面翻新，A级无机涂料粉刷，精装修	㎡	60	1800.00	10.80
16	休闲健身设施		组	12	3000.00	3.60
17	垃圾处理设施		组	4	1000.00	0.40
18	门禁系统		套	10	5000.00	5.00
19	党建宣传		套	4	1000.00	0.40
	合计					721.48

丽春东路27号院工程费用投资估算表

序号	项目名称	工程内容	单位	工程量	单价（元）	合计万元）
1	道路工程					
1.1	旧路破除	局部破损路面破除，暂按10cm砼计算	㎡	2000.00	20.00	4.00
1.2	道路新建	在原有地面采用C25砼局部修补平整后，改造范围内满铺60mm厚细粒式沥青混凝土（AC-13C）	㎡	6245.00	180.00	112.41
2	排水工程					
2.1	雨水工程	管道清淤、破损管网拆除更换、新铺DN300双壁波纹管、雨水检查井及雨水口修复加固	m	462.00	1100.00	50.82
2.2	污水工程	管道清淤破损管网拆除更换、新铺DN200双壁波纹管、污水检查井修复加固	m	235.00	900.00	21.15

3	停车设施	新增透水砖停车位，10cm厚级配碎石垫层+15cm厚C20透水混凝土+3cm厚1:5干硬性水泥砂浆垫层卧底 +20×10×6cm混凝土透水砖，结构总厚度为34cm（含原有结构破除垃圾外运等）	㎡	5500	320.00	176.00
4	机动车充电桩		个	40	35000.00	140.00
5	非机动车充电桩		个	360	300.00	10.80
6	照明工程		个	90	2500.00	22.50
7	安防工程		个	36	3000.00	10.80
8	三线整治		m	120.00	300.00	3.60
9	消防设施		套	30.00	3500.00	10.50
10	建筑外立面节能改造	墙面清洁，空鼓、脱层部位进行修补，外墙粘贴50厚阻燃型挤塑聚苯板保温层	㎡	13535.00	120.00	162.42
11	楼梯间改造	墙面翻新，A级无机涂料粉刷，扶手加固、踏步修复，管线规整，楼梯间门窗及落水管更换	个	20.00	2000.00	4.00
12	屋面防水、隔热		㎡	2410.00	150.00	36.15
13	拆违腾退		㎡	170.00	60.00	1.02
14	功能性用房	利用原有建筑改造，墙面翻新，A级无机涂料粉刷，精装修	㎡	300.00	1800.00	54.00
15	休闲健身设施		组	30	3000.00	9.00
16	垃圾处理设施		组	10	1000.00	1.00
17	门禁系统		套	20	5000.00	10.00
18	党建宣传		套	15	1000.00	1.50
	合计					841.67

丽春路27号院工程费用投资估算表

序号	项目名称	工程内容	单位	工程量	单价（元）	合计万元）
1	道路工程					
1.1	旧路破除	局部破损路面破除，暂按10cm砼计算	㎡	2600	20.00	5.20
1.2	道路新建	在原有地面采用C25砼局部修补平整后，改造范围内满铺60mm厚细粒式沥青混凝土（AC-13C）	㎡	4900	180.00	88.20

1.3	人行道海绵化改造	20×10×6cm混凝土透水砖，结构总厚度为34cm	㎡	600	280.00	16.80
2	排水工程					
2.1	雨水工程	管道清淤、破损管网拆除更换、新铺DN300双壁波纹管、雨水检查井及雨水口修复加固	m	365	1100.00	40.15
2.2	污水工程	管道清淤破损管网拆除更换、新铺DN200双壁波纹管、污水检查井修复加固	m	260	900.00	23.40
3	停车设施	新增透水砖停车位，10cm厚级配碎石垫层+15cm厚C20透水混凝土+3cm厚1:5干硬性水泥砂浆垫层卧底+20×10×6cm混凝土透水砖，结构总厚度为34cm（含原有结构破除垃圾外运等）	㎡	5400	320.00	172.80
4	机动车充电桩		个	66	35000.00	231.00
5	非机动车充电桩		个	280	300.00	8.40
6	供水工程		户	680	4000.00	272.00
7	照明工程		个	64	2500.00	16.00
8	安防工程		个	60	3000.00	18.00
9	三线整治		m	280	300.00	8.40
10	消防设施		套	40	3500.00	14.00
11	建筑外立面节能改造	墙面清洁，空鼓、脱层部位进行修补，外墙粘贴50厚阻燃型挤塑聚苯板保温层	㎡	22554	120.00	270.65
12	楼梯间改造	墙面翻新，A级无机涂料粉刷，扶手加固、踏步修复，管线规整，楼梯间门窗及落水管更换	个	20	2000.00	4.00
13	屋面防水、隔热		㎡	6092.32	150.00	91.38
14	拆违腾退		㎡	500	60.00	3.00
15	功能性用房	利用原有建筑改造，墙面翻新，A级无机涂料粉刷，精装修	㎡	300	1800.00	54.00
16	休闲健身设施		组	12	3000.00	3.60
17	垃圾处理设施		组	4	1000.00	0.40
18	门禁系统		套	20	5000.00	10.00
19	党建宣传		套	10	1000.00	1.00

	合计					1352.38

丽新路114号院工程费用投资估算表

序号	项目名称	工程内容	单位	工程量	单价（元）	合计万元）
1	道路工程					
1.1	旧路破除	局部破损路面破除，暂按10cm砼计算	㎡	620	20.00	1.24
1.2	道路新建	在原有地面采用C25砼局部修补平整后，改造范围内满铺60mm厚细粒式沥青混凝土（AC-13C）	㎡	2840	180.00	51.12
1.3	人行道海绵化改造	20×10×6cm混凝土透水砖，结构总厚度为34cm	㎡	400	280.00	11.20
2	排水工程					
2.1	雨水工程	管道清淤、破损管网拆除更换、新铺DN300双壁波纹管、雨水检查井及雨水口修复加固	m	220	1100.00	24.20
2.2	污水工程	管道清淤破损管网拆除更换、新铺DN200双壁波纹管、污水检查井修复加固	m	200	900.00	18.00
3	停车设施	新增透水砖停车位，10cm厚级配碎石垫层+15cm厚C20透水混凝土+3cm厚1:5干硬性水泥砂浆垫层卧底 +20×10×6cm混凝土透水砖，结构总厚度为34cm（含原有结构破除垃圾外运等）	㎡	1800	320.00	57.60
4	机动车充电桩		个	16	35000.00	56.00
5	非机动车充电桩		个	40	300.00	1.20
6	照明工程		个	86	2500.00	21.50
7	安防工程		个	28	3000.00	8.40
8	三线整治		m	160	300.00	4.80
9	消防设施		套	30	3500.00	10.50
10	建筑外立面节能改造	墙面清洁，空鼓、脱层部位进行修补，外墙粘贴50厚阻燃型挤塑聚苯板保温层	㎡	11065	120.00	132.78

11	楼梯间改造	墙面翻新，A级无机涂料粉刷，扶手加固、踏步修复，管线规整，楼梯间门窗及落水管更换	个	4	2000.00	0.80
12	屋面防水、隔热		㎡	2820	150.00	42.30
13	休闲健身设施		组	6	3000.00	1.80
14	垃圾处理设施		组	2	1000.00	0.20
15	门禁系统		套	4	5000.00	2.00
16	党建宣传		套	10	1000.00	1.00
	合计					446.64

丽春东路17号院工程费用投资估算表

序号	项目名称	工程内容	单位	工程量	单价（元）	合计万元）
1	道路工程					
1.1	旧路破除	局部破损路面破除，暂按10cm砼计算	㎡	360	20.00	0.72
1.2	道路新建	在原有地面采用C25砼局部修补平整后，改造范围内满铺60mm厚细粒式沥青混凝土（AC-13C）	㎡	820	180.00	14.76
1.3	人行道海绵化改造	20×10×6cm混凝土透水砖，结构总厚度为34cm	㎡	390	280.00	10.92
2	排水工程					
2.1	雨水工程	管道清淤、破损管网拆除更换、新铺DN300双壁波纹管、雨水检查井及雨水口修复加固	m	160	1100.00	17.60
2.2	污水工程	管道清淤破损管网拆除更换、新铺DN200双壁波纹管、污水检查井修复加固	m	100	900.00	9.00
3	停车设施	新增透水砖停车位，10cm厚级配碎石垫层+15cm厚C20透水混凝土+3cm厚1:5干硬性水泥砂浆垫层卧底+20×10×6cm混凝土透水砖，结构总厚度为34cm（含原有结构破除垃圾外运等）	㎡	900	320.00	28.80
4	机动车充电桩		个	10	35000.00	35.00
5	非机动车充电桩		个	80	300.00	2.40
6	供电工程		户	144	10000.00	144.00

7	照明工程		个	14	2500.00	3.50
8	安防工程		个	6	3000.00	1.80
9	消防设施		套	20	3500.00	7.00
10	建筑外立面节能改造	墙面清洁，空鼓、脱层部位进行修补，外墙粘贴50厚阻燃型挤塑聚苯板保温层	㎡	5828	120.00	69.94
11	楼梯间改造	墙面翻新，A级无机涂料粉刷，扶手加固、踏步修复，管线规整，楼梯间门窗及落水管更换	个	4	2000.00	0.80
12	屋面防水、隔热		㎡	2000	150.00	30.00
13	拆违腾退		㎡	150	60.00	0.90
14	功能性用房	利用原有建筑改造，墙面翻新，A级无机涂料粉刷，精装修	㎡	30.00	1800.00	5.40
15	休闲健身设施		组	6	3000.00	1.80
16	垃圾处理设施		组	2	1000.00	0.20
17	门禁系统		套	4	5000.00	2.00
18	党建宣传		套	2	1000.00	0.20
	合计					386.74

丽新路120号院工程费用投资估算表

序号	项目名称	工程内容	单位	工程量	单价（元）	合计万元）
1	道路工程					
1.1	旧路破除	局部破损路面破除，暂按10cm砼计算	㎡	864	20.00	1.73
1.2	道路新建	在原有地面采用C25砼局部修补平整后，改造范围内满铺60mm厚细粒式沥青混凝土（AC-13C）	㎡	1500	180.00	27.00
2	排水工程					
2.1	雨水工程	管道清淤、破损管网拆除更换、新铺DN300双壁波纹管、雨水检查井及雨水口修复加固	m	116	1100.00	12.76
2.2	污水工程	管道清淤破损管网拆除更换、新铺DN200双壁波纹管、污水检查井修复加固	m	95	900.00	8.55

3	停车设施	新增透水砖停车位，10cm厚级配碎石垫层+15cm厚C20透水混凝土+3cm厚	㎡	1200	320.00	38.40
		1:5干硬性水泥砂浆垫层卧底+20×10×6cm混凝土透水砖，结构总厚度为34cm（含原有结构破除垃圾外运等）				
4	机动车充电桩		个	8	35000.00	28.00
5	非机动车充电桩		个	80	300.00	2.40
6	供电工程		户	192	10000.00	192.00
7	照明工程		个	21	2500.00	5.25
8	安防工程		个	20	3000.00	6.00
9	三线整治		m	186	300.00	5.58
10	消防设施		套	18	3500.00	6.30
11	建筑外立面节能改造	墙面清洁，空鼓、脱层部位进行修补，外墙粘贴50厚阻燃型挤塑聚苯板保温层	㎡	9420	120.00	113.04
12	楼梯间改造	墙面翻新，A级无机涂料粉刷，扶手加固、踏步修复，管线规整，楼梯间门窗及落水管更换	个	8	2000.00	1.60
13	屋面防水、隔热		㎡	3958	150.00	59.37
14	拆违腾退		㎡	385	60.00	2.31
15	休闲健身设施		组	6	3000.00	1.80
16	垃圾处理设施		组	4	1000.00	0.40
17	门禁系统		套	8	5000.00	4.00
18	党建宣传		套	4	1000.00	0.40
	合计					516.89

南昌路151号院工程费用投资估算表

序号	项目名称	工程内容	单位	工程量	单价（元）	合计万元）
1	道路工程					
1.1	旧路破除	局部破损路面破除，暂按10cm砼计算	㎡	680	20.00	1.36
1.2	道路新建	在原有地面采用C25砼局部修补平整后，改造范围内满铺60mm厚细粒式沥青混凝土（AC-13C）	㎡	1250	180.00	22.50

1.3	人行道海绵化改	20×10×6cm混凝土透水	㎡	200	280.00	5.60
	造	砖，结构总厚度为34cm				
2	排水工程					
2.1	雨水工程	管道清淤、破损管网拆除更换、新铺DN300双壁波纹管、雨水检查井及雨水口修复加固	m	126	1100.00	13.86
2.2	污水工程	管道清淤破损管网拆除更换、新铺DN200双壁波纹管、污水检查井修复加固	m	142	900.00	12.78
3	停车设施	新增透水砖停车位，10cm厚级配碎石垫层+15cm厚C20透水混凝土+3cm厚1:5干硬性水泥砂浆垫层卧底+20×10×6cm混凝土透水砖，结构总厚度为34cm（含原有结构破除垃圾外运等）	㎡	500	320.00	16.00
4	机动车充电桩		个	4	35000.00	14.00
5	非机动车充电桩		个	58	300.00	1.74
6	供电工程		户	144	10000.00	144.00
7	照明工程		个	12	2500.00	3.00
8	安防工程		个	12	3000.00	3.60
9	三线整治		m	180	300.00	5.40
10	消防设施		套	20	3500.00	7.00
11	建筑外立面节能改造	墙面清洁，空鼓、脱层部位进行修补，外墙粘贴50厚阻燃型挤塑聚苯板保温层	㎡	9446	120.00	113.35
12	楼梯间改造	墙面翻新，A级无机涂料粉刷，扶手加固、踏步修复，管线规整，楼梯间门窗及落水管更换	个	4	2000.00	0.80
13	屋面防水、隔热		㎡	2600	150.00	39.00
14	休闲健身设施		组	6	3000.00	1.80
15	垃圾处理设施		组	2	1000.00	0.20
16	门禁系统		套	4	5000.00	2.00
17	党建宣传		套	2	1000.00	0.20

	合计					408.19

周山路22号院工程费用投资估算表

序号	项目名称	工程内容	单位	工程量	单价（元）	合计万元）
1	道路工程					
1.1	旧路破除	局部破损路面破除，暂按10cm砼计算	㎡	1490	20.00	2.98
1.2	道路新建	在原有地面采用C25砼局部修补平整后，改造范围内满铺60mm厚细粒式沥青混凝土（AC-13C）	㎡	2374	180.00	42.73
1.3	人行道海绵化改造	20×10×6cm混凝土透水砖，结构总厚度为34cm	㎡	814	280.00	22.79
2	排水工程					
2.1	雨水工程	管道清淤、破损管网拆除更换、新铺DN300双壁波纹管、雨水检查井及雨水口修复加固	m	290	1100.00	31.90
2.2	污水工程	管道清淤破损管网拆除更换、新铺DN200双壁波纹管、污水检查井修复加固	m	244	900.00	21.96
3	停车设施	新增透水砖停车位，10cm厚级配碎石垫层+15cm厚C20透水混凝土+3cm厚1:5干硬性水泥砂浆垫层卧底+20×10×6cm混凝土透水砖，结构总厚度为34cm（含原有结构破除垃圾外运等）	㎡	1000	320.00	32.00
4	机动车充电桩		个	12	35000.00	42.00
5	非机动车充电桩		个	80	300.00	2.40
6	供水工程		户	117	4000.00	46.80
7	照明工程		个	43	2500.00	10.75
8	安防工程		个	19	3000.00	5.70
9	三线整治		m	450	300.00	13.50
10	消防设施		套	30	3500.00	10.50
11	建筑外立面节能改造	墙面清洁，空鼓、脱层部位进行修补，外墙粘贴50厚	㎡	7935.5	120.00	95.23
		阻燃型挤塑聚苯板保温层				

12	楼梯间改造	墙面翻新，A级无机涂料粉刷，扶手加固、踏步修复，管线规整，楼梯间门窗及落 水管更换	个	7	2000.00	1.40
13	屋面防水、隔热		㎡	2800	150.00	42.00
14	拆违腾退		㎡	80.00	60.00	0.48
15	休闲健身设施		组	12	3000.00	3.60
16	垃圾处理设施		组	4	1000.00	0.40
17	门禁系统		套	7	5000.00	3.50
18	党建宣传		套	4	1000.00	0.40
	合计					433.02

珠江路7号院工程费用投资估算表

序号	项目名称	工程内容	单位	工程量	单价（元）	合计万元）
1	道路工程					
1.1	旧路破除	局部破损路面破除，暂按10cm砼计算	㎡	1208	20.00	2.42
1.2	道路新建	在原有地面采用C25砼局部修补平整后，改造范围内满铺60mm厚细粒式沥青混凝土（AC-13C）	㎡	1760	180.00	31.68
1.3	人行道海绵化改造	20×10×6cm混凝土透水砖，结构总厚度为34cm	㎡	200	280.00	5.60
2	排水工程					
2.1	雨水工程	管道清淤、破损管网拆除更换、新铺DN300双壁波纹管、雨水检查井及雨水口修复加固	m	150	1100.00	16.50
2.2	污水工程	管道清淤破损管网拆除更换、新铺DN200双壁波纹管、污水检查井修复加固	m	120	900.00	10.80
3	停车设施	新增透水砖停车位，10cm厚级配碎石垫层+15cm厚C20透水混凝土+3cm厚1:5干硬性水泥砂浆垫层卧底 +20×10×6cm混凝土透水砖，结构总厚度为34cm（含原有结构破除垃圾外运等）	㎡	1500	320.00	48.00
4	机动车充电桩		个	20	35000.00	70.00
5	非机动车充电桩		个	40	300.00	1.20

6	供电工程		户	234	10000.00	234.00
7	照明工程		个	18	2500.00	4.50
8	安防工程		个	20	3000.00	6.00
9	三线整治		m	240	300.00	7.20
10	消防设施		套	18	3500.00	6.30
11	建筑外立面节能改造	墙面清洁，空鼓、脱层部位进行修补，外墙粘贴50厚阻燃型挤塑聚苯板保温层	㎡	9117.5	120.00	109.41
12	楼梯间改造	墙面翻新，A级无机涂料粉刷，扶手加固、踏步修复，管线规整，楼梯间门窗及落水管更换	个	8	2000.00	1.60
13	拆违腾退		㎡	100	60.00	0.60
14	功能性用房	利用原有建筑改造，墙面翻新，A级无机涂料粉刷，精装修	㎡	150.00	1800.00	27.00
15	休闲健身设施		组	10	3000.00	3.00
16	垃圾处理设施		组	4	1000.00	0.40
17	门禁系统		套	8	5000.00	4.00
18	党建宣传		套	4	1000.00	0.40
	合计					556.51

4.4资金筹措和使用计划

4.4.1项目资金来源

项目总投资为11,942.47万元，其中：计划申请使用专项债券资金9,000.00万元，项目资本金2,942.47万元，由财政资金安排，占项目总投资的24.64%，项目资本金比例符合《国务院关于加强固定资产投资项目资本金管理的通知》（国发〔2019〕26号）文件规定。建设期需支付的资金利息由财政资金统筹安排。

资金筹措计划表

项目	金额（万元）	比例
资本金（使用财政资金）	2,942.47	24.64%

债券资金	9,000.00	75.36%
其它资金		
合计	11,942.47	100.00%

4.4.2项目资金使用计划

本项目总投资为11,942.47万元，其中：拟申请地方政府专项债券资金9,000.00万元，剩余资金2,942.47万元由财政配套资金安排。项目资金使用计划如下表所示：

资金筹措和使用计划表

单位：万元

序号	项目	合计	建设期
			第一年
一	总投资	11,942.47	11,942.47
二	资金筹措	11,942.47	11,942.47
1	发行债券	9,000.00	9,000.00
2	财政配套	2,942.47	2,942.47

4.5项目资金保障措施

本项目在专项债券存续期内，将按照《地方政府债务信息公开办法（试行）》（财预〔2018〕209号）的规定，定期向社会披露专项债券及项目相关信息。对于项目在债券存续期内发生可能影响其收益与融资平衡能力的重大事项的，将按照有关规定提出补救措施，并按流程上报及公告。

本项目将按照“专项管理、分账核算、专款专用、跟踪问效”的原则，加强项目资金管理，确保资金安全、规范、有效使用；同时制定项目资金计划并严格执行，根据项目建设进度要求，编制详细的月度、季度、年度资金使用计划，并根据工程的具体进展情况，及时对计划进行调整；严格履

行合同签订程序，把好合同订立关，监督合同的履行，确保工程进度施工质量。

第五章项目专项债券融资方案

5.1编制依据

1、《关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89号）；

2、洛阳市涧西区创业路片区等5个片区老旧小区改造项可行性研究报告。

5.2债券申请及使用计划

本项目计划申请发行专项债券9,000.00万元，本次申请发行2,500.00万元。

5.3债券规模和期限安排

本项目申请专项债券资金9,000.00万元，期限三十年。债券利率按照4.00%计算，每半年付息一次，到期还本并支付最后一次利息。

5.4债券使用合规性

本项目建设属于城镇老旧小区改造范畴，符合《关于申报2022年新增专项债券项目资金需求的通知》（财办预〔2021〕209号）相关要求，不属于《地方政府专项债券资金投向领域禁止类项目清单》（财预〔2021〕115号）中的项目。

根据债券资金使用要求，本项目申请的专项债券资金投向领域不得用于市场化运作的非公益性或公益性较弱的项

目，不得用于置换存量债务，不得用于企业补贴及偿债，不得用于支付利息，不得用于PPP项目。不得用于党政机关办公用房、技术用房等各类楼堂馆所，不得用于城市大型雕塑、景观改造等各类形象工程和政绩工程，不得用于房地产开发项目，不得用于一般性企业生产线或生产设备，不得用于租赁住房建设以外的土地储备，不得用于主题公园等商业设施。

5.5投资者保护措施

为了保证项目的顺利实施，项目成立项目小组，具体负责项目的实施，保证项目的如期顺利施工。本次申请使用的债券资金将全部用于洛阳市涧西区创业路片区等5个片区老旧小区改造项，偿债来源为物业费收入、广告费收入、停车位租赁收入、功能性用房租赁收入、充电桩收入等。项目主管部门和单位会将专项债券项目对应的政府性基金收入、专项收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。如果项目主管部门和单位未落实专项债券还本付息资金的，财政部门可以采取扣减相关预算资金等措施偿债，以最大程度保护投资者利益。

第六章项目运营和预期收益、成本及融资平衡情况

6.1项目主体及运作模式

6.1.1项目主体

本项目债券资金申请单位为洛阳市西苑城市开发建设有限公司，建设主体为洛阳市西苑城市开发建设有限公司,并由其履行国有资产增值和保值任务及其项目的具体运行工作。

6.1.2项目运营模式

在改造竣工完成后，将通过验收的资产移交给洛阳市西苑城市开发建设有限公司，由洛阳市西苑城市开发建设有限公司与专业运营单位签订物业管理运营协议。

1、洛阳市西苑城市开发建设有限公司与运营单位采取收支两条线的合作模式：

①物业管理运营单位每月定期将所有运营收益上缴洛阳市西苑城市开发建设有限公司指定账户；

②物业管理运营单位每月定期向洛阳市西苑城市开发建设有限公司提供人工、物料、设备运营等成本；

③洛阳市西苑城市开发建设有限公司根据物业管理运营单位提供的人工、物料、设备运营等成本，每月拨付运营单位人工、物料、设备运营等成本费用，用于开展各项物业服务工作。

④洛阳市西苑城市开发建设有限公司负责制定物业管理服务、物业运营收益的量化指标，通过第三方满意度调查与目标考核相结合的方式，对运营单位物业管理运营工作进行综合考核，考核结果作为拨付运营单位物业费用相关依据。

2、物业管理运营单位提供的物业管理服务包括：物业共用部位的维修、养护和管理；物业共用设施设备的运行、维修、养护和管理；物业共用部位和相关场地的清洁卫生，垃圾的收集清运及雨、污水管道的疏通；公共绿化的养护和管理；公共秩序维护、安全防范等事项的协助管理；车辆停放管理、装修管理服务、供暖运营管理、家政及其他有偿服务；闲置建筑租赁。

3、项目专项债券资金由本级财政局统一管理。本项目收入专款专用，用于本项目债券本息的偿付。

4、关于项目建设投资支出，中标单位按照进度提出申请，并报送相关要件，审核后拨付。关于债券本息偿付，由项目单位、财政局组织准备需要到期支付的债券本息，并逐级向上级财政缴纳本期应当承担的还本付息资金。

6.1.3项目收益管理

根据每年收益，项目单位应当根据当年到期专项债券规模、利率、费率、对应专项收入等因素合理预计，列入年度政府性基金预算统筹安排，建立单位还本付息台账，健全偿债保

障机制，每年按相关规定足额上缴当年收益用于专项债券还本付息工作。为切实规范项目收入、支出资金的管理，保障资金安全、高效运行，洛阳市西苑城市开发建设有限公司和洛阳市涧西区财政局对项目收入和支出实行“专人管理、专户储存、专账核算”并对项目收入和支出实行财政监管制，项目支出手续必须报财政审批后方可支出，确保债券到期能够及时还本付息。

6.2现金流入

项目建成后，收入来源于物业费收入、广告位租赁收入、停车位出租收入、功能性用房租赁收入、充电桩收入。

1、物业费收入

（1）数量

本次涉及改造的老旧小区面积共计40.67万平方米。

（2）收费标准

收费依据按照洛阳市发展和改革委员会、洛阳市住房保障和房产管理局《关于规范物业服务收费行为的通知》洛发改〔2018〕3号文件及洛阳市发展和改革委员会《关于调整洛阳市物业管理服务收费计费办法及标准的通知》，执行等级管理下的政府指导价，并结合本次改造老旧小区实际情况按收费标准为0.46元/平方米/月收取。

2、广告位租赁收入

本项目广告位租赁收入主要为道闸广告收入。

（1）数量

本次涉及改造的老旧小区道闸广告约为68面，广告位尺寸约为：3700.00*980.00mm。具体尺寸按各小区实际情况调整。

（2）单价

道闸广告是依附在挡车器栏杆上的广告，作为管理车辆出入口的门禁设施，道闸广告拥有宣传面广的独特优势，是广告宣传的首选媒体之一，结合洛阳市及洛龙区广告公司收费标准，本次老旧小区改造道闸广告收费标准暂按1500.00元/面/月收取。

道闸上的广告怎么收费

2个回答

众视的神话

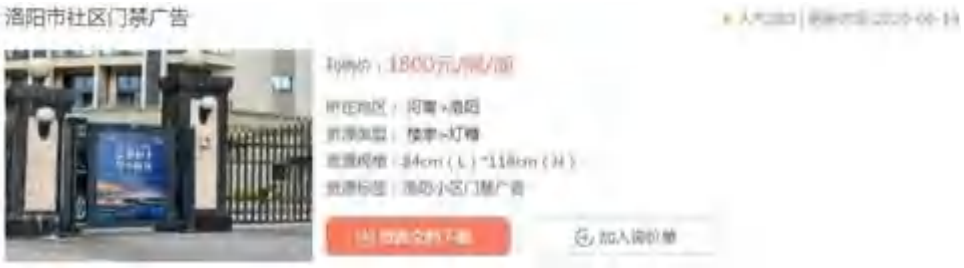
道闸广告的价格一般在2000-3000之间，之所以范围这么大，是因为里面的人为因素比较大，

实际投放的价格，根据现在市场环境来说，应该在2400-2600元之间，这不涉及其他是人为因素所产生的费用。

理由如下：道闸的投入相比其他户外媒体来说也是比较高的，单个道闸的购入成本就在5000元左右，每天所产生的租赁费用平均为1750元左右，还要不停的去维护，什么灯箱啊，弹簧啊，都比较爱出问题，耗材的费用也基本在每年1300元左右。还有广告画面的上下刊，广告画面的制作流程下来一般一个道闸的投入为312元左右，材质为车贴，所以价格比较大，上画人员的劳务费一般一个道闸，在西安的话，得70元左右，合计下来每个道闸投入的费用大概为8432元。

周边地区道闸广告收费价格

序号	广告类型	地址	收费标准
1	门禁广告	洛阳市涧西区牡丹城	23900元/年·个
2	门禁广告	洛阳市涧西区景华路与天津路交叉口西100米	23900元/年·个
3	门禁广告	洛阳市涧西区南昌路与九都路交叉口西100米	1600元/周·个
4	门禁广告	洛阳市洛龙区政和路与通济街交叉口东100米	1600元/周·个



根据合理性和谨慎性原则，本项目广告位出租率在运营期第1年至第3年分别按照30.00%、40.00%、50.00%，以后年度保持50.00%不变。

3、功能性用房租赁收入

（1）可出租面积

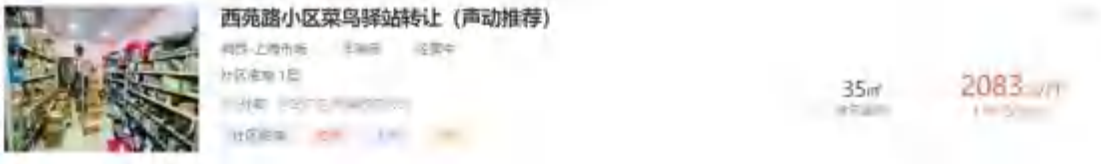
根据洛阳市政府推出的洛阳社区服务新模式，经与社区居委会初步沟通协商，项目功能性用房实施完成后可用于出租，可出租面积为2100平方米。

（2）租赁收费标准

通过58同城查询，有关租赁收费标准如下：

序号	地区	收费标准	可出租面积
1	丰瑞园	1.98元/平方米/天	35.00平方米
2	天润小区景华路	2.27元/平方米/天	25.00平方米
3	城市名苑建设路	1.67元/平方米/天	30.00平方米

涧西区临街商业租赁价格情况图



结合周边市场消费情况分析，本项目老旧小区改造后摊位租赁费暂定30.00元/平方米/月，以后每5年按照5%的比例递增。根据合理性和谨慎性原则，本项目便民市场摊位出租率在运营期第1年至第4年分别按照60.00%、70.00%、80.00%、90.00%估算，以后年度保持95.00%不变。

4、停车位租赁收入

（1）随着生活水平日益提高，居民从每家一辆电动二轮车，增加至人均一辆，且几乎每家会配置一辆汽车，加上近两年的单双号限行政策，购买电动汽车费用低于燃油汽车，很多家庭配上了新能源汽车。本次改造的小区规划时间在2000年左右，目前周边市政道路配套的车位数量有限，且无停车场、无电动充电设施，小区内部飞线充电现象严重、车满为患，乱停乱放现象严重，由此产生的人们日益增加的电动车充电、汽车停车需求，与周边的配套供应不足的矛盾，通过改造增加的充电桩、停车位，将大大改善。本次老旧小区改造针对各小区停车设施进行改造，通过沿路划线停

车，整理空闲用地停车，设置宅间停车，拆除搭乱建的车棚等方式满足小区居民日益增长的停车需求。

（2）本次老旧小区改造涉及改建多处停车场，改建完成后，预计将有964个停车位（不含充电桩车位）。分布于各楼栋楼间空地、小区广场周边、绿地整理后部分空间等，停车位及充电桩位置分布如下表所示：

序号	小区名称	户数（户）	楼栋数（栋）	建筑面积(万㎡)	公共区域占地面积（㎡）	各小区停车位及充电桩设施概况					
						停车位总占地面积（㎡）	停车位数量（个，含充电车位）	机动车充电桩数量（个）	拟建位置	非机动车充电桩数量（个）	设置位置
1	湖北路小区家属院	45	1	0.40	2000.00	600	24	6	单元楼前及楼后停车场、路边停车位	30	单元楼前及楼后加装
2	景华路69号院	65	2	0.60	2636.36	450	18	6	各单元楼前及楼后停车场、路边停车位	40	新建车子棚
3	景华路28号院	725	15	6.52	34098.85	2400	96	26	各单元楼前停车场、路边停车位及党群中心前广场	400	车子棚内拆除重装以及各单元楼前加装
4	牡丹路16号院	286	7	1.50	5833.33	1200	48	12	各单元楼前停车场、路边停车位及党群中心前广场	300	车子棚内拆除重装以及各单元楼前加装
5	西苑路24号院	163	3	1.10	4112.61	980	39	6	各单元楼前及楼后停车场、路边停车位	58	新建车子棚
6	湖南路7号院	57	1	0.43	1970.83	180	7	2	单元楼前及楼后停车场、路边停车位	30	单元楼前及楼后加装
7	医专家属院	619	17	6.19	27198.48	4500	180	50	各单元楼前停车场、路边停车位及党群中心前广场	300	车子棚内拆除重装以及各单元楼前加装
8	区委家属院	395	9	2.65	13859.20	3000	120	30	各单元楼前停车场、路边停车位及党群中心前广场	240	车子棚内拆除重装以及各单元楼前加装
9	广百西院	405	7	3.08	14360.34	1600	64	30	各单元楼前停车场、路边停车位及党群中心前广场	200	车子棚内拆除重装以及各单元楼前加装
10	丽春东路27号院	694	14	5.71	27091.59	5500	220	40	各单元楼前停车场、路边停车位及党群中心前广场	360	车子棚内拆除重装以及各单元楼前加装
11	丽春路27号院	680	18	4.25	18689.18	5400	216	66	各单元楼前停车场、路边停车位及党群中心前广场	280	车子棚内拆除重装以及各单元楼前加装

12	丽新路114号院	118	4	1.01	4454.14	1800	72	16	各单元楼前停车场、路边停车位及党群中心前广场	40	新建车子棚
13	丽春东路17号院	144	3	0.99	4258.29	900	36	10	各单元楼前停车场、路边停车位及党群中心前广场	80	新建车子棚
14	丽新路120号院	192	4	1.92	7469.00	1200	48	8	各单元楼前停车场、路边停车位及党群中心前广场	80	新建车子棚
15	南昌路151号院	144	2	1.44	6159.00	500	20	4	各单元楼前及楼后停车场、路边停车位	58	单元楼前及楼后加装
16	周山路22号院	117	4	1.07	4000.45	1000	40	12	各单元楼前及楼后停车场、路边停车位	80	新建车子棚
17	珠江路7号院	234	6	1.80	7000.00	1500	60	20	各单元楼前停车场、路边停车位及党群中心前广场	40	车子棚内拆除重装以及各单元楼前加装
		5083	**117**	**40.67**			**1308**	**344**		**2616**	

停车场按照《洛阳市发展和改革委员会关于进一步完善机动车停放服务收费管理的通知》（洛发改〔2018〕2号）文件，停车设施服务收费实行政府定价和市场调节价的形式，结合走访小区实际情况，项目小区入住率几乎为95%以上，停车位供不应求，综合考虑项目的区位条件和项目特点，结合24小时跨时段按过夜标准收取，本项目停车场每个车位收费按200元/月计取，每5年递增5%。

涧西区区委家属院-停车场	距离：432米；	（全天：（其它：3元/首小时；第一小时3元，一小时后1元每小时，包月250元每月：））	安乐路51号
路侧停车位(安乐路)	距离：449米；	（全天：（其它：3元/首小时；第一小时3元，一小时后1元每小时，包月250元每月：））	西苑路14号
河科大家属院北院-停车场	距离：460米；	（全天：（其它：3元/首小时；第一小时3元，一小时后1元每小时，包月250元每月：））	安乐路88号
停车场(北院西北)	距离：467米；	（全天：（其它：3元/首小时；第一小时3元，一小时后1元每小时，包月250元每月：））	洛阳市涧西区安乐路118号附近
联盟路-路侧停车位	距离：476米；	（全天：（其它：3元/首小时；第一小时3元，一小时后1元每小时，包月250元每月：））	洛阳市涧西区联盟路机电部四家属院(东区)

新友谊大酒店-停车场	距离：136米；车位紧张(434个)；	（全天：（其它：2元/首小时：第一小时2元，一小时后1元每小时，包月200每月：）））	河南省洛阳市涧西区西苑路(新友谊大酒店南门)
芳达商务会馆-停车场	距离：153米；车位紧张(975个)；	（全天：（其它：3元/首小时：第一小时3元，一小时后1元每小时，包月250元每月：）））	西苑路副6号
停车场(新友谊大酒店西)	距离：162米；	（全天：（其它：3元/首小时：第一小时3元，一小时后1元每小时，包月250元每月：）））	河南省洛阳市涧西区西苑路10号附近

根据合理性和谨慎性原则，本项目充电桩使用率在运营期第1年至第4年分别按照60.00%、70.00%、80.00%、90.00%估算，以后年度保持95.00%不变。

5、充电桩收入

（1）非机动车充电桩收入①数量

本项目建设完成后，预计共设非机动车充电桩2612个。

②单价

根据调查电动自行车充电器平均功率200W-600W，平均每次充电6.00个小时。预估本项目充电桩使用平均单价暂按每辆电动自行车1.50元/次，每个充电桩日均使用次数为2次。

根据合理性和谨慎性原则，本项目非机动车充电桩使用率在运营期第1年至第4年分别按照60.00%、70.00%、80.00%、90%估算，以后年度保持95.00%不变。

（2）机动车充电桩收入

①数量

本项目建设完成后，预计共设机动车充电桩344个。

②单价

机动车充电桩价格参照洛阳市发展和改革委员会《关于明确我市电动汽车充电服务费有关事项的通知》（洛发改〔2018〕4号）文件：“充电设施运营企业可向电动汽车用户收取电费及充电服务费两项费用：电费按河南省电网销售电价表明确的标准收取；充电服务费按充电的计量单位（千瓦时）收取的收费，价格标准为直流(即快充)0.80元/千瓦时，交流(即慢充)0.70元/千瓦时。”本项目充电桩为直流

电，故电动汽车充电收费价格按0.8元/kw.h计算。（本次预测机动车充电桩收取电费部分收入与电费部分成本抵消后，暂不考虑收取电费部分收益，因此不考察充电成本）

按照市场上多类新能源电动车充电量对比分析，预估每辆电动汽车充电量约为35.00kw.h，每天有效充电时间按3小时计算，每个电动车充电桩日周转次数为1次。

根据合理性和谨慎性原则，本项目充电桩使用率在运营期第1年至第4年分别按照40.00%、50.00%、60.00%、65%估算，以后年度保持65.00%不变。

则债券存续期主营业务收入情况如下表所示：

主营业务收入预测

项目	第二年	第三年	第四年	第五年	第六年	第七年	第八年	第九年	第十年	第十一年
1、物业费收入（万元）	224.50	224.50	224.50	224.50	224.50	224.50	224.50	224.50	224.50	224.50
收费标准（元/㎡/月）	0.46	0.46	0.46	0.46	0.46	0.46	0.46	0.46	0.46	0.46
面积（万㎡）	40.67	40.67	40.67	40.67	40.67	40.67	40.67	40.67	40.67	40.67
2、道闸广告位租赁收入（万元）	36.72	48.96	61.20	61.20	61.20	61.20	61.20	61.20	61.20	61.20
广告位数量（面）	68	68	68	68	68	68	68	68	68	68
收费标准（元/面/月)	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500
出租率	30%	40%	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%
3、功能性用房租赁收入（万元）	45.36	52.92	60.48	68.04	71.82	75.41	75.41	75.41	75.41	75.41
单价（元/月.㎡）	30	30	30	30	30	31.50	31.50	31.50	31.50	31.50
面积（㎡）	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100
出租率	60%	70%	80%	90%	95%	95%	95%	95%	95%	95%
4、停车位租赁收入（万元）	138.82	161.95	185.09	208.22	219.79	230.78	230.78	230.78	230.78	230.78
停车位个数（个）	964	964	964	964	964	964	964	964	964	964
收费标准（元/月）	200	200	200	200	200	210.00	210.00	210.00	210.00	210.00
出租率	60%	70%	80%	90%	95%	95%	95%	95%	95%	95%
5、充电桩收入（万元）	593.75	727.87	861.98	943.37	957.69	957.69	957.69	957.69	957.69	957.69
①非机动车充电桩收入	171.87	200.52	229.16	257.81	272.13	272.13	272.13	272.13	272.13	272.13
充电桩个数（个）	2616	2616	2616	2616	2616	2616	2616	2616	2616	2616
收费标准（元/次）	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50
日周转次数（次）	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
使用率	60%	70%	80%	90%	95%	95%	95%	95%	95%	95%
②机动车充电桩收入	421.88	527.35	632.82	685.56	685.56	685.56	685.56	685.56	685.56	685.56

充电桩个数（个）	344	344	344	344	344	344	344	344	344	344
服务费收费标准（元/kw.h）	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
每辆电动汽车充电（kw.h）	35.00	35.00	35.00	35.00	35.00	35.00	35.00	35.00	35.00	35.00
充电时间（小时）	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00
周转次数	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
使用率	40%	50%	60%	65%	65%	65%	65%	65%	65%	65%
合计（万元）	1,039.15	1,216.20	1,393.25	1,505.33	1,535.00	1,549.58	1,549.58	1,549.58	1,549.58	1,549.58

（续上表）

项目	第十二年	第十三年	第十四年	第十五年	第十六年	第十七年	第十八年	第十九年	第二十年	第二十一年
1、物业费收入（万元）	224.50	224.50	224.50	224.50	224.50	224.50	224.50	224.50	224.50	224.50
收费标准（元/㎡/月）	0.46	0.46	0.46	0.46	0.46	0.46	0.46	0.46	0.46	0.46
面积（万㎡）	40.67	40.67	40.67	40.67	40.67	40.67	40.67	40.67	40.67	40.67
2、道闸广告位租赁收入（万元）	61.20	61.20	61.20	61.20	61.20	61.20	61.20	61.20	61.20	61.20
广告位数量（面）	68	68	68	68	68	68	68	68	68	68
收费标准（元/面/月）	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500
出租率	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%
3、功能性用房租赁收入（万元）	79.19	79.19	79.19	79.19	79.19	83.14	83.14	83.14	83.14	83.14
单价（元/月.㎡）	33.08	33.08	33.08	33.08	33.08	34.73	34.73	34.73	34.73	34.73
面积（㎡）	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100
出租率	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%
4、停车位租赁收入（万元）	242.32	242.32	242.32	242.32	242.32	254.44	254.44	254.44	254.44	254.44
停车位个数（个）	964	964	964	964	964	964	964	964	964	964
收费标准（元/月）	220.50	220.50	220.50	220.50	220.50	231.53	231.53	231.53	231.53	231.53
出租率	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%
5、充电桩收入（万元）	957.69	957.69	957.69	957.69	957.69	957.69	957.69	957.69	957.69	957.69

①非机动车充电桩收入	272.13	272.13	272.13	272.13	272.13	272.13	272.13	272.13	272.13	272.13
充电桩个数（个）	2616	2616	2616	2616	2616	2616	2616	2616	2616	2616
收费标准（元/次）	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50
日周转次数（次）	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
使用率	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%
②机动车充电桩收入	685.56	685.56	685.56	685.56	685.56	685.56	685.56	685.56	685.56	685.56
充电桩个数（个）	344	344	344	344	344	344	344	344	344	344
服务费收费标准（元/kw.h）	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
每辆电动汽车充电（kw.h）	35.00	35.00	35.00	35.00	35.00	35.00	35.00	35.00	35.00	35.00
充电时间（小时）	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00
周转次数	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
使用率	65%	65%	65%	65%	65%	65%	65%	65%	65%	65%
合计（万元）	1,564.90	1,564.90	1,564.90	1,564.90	1,564.90	1,580.97	1,580.97	1,580.97	1,580.97	1,580.97

（续上表）

项目	第二十二年	第二十三年	第二十四年	第二十五年	第二十六年	第二十七年	第二十八年	第二十九年	第三十年	合计
1、物业费收入（万元）	224.50	224.50	224.50	224.50	224.50	224.50	224.50	224.50	224.50	6,510.50
收费标准（元/㎡/月）	0.46	0.46	0.46	0.46	0.46	0.46	0.46	0.46	0.46	
面积（万㎡）	40.67	40.67	40.67	40.67	40.67	40.67	40.67	40.67	40.67	
2、道闸广告位租赁收入（万元）	61.20	61.20	61.20	61.20	61.20	61.20	61.20	61.20	61.20	1,738.08
广告位数量（面）	68	68	68	68	68	68	68	68	68	
收费标准（元/面/月）	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	
出租率	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%	
3、功能性用房租赁收入（万元）	87.31	87.31	87.31	87.31	87.31	91.67	91.67	91.67	91.67	2,290.55
单价（元/月.㎡）	36.47	36.47	36.47	36.47	36.47	38.29	38.29	38.29	38.29	
面积（㎡）	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	

出租率	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	
4、停车位租赁收入（万元）	267.17	267.17	267.17	267.17	267.17	280.53	280.53	280.53	280.53	7,009.54
停车位个数（个）	964	964	964	964	964	964	964	964	964	
收费标准（元/月）	243.11	243.11	243.11	243.11	243.11	255.27	255.27	255.27	255.27	
出租率	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	
5、充电桩收入（万元）	957.69	957.69	957.69	957.69	957.69	957.69	957.69	957.69	957.69	27,069.22
①非机动车充电桩收入	272.13	272.13	272.13	272.13	272.13	272.13	272.13	272.13	272.13	7,662.61
充电桩个数（个）	2616	2616	2616	2616	2616	2616	2616	2616	2616	
收费标准（元/次）	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	
日周转次数（次）	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
使用率	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	
②机动车充电桩收入	685.56	685.56	685.56	685.56	685.56	685.56	685.56	685.56	685.56	19,406.61
充电桩个数（个）	344	344	344	344	344	344	344	344	344	
服务费收费标准（元/kw.h）	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	
每辆电动汽车充电（kw.h）	35.00	35.00	35.00	35.00	35.00	35.00	35.00	35.00	35.00	
充电时间（小时）	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	
周转次数	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
使用率	65%	65%	65%	65%	65%	65%	65%	65%	65%	
合计	1,597.87	1,597.87	1,597.87	1,597.87	1,597.87	1,615.59	1,615.59	1,615.59	1,615.59	44,617.89

6.3现金流出

本项目运营成本主要包括工资及福利费、维修费、充电桩重置成本、非机动车充电成本、水电费、其他费用、税费等。

1、工资及福利费：项目运营期间物业管理专业运营公司需投入一定的人力资源对项目进行管理维护，经咨询其他小区物业服务人员情况，后期项目进行管理维护大概需要70人，人员年均工资及福利费为4.0万元计算，以后每3年按照2.4%的比例增长。

2、维护维修费：项目建成后需要对设备设施进行定期维护维修，日常维护费按照本项目年度折旧费的5%计取，维修维护费每三年按照2.4%的增长率进行预测。

3、充电桩重置成本

本项目在运营期第10年、第20年对充电桩成本更新重置两次，合计2,564.96万元。

5、水电费

（1）电费

本项目动力能源费包含运营期间运营管理及浇洒用水，配套用房照明及路灯照明、监控设施用电，以及非机动车充电桩用电等费用，经测算，项目年运营管理及浇洒用水量约0.61万吨，用水单价4.7元/吨；配套公建用房照明及路灯照

明、监控设施年用电量约17.66万KW·h，用电单价0.56元/KW·h。

6、其他费用：本项目的其他费用包括项目运营期发生的其他额外支出，本项目其他费用按照当期收入的1.00%计算。

7、税费：增值税及附加：本项目征收率依据《中华人民共和国增值税暂行条例》、财政部、国家税务总局、海关总署联合发布《关于深化增值税改革有关政策的公告》《中华人民共和国城市维护建设税暂行条例》《征收教育费附加的暂行规定》《河南省地方教育附加征收使用管理办法》和《中华人民共和国企业所得税法》计取，其中增值税为6%、9%、13%，城市维护建设税7%，教育费附加3%，地方教育附加2%，房产税12%，所得税为25%。则债券存续期内运营成本测算如下表所示：

运营成本预测

单位：万元

序号	项目	合计	第2年	第3年	第4年	第5年	第6年	第7年	第8年	第9年	第10年	第11年	第12年	第13年	第14年
1	工资及福利费	11753.27	364.80	364.80	364.80	373.56	373.56	373.56	382.52	382.52	382.52	391.70	391.70	391.70	401.10
1.1	人员薪酬	10309.88	320.00	320.00	320.00	327.68	327.68	327.68	335.54	335.54	335.54	343.60	343.60	343.60	351.84
	数量		80.00	80.00	80.00	80.00	80.00	80.00	80.00	80.00	80.00	80.00	80.00	80.00	80.00
	人均工资		4.00	4.00	4.00	4.10	4.10	4.10	4.19	4.19	4.19	4.29	4.29	4.29	4.40
2	燃料动力费	395.55	13.64	13.64	13.64	13.64	13.64	13.64	13.64	13.64	13.64	13.64	13.64	13.64	13.64
2.1	电费	312.41	10.77	10.77	10.77	10.77	10.77	10.77	10.77	10.77	10.77	10.77	10.77	10.77	10.77
	电量（万Kwh）		17.66	17.66	17.66	17.66	17.66	17.66	17.66	17.66	17.66	17.66	17.66	17.66	17.66
	电价（元/Kwh）		0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61
2.2	水费	83.14	2.87	2.87	2.87	2.87	2.87	2.87	2.87	2.87	2.87	2.87	2.87	2.87	2.87
	水量（万m^3）		0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61
	水价（元/m^3）		4.70	4.70	4.70	4.70	4.70	4.70	4.70	4.70	4.70	4.70	4.70	4.70	4.70
3	维修维护费	611.54	18.98	18.98	18.98	19.44	19.44	19.44	19.90	19.90	19.90	20.38	20.38	20.38	20.87
4	更新重置费	2564.96									1282.48				
5	管理及其他费用	446.18	10.39	12.16	13.93	15.05	15.35	15.50	15.50	15.50	15.50	15.50	15.65	15.65	15.65
6	增值税	2750.52	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.61	127.95	127.95	129.21	129.21	129.21
7	城市维护建设税	192.54	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.18	8.96	8.96	9.04	9.04	9.04
8	教育费附加税	82.52	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.08	3.84	3.84	3.88	3.88	3.88
9	地方教育费附加	55.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.05	2.56	2.56	2.58	2.58	2.58
10	房产税	247.18	0.00	5.83	6.66	7.49	7.91	8.30	8.30	8.30	8.30	8.30	8.72	8.72	8.72
11	所得税	1211.43	0.00	0.00	0.00	53.06	59.69	62.90	60.54	60.46	0.00	54.29	57.62	57.62	55.15
12	合计	20310.73	407.81	415.41	418.01	482.24	489.58	493.33	500.40	503.25	1865.64	647.11	652.43	652.43	659.85

（续表）

序号	项目	第15年	第16年	第17年	第18年	第19年	第20年	第21年	第22年	第23年	第24年	第25年	第26年	第27年	第28年	第29年	第30年
1	工资及福利费	401.10	401.10	410.73	410.73	410.73	420.59	420.59	420.59	430.68	430.68	430.68	441.02	441.02	441.02	451.60	451.60
1.1	人员薪酬	351.84	351.84	360.29	360.29	360.29	368.93	368.93	368.93	377.79	377.79	377.79	386.86	386.86	386.86	396.14	396.14
	数量	80.00	80.00	80.00	80.00	80.00	80.00	80.00	80.00	80.00	80.00	80.00	80.00	80.00	80.00	80.00	80.00
	人均工资	4.40	4.40	4.50	4.50	4.50	4.61	4.61	4.61	4.72	4.72	4.72	4.84	4.84	4.84	4.95	4.95

2	燃料动力费	13.64	13.64	13.64	13.64	13.64	13.64	13.64	13.64	13.64	13.64	13.64	13.64	13.64	13.64	13.64	13.64
2.1	电费	10.77	10.77	10.77	10.77	10.77	10.77	10.77	10.77	10.77	10.77	10.77	10.77	10.77	10.77	10.77	10.77
	电量（万Kwh）	17.66	17.66	17.66	17.66	17.66	17.66	17.66	17.66	17.66	17.66	17.66	17.66	17.66	17.66	17.66	17.66
	电价（元/Kwh）	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61
2.2	水费	2.87	2.87	2.87	2.87	2.87	2.87	2.87	2.87	2.87	2.87	2.87	2.87	2.87	2.87	2.87	2.87
	水量（万m^3）	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61
	水价（元/m^3）	4.70	4.70	4.70	4.70	4.70	4.70	4.70	4.70	4.70	4.70	4.70	4.70	4.70	4.70	4.70	4.70
3	维修维护费	20.87	20.87	21.37	21.37	21.37	21.88	21.88	21.88	22.41	22.41	22.41	22.95	22.95	22.95	23.50	23.50
4	更新重置费						1282.48										
5	管理及其他费用	15.65	15.65	15.81	15.81	15.81	15.81	15.81	15.98	15.98	15.98	15.98	15.98	16.16	16.16	16.16	16.16
6	增值税	129.21	129.21	130.54	130.54	130.54	130.54	130.54	131.93	131.93	131.93	131.93	131.93	133.40	133.40	133.40	133.40
7	城市维护建设税	9.04	9.04	9.14	9.14	9.14	9.14	9.14	9.24	9.24	9.24	9.24	9.24	9.34	9.34	9.34	9.34
8	教育费附加税	3.88	3.88	3.92	3.92	3.92	3.92	3.92	3.96	3.96	3.96	3.96	3.96	4.00	4.00	4.00	4.00
9	地方教育费附加	2.58	2.58	2.61	2.61	2.61	2.61	2.61	2.64	2.64	2.64	2.64	2.64	2.67	2.67	2.67	2.67
10	房产税	8.72	8.72	9.15	9.15	9.15	9.15	9.15	9.61	9.61	9.61	9.61	9.61	10.09	10.09	10.09	10.09
11	所得税	55.15	55.15	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	57.20	54.54	54.54	54.54	51.82	55.68	55.68	52.90	142.90
12	合计	659.85	659.85	616.90	616.90	616.90	1909.76	627.28	686.67	694.63	694.63	694.63	702.78	708.94	708.94	717.29	807.29

6.4项目现金净流入

根据以上对主营业务收入、主营业务成本预测，假设本项目在债券存续期第二年开始运营并能够产生现金净流入，在债券存续期间累计现金净流入如下所示：

项目现金净流入

单位：万元

年度	运营收入	运营成本	现金净流入
第二年	1039.15	407.81	631.34
第三年	1216.20	415.41	800.79
第四年	1393.25	418.01	975.24
第五年	1505.33	482.24	1023.09
第六年	1535.00	489.58	1045.42
第七年	1549.58	493.33	1056.25
第八年	1549.58	500.40	1049.18
第九年	1549.58	503.25	1046.33
第十年	1549.58	1865.64	-316.06
第十一年	1549.58	647.11	902.47
第十二年	1564.90	652.43	912.47
第十三年	1564.90	652.43	912.47
第十四年	1564.90	659.85	905.05
第十五年	1564.90	659.85	905.05
第十六年	1564.90	659.85	905.05
第十七年	1580.97	616.90	964.07
第十八年	1580.97	616.90	964.07
第十九年	1580.97	616.90	964.07
第二十年	1580.97	1909.76	-328.79
第二十一年	1580.97	627.28	953.69
第二十二年	1597.87	686.67	911.20
第二十三年	1597.87	694.63	903.24
第二十四年	1597.87	694.63	903.24
第二十五年	1597.87	694.63	903.24
第二十六年	1597.87	702.78	895.09
第二十七年	1615.59	708.94	906.65
第二十八年	1615.59	708.94	906.65
第二十九年	1615.59	717.29	898.30
第三十年	1615.59	807.29	808.30
合计	44617.89	20310.73	24307.16

6.5资金平衡分析

本项目拟申请政府专项债券9,000.00万元，本次申请2500.00万元。债券利率按照4.00%计算，每半年付息一次，到期还本并支付最后一次利息。在债券存续期应还本付息及融资平衡情况如下：

融资平衡分析

单位：万元

年份	本金	利息	当年还本付息合计	项目收益
第一年	0.00	360.00	360.00	
第二年	0.00	360.00	360.00	631.34
第三年	0.00	360.00	360.00	800.79
第四年	0.00	360.00	360.00	975.24
第五年	0.00	360.00	360.00	1023.09
第六年	0.00	360.00	360.00	1045.42
第七年	0.00	360.00	360.00	1056.25
第八年	0.00	360.00	360.00	1049.18
第九年	0.00	360.00	360.00	1046.33
第十年	0.00	360.00	360.00	-316.06
第十一年	0.00	360.00	360.00	902.47
第十二年	0.00	360.00	360.00	912.47
第十三年	0.00	360.00	360.00	912.47
第十四年	0.00	360.00	360.00	905.05
第十五年	0.00	360.00	360.00	905.05
第十六年	0.00	360.00	360.00	905.05
第十七年	0.00	360.00	360.00	964.07
第十八年	0.00	360.00	360.00	964.07
第十九年	0.00	360.00	360.00	964.07
第二十年	0.00	360.00	360.00	-328.79
第二十一年	0.00	360.00	360.00	953.69
第二十二年	0.00	360.00	360.00	911.20
第二十三年	0.00	360.00	360.00	903.24
第二十四年	0.00	360.00	360.00	903.24
第二十五年	0.00	360.00	360.00	903.24
第二十六年	0.00	360.00	360.00	895.09
第二十七年	0.00	360.00	360.00	906.65
第二十八年	0.00	360.00	360.00	906.65
第二十九年	0.00	360.00	360.00	898.30
第三十年	9000.00	360.00	9360.00	808.30
合计	9000.00	10800.00	19800.00	24307.16
本息覆盖倍数	1.23			

综上所述：本项目预期项目收益对拟使用的专项债券本息覆盖倍数为1.23，能够合理保障偿还拟使用的专项债券资金本金和利息,实现项目收益与融资自求平衡。

第七章风险分析

7.1影响项目施工进度或正常运营的风险及控制措施

1、资金未能及时足额到位的风险。控制措施：将项目纳入当地重点工程项目，做好规划，加大政策和资金倾斜力度，为项目实施提供有利的资金保障。

2、未能及时完工的风险。控制措施：合理安排工期，加强组织协调，确保按照施工计划推进，保障项目顺利实施，及时完工。

3、工程质量不达标的风险。控制措施：加强事前事中检查，严格按照标准建设，打造精品工程。

7.2影响项目收益的风险及控制措施

1、建设成本超出预期的风险。控制措施：实施前深入调研、分析项目情况，充分评估项目各项成本变化风险及财政承受能力。实际过程中严格按照标准执行，将各项成本控制在合理水平。

2、项目未能及时产生收入或收入低于预期的风险。控制措施：为项目实施提供有利的政策、资金保障，加强组织协调，确保项目顺利实施。

3、上级政策调整或宏观经济形势变化带来的风险。控制措施：密切关注政策导向和宏观经济形势的变化趋势，做好预案，尽量减轻对项目的不利影响。

第八章信息披露计划

按照《财政部关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89号）规定，分类发行专项债券的地方政府应当及时披露专项债券及其项目信息。财政部门应当在门户网站等及时披露专项债券对应的项目概况、项目预期收益和融资平衡方案、专项债券规模和期限、发行计划安排、还本付息等信息。行业主管部门和项目单位应当及时披露项目进度、专项债券资金使用情况等信息。按此规定，本项目全套信息披露文件通过河南省财政厅网站及中国债券信息网—中央结算公司官方网站（http：//www.chinabond.com.cn/）详细披露。

涧西区嵩山路、洛铜片区老旧小区改造项目

实施方案

项目单位：洛阳市西苑城市开发建设有限公司

主管部门：洛阳市涧西区住房和城乡建设局

财政部门：洛阳市涧西区财政局

日期：二〇二三年三月

目 录

第一章项目概况.....4
1.1 项目名称.....4
1.2 项目实施主体及运作模式.....4
1.3 项目性质.....4
1.4 建设地点.....5
1.5 建设规模及内容.....5
1.6 建设期.....7
1.7 项目总投资.....7
1.8 项目资本金安排情况.....7
1.9 资金筹措计划.....8
1.10 主管部门责任.....8
1.11 项目审批情况.....8
1.12 债券资金使用合规性.....8
第二章项目社会经济效益.....11
2.1 项目建设必要性及合理性分析.....11
2.1.1 政策符合性.....11
2.1.2 项目建设必要性.....16
2.1.3 项目建设需求性分析.....19
2.2 社会效益.....20
2.3 经济效益.....21
2.4 公益性分析.....21

第三章项目投资估算与资金筹措 23
3.1 估算范围 23
3.2 估算说明 23
3.3 投资估算 24
3.4 资金筹措计划 26
3.5 建设资金来源情况 26
3.6 项目资金保障措施 26
第四章项目专项债券融资方案 28
4.1 编制依据 28
4.2 债券使用计划 29
4.3 债券规模与期限安排 29
4.4 投资者保护措施 29
第五章项目收益与自求平衡分析 30
5.1 现金流入 30
5.1.1 经营收入 30
5.2 现金流出 37
5.2.1 经营成本 37
5.2.2 相关税费 ..... **错误！未定义书签。**
5.3 资金平衡分析 41
5.3.1 现金净流入 41
5.3.2 还本付息测算 42
5.3.3 项目本息覆盖情况 43

5.4 结论 44
第六章风险分析 45
6.1 影响项目施工进度或正常运营的风险及控制措施 45
6.2 影响项目收益的风险及控制措施 45
6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施 46
第七章信息披露计划 48
第八章事前绩效评估工作 49
8.1 评估对象 49
8.2 评估思路 49
8.3 评估结论 49

第一章项目概况

1.1 项目名称

涧西区嵩山路、洛铜片区老旧小区改造项目

1.2 项目实施主体及运作模式

项目债券资金申请单位：洛阳市涧西区住房和城乡建设局

项目建设单位：洛阳市涧西区住房和城乡建设局

主管部门：洛阳市涧西区住房和城乡建设局

项目运作模式：本项目作为政府投资项目，由洛阳市涧西区住房和城乡建设局作为建设单位负责项目建设。洛阳市涧西区住房和城乡建设局应根据项目建设进度向洛阳市涧西区财政局申请拨付项目建设资金。在收到财政局拨付的建设资金后，洛阳市涧西区住房和城乡建设局应专款专用，不得截留、挪用，并接受区财政局、审计局等部门的审计和监督。

本项目未来收益由洛阳市涧西区住房和城乡建设局通过运营单位负责收取，在收到相关收益后，由洛阳市涧西区住房和城乡建设局及时足额提取偿债准备金，转至财政局在银行开立的债券资金结算账户中，用于债券资金的还本付息。

本项目的债券资金申请单位和资产登记单位是洛阳市涧西区住房和城乡建设局，为政府机关单位，不存在隐性债务尚未化解完毕等违规情形。

1.3 项目性质

本项目是有一定收益的公益性项目。

1.4 建设地点

本项目拟建地点位于建设地点为涧西区嵩山路片区、洛铜片区，主要包含嵩山路7 号院，嵩山路 3 号院，教育局家属院，嵩山路25 号院，符东路 7 号院，建设路 57 号院，洛轴 15 号院，中州西路 98 号院，洛铜 34 号院，洛铜 35 号院，建设路 22 号院等共计 11 个老旧小区原址。共涉及户数 4978 户，楼栋 94 座，总建筑面积 34.92 万平方米。

各小区经济技术指标表

序号	片区	小区名称	户数(户)	楼栋数(栋)	建筑面积(万㎡)	建成时间(年)
1	嵩山路片区	嵩山路 7 号院	1560	14	11.50	1999
2		嵩山路 3 号院	30	1	0.17	1982
3		教育局家属院	54	2	0.40	1998
4		嵩山路 25 号院	507	13	3.49	1982
5		符东路 7 号院	40	1	0.36	1974
6		建设路 57 号院	332	8	2.63	1988
7		洛轴 15 号院	1106	30	6.40	50-80 年代
8	洛铜片区	中州西路 98 号院	60	3	0.39	70 年代
9		洛铜 34 号院	1030	18	7.78	80-90
10		洛铜 35 号院	168	3	1.02	1983
11		建设路 22 号院	91	1	0.78	1996
合计			4978	94	314.92	

1.5 建设规模及内容

本项目主要建设内容为各老旧小区内基础设施、建筑主体以及公共服务设施的改造提升等工程。

①建筑主体的改造提升：包括屋面防水改造约 95369.50 ㎡ 、建筑外立面

节能改造约 222213.00 ㎡、楼梯间改造约 162 个、明线规整、空调机位规整、墙体文化宣传等内容；

②基础设施提质完善： 包括拆除私搭乱建 、原有道路提升约 33237.44 ㎡、雨污管网改造约 8321.50m、供水改造约 1674 户、供电改造约 1795 户、消防设施约 583 套、照明亮化约 445 座、三线入地约 3971m 等内容；③公共服务设施的提质完善：包括改造停车设施约 1688 个车位、安防设施约 373 套、垃圾分类处理设施约 65 组、党建宣传栏改造约 47 个、体育健身设施约 102 组、门禁系统约 358 套、智慧管理系统等，此外根据需要还将利用各老旧小区内原有闲置建筑建设功能性用房约 5975 ㎡等。鉴于项目涉及小区较多且情况不一，每个小区具体改造内容以实际情况和满足小区居民意愿为主(详见后附表)。

表 1-1 项目经济技术指标表

序号	片区	小区名称	户数(户)	楼栋数(栋)	建筑面积(万㎡)	建成时间(年)
1	嵩山路片区	嵩山路 7 号院	1560	14	11.50	1999
2		嵩山路 3 号院	30	1	0.17	1982
3		教育局家属院	54	2	0.40	1998
4		嵩山路 25 号院	507	13	3.49	1982
5		符东路 7 号院	40	1	0.36	1974
6		建设路 57 号院	332	8	2.63	1988
7		洛轴 15 号院	1106	30	6.40	50-80 年代
8	洛铜片区	中州西路 98 号院	60	3	0.39	70 年代
9		洛铜 34 号院	1030	18	7.78	80-90
10		洛铜 35 号院	168	3	1.02	1983
11		建设路 22 号院	91	1	0.78	1996

合计		4978	94	314.92	

1.6 建设期

本项目建设期为 12 个月，预计开工日期 2025 年 12 月，完工日期 2026 年 12 月。

1.7 项目总投资

本项目总投资 14494.05 万元，其中：工程费用 12480.47 万元，工程建设其他费用 851.96 万元，基本预备费 666.62 万元，建设期利息 495.00 万元。

表 1-2 项目总投资估算简表

序号	项目	投资金额（万元）	百分比
一	建设投资	13964.86	97.55%
1	工程费用	12480.47	87.44%
2	工程建设其他费用	851.96	5.51%
3	预备费	666.62	4.60%
二	建设期利息	495.00	2.45%
三	合计	14494.05	100.00%

1.8 项目资本金安排情况

按照《国务院关于加强固定资产投资项目资本金管理的通知》（国发〔2019〕26 号）等文件规定：对未设立独立法人的投资项目，项目单位应设立专门账户，规范设置和使用会计科目，按照国家有关财务制度、会计制度对拨入的资金和投资项目的资产、负债进行独立核算，并据此核定投资项目资本金的额度和比例。

根据上述规定，洛阳市涧西区住房和城乡建设局计划缴纳资本金 3494.05 万元，资本金全部为项目单位出资，不存在使用专项债券作为项目资本金的情形。同时，洛阳市涧西区住房和城乡建设局将设立专门账户使用财政资金和专项债券资金，规范设置和使用会计科目，对拨入的资金和投资项目的资产负债进行独立核算。

1.9 资金筹措计划

本项目总投资 14494.05 万元，拟安排财政预算资金 3494.05 万元，项目计划申请使用债券资金总额 11000.00 万元。2025 年计划使用 11000.00 万元，本次申请使用 4000.00 万元。债券期限为三十年，年利率为 4.00%，按半年支付利息，到期一次还本。

1.10 主管部门责任

本项目的主管部门为洛阳市涧西区住房和城乡建设局，项目主管部门在依法合规、确保工程质量安全的前提下，加快专项债券对应项目资金支出进度，尽早安排使用、形成实物工作量，推动在建基础设施项目早见成效。项目主管部门要将专项债券项目对应的政府性基金收入、专项收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。项目主管部门未按既定方案落实专项债券还本付息资金的，财政部门可以采取扣减相关预算资金等措施偿债。

1.11 项目审批情况

根据洛阳市涧西区住房和城乡建设局提供的资料，截至本方案出具之日，经审查，本项目已经取得的主要审批文件如下：

（1）2023 年 3 月 7 日，根据洛阳市涧西区发展和改革委员会出具的涧西区发展和改革委员会《关于涧西区嵩山路、洛铜片区老旧小区改造项目可行性研究报告的批复》（洛涧发改字〔2023〕30 号），原则同意《《涧西区嵩山路、洛铜片区老旧小区改造项目可行性研究报告》和根据评审专家意见所做的修改完善。本项目已取得可行性研究报告批复。

1.12 债券资金使用合规性

本次专项债券资金仅用于涧西区嵩山路、洛铜片区老旧小区改造项目，

不用于市场化运作的非公益性或公益性较弱的项目，不用于置换存量债务，不用于企业补贴及偿债，不用于支付利息，不属于 PPP 项目，不用于党政机关办公用房、技术用房等各类楼堂馆所，不用于城市大型雕塑、景观改造等各类形象工程和政绩工程，不用于房地产开发项目，不用于一般性企业生产线或生产设备，不用于租赁住房建设以外的土地储备，不用于主题公园等商业设施。

本项目是具有一定收益的公益性新建项目，所申请的专项债券资金不存在用于市场化运作的非公益性或公益性较弱的项目，项目债券资金申请单位为洛阳市涧西区住房和城乡建设局，本项目债券资金的使用符合专项债券的资金投向领域。

1.13 项目形成资产内容权属及收支安排情况

本项目建成后形成的资产内容主要为本项目主要建设内容为各老旧小区内基础设施、建筑主体以及公共服务设施的改造提升等工程。①建筑主体的改造提升：包括屋面防水改造约 95369.50 ㎡、建筑外立面节能改造约 22213.00 ㎡、楼梯间改造约 162 个、明线规整、空调机位规整、墙体文化宣传等内容；②基础设施提质完善： 包括拆除私搭乱建 、原有道路提升约 33237.44 ㎡、雨污管网改造约 8321.50m、供水改造约 1674 户、供电改造约 1795 户、消防设施约 583 套、照明亮化约 445 座、三线入地约 3971m 等内容；③公共服务设施的提质完善：包括改造停车设施约 1688 个车位、安防设施约 373 套、垃圾分类处理设施约 65 组、党建宣传栏改造约 47 个、体育健身设施约 102 组、门禁系统约 358 套、智慧管理系统等，此外根据需要还将利用各老旧小区内原有闲置建筑建设功能性用房约 5975 ㎡等。鉴于项目涉及小区

较多且情况不一，每个小区具体改造内容以实际情况和满足小区居民意愿为主(详见后附表)。

经预估，项目建成后形成资产价值为 14494.05 万元，项目资产权益归属于项目单位洛阳市涧西区住房和城乡建设局，资产登记在项目单位，本项目债券存续期内预计现金流入 45496.12 万元，其中：经营收入涉及租赁收入、停车位收入和充电桩收入共计 45496.12 万元；现金流出 13999.20 万元，其中：经营成本及相关税费 13999.20 万元；现金净流入 31496.92 万元。

本项目建成后项目经营收入扣除经营成本及相关税费后全额上缴财政，项目上缴财政收入占现金净收入比例为 100%。

第二章项目社会经济效益

2.1 项目建设必要性及合理性分析

2.1.1 政策符合性

1、国家层面政策支持

根据国家统计局和住房城乡建设部的数据，1980 年至 2000 年我国新增住宅面积约 80.00 亿平方米，其中需要改造的约 40.00 亿平方米。近年来，在国家相关政策的支持下，各地实施的老旧小区改造已完成面积约 10.00 亿平方米，仍有 30.00 亿平方米的老旧小区改造尚未完成。

党中央、国务院高度重视城镇老旧小区改造工作。2015 年习近平总书记在中央城市工作会议上指出，要加快老旧小区改造，不断完善城市管理和服务，彻底改变粗放型管理方式，让人民群众在城市生活得更方便、更舒心、更美好。《中共中央、国务院关于进一步加强城市规划建设管理的若干意见》中指出，要稳步实施城中村改造，有序推进老旧住宅小区综合整治、危房和非成套住房改造，到 2020 年，基本完成现有的城镇棚户区、城中村和危房改造。老旧小区改造作为城市建设的重要环节，关系到千家万户的切身利益，是我国全面实现小康社会的客观需求。

住建部会同发展改革委、财政部联合印发《关于做好 2019 年老旧小区改造工作的通知》指出，为落实 2019 年《政府工作报告》有关部署，大力进行老旧小区改造提升，进一步改善群众居住条件，决定自 2019 年起将老旧小区改造纳入城镇保障性安居工程，给予中央补助资金支持。要求各地做好如下工作：

一是摸排全国城镇老旧小区基本情况；

二是指导地方因地制宜提出当地城镇老旧小区改造的内容和标准；

三是部署各地自下而上，合理确定改造计划；

四是推动地方创新改造方式和资金筹措机制等。

按照“业主主体、社会主导、政府引领、各方支持”的方式统筹推进，采取“居民出一点，社会支持一点、财政补助一点”等多渠道筹措改造资金。

《国务院办公厅关于全面推进城镇老旧小区改造工作的指导意见》（国办发〔2020〕23号）指出：城镇老旧小区改造是重大民生工程和发展工程，对满足人民群众美好生活需要、推动惠民生扩内需、推进城市更新和开发建设方式转型、促进经济高质量发展具有十分重要的意义。

党的十九大提出解决城市发展不平衡不充分问题，是实现人民群众对美好生活向往的重要举措。推进老旧小区改造，有利于改善居民的居住条件和生活品质，提高群众获得感、幸福感、安全感；有利于改善小区环境，延续历史文脉，实现城市可持续发展；有利于加强和创新基层社会治理，打造共建共治共享的社会治理格局。是落实党的十九大精神的重要表现。

2、省级层面政策支持

河南省人民政府办公厅《关于推进城镇老旧小区改造提质的指导意见》（豫政办〔2019〕58号）指出，城镇老旧小区改造提质工程是重大民生工程，能够有效改善居民的居住条件和生活品质，对进一步优化城市供给结构、激发投资消费活力、改善城市公共服务、促进社会公平正义、加强基层社会治理具有重要意义。以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的十九大和十九届二中、三中、四中全会以及中央城市工作会议精神，深入落实习近平总书记考察调研河南时的重要讲话精神，牢固树立新发展理念，

坚持以人民为中心的发展思想，突出抓好城镇老旧小区设施改建配套、人居环境改造提升、居民服务改善优化、社区管理改进规范，促进城镇老旧小区居住条件环境显著改善、功能品质明显提升，不断增强人民群众的获得感、幸福感和安全感。坚持以：“政府主导，居民参与；以人为本，突出重点；因地制宜，分类施策；统筹推进，综合提升”的原则。深入贯彻落实党中央、国务院决策部署，加快推进河南省城镇老旧小区改造提质工作。

《关于开展绿色社区创建行动的通知》（豫建城建〔2020〕453号）文中指出城市社区是城市居民生活和城市治理的基本单元，是党和政府联系、服务人民群众的“最后一公里”，各地要高度重视绿色社区创建工作，将绿色社区创建作为加快推进生态文明建设的重要载体和工作抓手，进一步培育全社会的生态文明理念，激发广大人民群众践行绿色生活方式的积极性，全面提升城市社区生产生活的绿色化水平，促进经济社会持续健康发展。

绿色社区从以下几部分进行评估：一、建立健全社区人居环境建设和整治机制；二、推进社区基础设施绿色化；三、营造社区宜居环境；四、加强生态文明建设；五、提高社区信息化智能化水平；六、完善老龄化和无障碍设施建设；七、培育社区绿色文化。

《关于进一步做好绿色社区创建行动的通知》（豫建城建〔2021〕244号）中指出各地要深刻认识绿色社区创建在城市建设管理中的重要作用，以绿色社区创建为契机，将绿色发展理念贯穿社区设计、建设、管理和服务等活动的全过程，加大城市社区人居环境建设和整治力度，在补齐基础设施和公共服务设施短板的同时，加快推动社区绿色化、智能化，促进城市绿色健康发展。绿色社区创建是一项长期工作，各市县要建立激励先进机制，优先

安排创建意愿强、积极性高、工作基础好的社区开展创建充分发挥示范引领作用，以点带面，全面推开绿色社区创建行动，各地要及时总结试点工作经验，找准差距、直面问题、瞄准目标任务，形成长效工作机制，对创建成功的绿色社区实施常态化监督和动态管理，巩固创建成果，科学统筹推进绿色社区创建工作积极发挥街道、社区基层党组织的领导核心作用，搭建沟通议事平台，加大生态文明的宣传力度，推广绿色生活理念和生活方式充分调动居民参与改造的主动性、积极性，引导居民参与绿色社区创建行动，形成美好环境共同缔造的良好氛围，推动建设安全健康、设施完善、管理有序的绿色社区。

3、地方层面政策支持

《洛阳市人民政府办公室关于印发洛阳市城镇老旧小区改造提质工作实施方案的通知》(洛政办(2020)23 号)指出：通过改造提质，基本实现老旧小区“环境整洁、设施配套、管理到位、群众满意”的总体目标；对 2000 年以后建成的配套设施缺项、功能不完善、公共服务及社会服务不齐全的小区，各县(市、区)根据国家的统一安排部署和本地实际，择机纳入老旧小区改造方案和年度计划，持续推进老旧小区改造提升工作；鼓励已建成投入使用、具有合法权属证明的四层及以上的非单一产权的多业主无电梯住宅加装电梯，推动民生改善，促进社会和谐，应对人口老龄化，提升居民居住条件和生活品质。

洛阳市制定 2024 年城市区老旧小区改造提升专项行动方案，明确提出今年将对城市区的 103 个老旧小区进行改造，涉及 23096 户，进一步推动居住环境显著改善、功能品质明显提升。洛阳市住房和城乡建设局提出本年度重

点工作：今年，洛阳市将加快实施城市提质行动，高标准落实“两建设、三改造”目标任务。老旧小区改造方面：实施城镇老旧小区改造项目143个，改造户数26833户，确保2000年年底前建成的老旧小区全部完成改造，物业实现全覆盖，便民服务设施实现“应装尽装”。

洛阳市城镇老旧小区改造提质推进方案提出：老旧小区改造，将重点针对4大领域进行提升。

——改建配套基础设施：维修小区的水、电、气、暖、网络、消防设施及其他各种管道；实施建筑节能改造、小区道路修建和无障碍设施改造；鼓励有条件的小区增设停车泊位或车库。

——改造提升人居环境：清理整治侵占绿地、道路的违法设施，修缮房屋外墙、公共楼道墙面、小区围墙，整修照明设施，完善道路、门牌，增加绿地面积，积极推行生活垃圾分类。

——改善优化居民服务：配置社区党群服务中心，积极引入社会化服务机构，完善养老、托幼、助餐、充电、医疗、文化、健身等服务。

——改进规范社区管理：鼓励和指导采用市场化物业服务、社区保障性物业管理、业主自治管理等模式，积极推进物业管理全覆盖，完善小区安防设施，提升治安水平。

此外，还将把既有住宅加装电梯工作，纳入老旧小区改造项目同步推进，鼓励符合加装电梯条件的老旧小区，采取居民自建或电梯运营企业参与的形式加装电梯，提升既有住宅使用功能。

近年来，涧西区作为全省首批百城建设提质工程试点县，乘着创建全国文明典范城市的东风，以加强市政基础设施建设和完善城市功能为重点，树

立创建为民思想，切实提升群众幸福感。涧西区人民政府提出积极推进老旧小区改造工作，让老旧小区焕发“新颜值”，不断加大老旧小区升级改造力度，强化小区物业管理工作，并出台《涧西区物业管理全覆盖工作实施方案》、《涧西区老旧小区基础设施改造计划任务的报告》等，为全面助推中心城区的扩容提质和跨越式发展、全力打造“路网最密、配套最全、生态最美”的现代化产业新城而努力。

以上政策均为本项目的实施提供强有力的政策支持，老旧小区改造不仅仅是完善建筑功能、改善人居环境和基础设施，更重要的意义在于撬动城市经济的发展，重构和优化城市的功能，提升和再造城市的魅力。

2.1.2 项目建设必要性

1、项目的建设是改善老旧小区居民生活环境和居住条件的需要

随着社会的不断进步，大多数的老旧小区已经落后于时代的潮流。本项目改造小区涉及 37 个老旧小区，目前老旧小区存在路面坑坑洼洼、路灯不亮等现象，影响居民出行；未规划停车位，车辆乱停乱放霸占消防通道，造成安全隐患；排水管道老化、堵塞严重、线路老化给业主的生活带来诸多的不便；大家都迫切希望改变这种状况。解决这些问题的关键是对基础设施进行全面整顿，建立完整的管理机制，形成良性循环。

通过老旧小区改造，将损坏的道路及时修补，照明设施得到增设，方便出行；拆除私搭乱建，腾出场地建设绿地等，改善居住条件。本项目的实施不仅可改善老旧小区的外立面环境，有效提升了老旧小区居民居住环境和居住条件，同时项目的建设可提高小区居民的生活质量，提高了小区居民的幸福感、获得感、安全感。

美好的生活环境对于形成和谐的社区人际关系起着重要作用。旧小区改造综合整治的意义，除了改善、维护社区秩序，保障居民的基本生活条件外，还要协调社会各个方面，解决一系列的矛盾，创造出和谐的人文环境。道路修复、照明完善、线路更换、私人建筑被拆除，绿地将被一一安排。老旧小区改造好可让人们的居住环境条件得到改善，环境变得优美，生活也会更幸福。

2、项目的建设是切实完善老旧小区硬件设施，推进城市现代化进程的需要

老旧小区多数规模不大，环境差，已成为制约城市发展影响社会和谐的一个直观因素，政府每年花一定财力、物力进行小区出新，治标不治本，不能从根本上改变硬件设备不足等问题。项目的实施不仅可以一定程度上缓解居民住房的改善性需求，提高生活质量，同时对老旧小区的改造，将完善配套市政设施和公共服务设施，有利于改善城市环境，完善城市功能，带动经济增长，提升城市形象，进而推进城市现代化进程。

项目小区内建筑外立面较为破旧，还存在小区内“三线”乱拉，停车混乱，公共实施破损、消火栓布点不足、照明设施缺乏、小区内暖气管道规划安装不规范，阻碍消防通道、破坏主体结构，小区内公共场地被蚕食侵占，公共房屋、公共区域(如楼梯间门窗、栏杆、踏步、通道大门)因缺乏养护修缮能力而破败闲置无法使用，违章建筑、私搭乱建严重等问题，对居民的生活造成不便。本项目将在交通设施、安全设施、服务设施、生态环境等方面对小区内进行改造，以干净小区、整洁小区、平安小区、有序小区作为改造目标，优化房屋建筑本体和小区内的公共区域，完善小区内的公建配套和公

共设施，为小区居民提供一个环境优美、设施齐全的生活区。这将有效改善小区的人居环境，又能为小区居民提供充足的公共活动空间，进一步提升小区的归属感。本项目通过对现有建筑、公共服务设施、基础设施等的改造和增设，可提升完善硬件设施，从而提升人居环境。

3、项目的建设是催生城市创造力、促进城市可持续发展的需要

我国现处于城市化的加速阶段，一线城市已实行新增土地供应总量控制，新增的建设用地越来越少，面对日益紧张的土地资源和沉重的环境压力，中央城市工作会议提出要树立“精明增长”、“紧凑城市”的理念，推动城市发展由外延扩张式向内涵提升式转变。面对城市发展思路的转变，这就需要通过大规模城市更新来对存量空间资源进行潜力挖掘和优化调整，通过优化城市空间结构、提升城市环境、凸显城市文化等方面着手，盘活有限的土地资源，为城市注入新的活力、为产业提供发展空间，从而实现城市“质”的转变。老旧小区处于城市中心的关键位置，却又存在安全隐患管理落后等的问题，一方面影响了居民生活的舒适度和幸福感，另一方面也影响到整个城市品质的提升和城市的可持续发展。为此，对老旧小区进行城市更新改造势在必行。城市微改造作为老旧小区改造的方向，在保持原有建筑、文化的基础之上因地制宜进行修复，能够有效改善城市核心区内老旧小区的环境，合理利用土地资源，释放或重构的公共空间催生城市创造力，从而促进城市的可持续发展。

4、项目的建设是构建和谐社会的需要

美好的生活环境对于形成和谐的社区人际关系起着重要作用。老旧小区改造综合整治的意义除了改善、维护社区秩序，保障居民基本的居住条件，

而且还可以协调社区内各方面的关系，化解不平衡、不和谐因素引发的矛盾，营造和谐的人文环境。通过对老旧小区的改造，使道路得到修复、排水顺畅、照明完善、私搭乱接线路被规整，整治绿化，优化绿化布局，拆除违章占绿、毁绿建筑物（构筑物）、恢复绿化功能，小区绿化增强，小区居住环境条件得到改善，环境变得优美，居民的生活也会更幸福，精神文明的建设水平得到提高，进一步打造共建共治社区治理格局。

老旧小区改造是一项重要的民生工程。推进涧西区老旧小区改造工作，有利于改善地区人居环境和居住条件，有利于城市有机更新，有利于提升城市形象和城市品质，有利于增强群众的获得感，幸福感，安全感，是建设和谐宜居城市的重要任务。也就是说，开展老旧小区改造是城市发展的需要，也是改善民生的需要，是一项必须完成好的工作。

综上，本项目的实施是十分必要的。

2.1.3 项目建设需求性分析

表 2-1 改造小区基础信息表

序号	片区	小区名称	户数(户)	楼栋数(栋)	建筑面积(万㎡)	建成时间(年)
1	嵩山路片区	嵩山路 7 号院	1560	14	11.50	1999
2		嵩山路 3 号院	30	1	0.17	1982
3		教育局家属院	54	2	0.40	1998
4		嵩山路 25 号院	507	13	3.49	1982
5		符东路 7 号院	40	1	0.36	1974
6		建设路 57 号院	332	8	2.63	1988
7		洛轴 15 号院	1106	30	6.40	50-80 年代
8		中州西路 98 号院	60	3	0.39	70 年代

9	洛铜片区	洛铜 34 号院	1030	18	7.78	80-90
10		洛铜 35 号院	168	3	1.02	1983
11		建设路 22 号院	91	1	0.78	1996
	合计		4978	94	3i4.92	

洛阳市涧西区住房和城乡建设局为改善城市景观环境，改善区域基础脏乱差的现状，提升老旧小区的居住环境，提出了本项目的实施。

2.2 社会效益

（1）项目的实施是改善民生的需要

老旧小区普遍存在路面坑坑洼洼、楼梯不平整、路灯不亮，严重影响老人出行。私人霸占消防通道，造成安全隐患。排水管道老化、堵塞严重、线路老化给业主的生活带来诸多的不便，大家都迫切希望改变这种状况。解决这些问题的关键是全面整顿，建立完整的管理机制，形成良性循环。通过老旧小区改造，将损坏的道路及时修补，照明设施得到增设，方便出行；拆除私搭乱建，腾出场地建设停车场和休闲健身活动场所等等，居住条件改善了，环境优美了，身心也会愉悦，精神文明建设水平将会自然提升，是改善民生的重要举措。

（2）项目的实施是建立和谐社区的需要

美好的生活环境对于形成和谐的社区人际关系起着重要作用。老旧小区改造综合整治的意义，除了改善、维护社区秩序，保障居民的基本生活条件外，还要协调社会各个方面，解决一系列的矛盾，创造出和谐的人文环境。道路修复、照明完善、线路更换、私人建筑被拆除，停车场和休闲健身活动区域将被一一安排。旧小区改造好可让涧西区小区居民的居住环境条件得到改善，环境变得优美，生活也会更幸福，精神文明的建设水平自然会提高，

因此，本项目具有重要的社会意义。

2.3 经济效益

加快推进城镇老旧小区改造，是扩大内需、建立内循环的重要举措。本项目老旧小区改造投资还能带动建材、适老适残设备、电梯、水电管线、社区服务等产业的发展，对构建涧西区经济循环具有重要的作用。加快城镇老旧小区改造，也是落实中央提出的“六稳六保”重大举措。城镇老旧小区改造是对仍然居住在水电气供应管道老旧、缺电梯、公共服务缺位的老旧小区进行全面改造，变成水电气供应管道通畅、老人和残疾人适老适残改造到位、出行方便、公共服务设施完善、服务到位的新型社区，提高居民居住质量，属于改善民生范畴，同时也是当前“稳投资”的重要内容。而老旧小区改造建设过程，就是扩大建筑维修就业的过程，是当前扩大城乡就业的重要渠道。老旧小区一旦完工，社区服务水平大大提高，需要大批从事社区服务的人员加入，扩大社区就业成为当前和今后“稳就业”不可或缺的途径。

2.4 公益性分析

老旧小区改造关系到城市功能的完善和城市品位的提高，老旧小区“脏乱差”的环境卫生和落后的配套设施以及相对较差的治安环境对城市整体形象及居民生活质量的影响不容忽视，老旧小区改造已成为群的普遍愿望和迫切要求，是政府必须要做而且是当前就要做的一件造福于民的大事。老旧小区改造有利于改善老旧小区居民的居住条件和生活品质，提高群众获得感、幸福感、安全感。一个环境优美的生活空间对于形成和谐的人际关系，维护社会安定团结有着十分重要的作用。综合整治的意义除了改善、维持社区秩序，保障居民基本的居住条件，而且还可以协调社区内各方面的关系，化解

不平衡、不和谐因素引发的矛盾，营造和谐的人文环境。

综上所述，本项目建设具有很强的公益性。

第三章项目投资估算与资金筹措

3.1 估算范围

本项目投资估算范围，包括工程费用、工程建设其他费用、预备费用、土地费用及建设期利息等。

3.2 估算说明

（1）国家有关行业的投资估算办法的具体规定；

（2）《投资项目可行性研究指南》计办投资〔2002〕15 号；

（3）《投资项目经济咨询评估指南》咨经〔1998〕11 号；

（4）《河南省房屋建筑与装饰工程预算定额》（HA01-31-2016）；

（5）《河南省通用安装工程预算定额》（HA02-31-2016）；

（6）《河南省市政工程预算定额》（HAA1-31-2016）；

（7）主要材料及设备价格采用当地最新一期信息价；

（8）根据《基本建设项目建设成本管理规定》（财建〔2016〕504 号）文件规定估算建设单位管理费；

（9）根据《建设工程监理与相关服务收费管理规定》（发改价格〔2007〕670 号）文件规定估算工程监理费；

（10）根据《建设项目前期工作咨询收费暂行规定》（计价格〔1999〕1283 号）文件规定估算前期工作咨询费；

（11）根据《工程勘察设计收费管理规定》（发改价格〔2015〕299 号）文件规定估算勘察设计费；

（12）根据《关于规范环境影响咨询收费有关问题的通知》（发改价格〔2015〕299 号）文件规定估算环境影响评价费：

（13）根据《河南省发展改革委、财政厅、监察厅关于降低部分收费标准的通知》（豫发改收费〔2008〕2510 号）文件规定估算工程造价咨询费；

（14）根据《河南省发改委关于转发国家发改委关于降低建设项目收费标准规范收费行为等有关问题的通知》（豫发改收费〔2011〕627 号）文件规定估算施工图审查费；

（15）根据《招标代理服务收费管理暂行办法》（计价格〔2002〕1980 号）文件规定估算招标代理服务费；

（16）根据工程费用的 0.3%估算工程保险费；

（17）根据工程费用的 0.5%估算临时设施费；

（18）预备费按照第一部分、第二部分总和的 5%计取。

3.3 投资估算

本项目总投资 14494.05 万元，其中：工程费用 12480.47 万元，工程建设其他费用 851.96 万元，基本预备费 666.62 万元，建设期利息 495.00 万元。

表 3-1 投资估算表

序号	工程或费用名称	估算金额（万元）					占总投资比例（%）
		建筑工程费	设备购置费	安装工程费	其他费用	合计	
一	**工程费用**	**12480.47**				**12480.47**	**86.11%**
1	嵩山路 7 号院	5105.65				5105.65	
2	嵩山路 3 号院	111.47				111.47	
3	教育局家属院	233.47				233.47	
4	嵩山路 25 号院	1562.91				1562.91	
5	符东路 7 号院	71.88				71.88	
6	建设路 57 号院	860.61				860.61	
7	洛轴 15 号院	1400.76				1400.76	
8	中州西路 98 号院	235.79				235.79	
9	洛铜 34 号院	2303.64				2303.64	
10	洛铜 35 号院	352.7				352.7	
11	建设路 22 号院	241.59				241.59	
二	**工程建设其他费用**					**851.96**	**5.87%**
1	建设单位管理费				118.56	118.56	

2	前期工作咨询费				24.96	24.96	
3	工程监理费				106.08	106.08	
4	工程设计费				124.8	124.8	
5	招标代理服务费				6.24	6.24	
6	场地准备及临时设施费				124.8	124.8	
7	工程保险费				37.44	37.44	
8	造价咨询费				45.82	45.82	
9	施工图审查费				6.24	6.24	
10	社会稳定性评价费				2.5	2.5	
11	勘察费				43.68	43.68	
12	审核测评报告				37.44	37.44	
13	型式检查报告				43.68	43.68	
14	房屋安全鉴定				104.75	104.75	
15	劳动安全卫生评审费				24.97	24.97	
三	**预备费**					**666.62**	**4.60%**
1	基本预备费					666.62	
2	涨价预备费						
四	**建设期利息**					**495**	**3.42%**
五	**项目总投资**					**14494.05**	**100.00%**

3.4 资金筹措计划

本项目总投资 14494.05 万元，拟安排财政预算资金 3494.05 万元，项目计划申请使用债券资金总额 11000.00 万元。2025 年计划使用 11000.00 万元，本次申请使用 4000.00 万元。债券期限为三十年，年利率为 4.0%，按半年支付利息，到期一次还本。

3.5 建设资金来源情况

本项目建设资金来源主要包括政府财政出资和专项债券资金，本项目计划投资总额 14494.05 万元，计划使用财政预算资金 3494.05 万元，占比 24.11%，计划申请专项债券资金 11000.00 万元，占比 75.89%，计划配套财政资金规模 3494.05 万元，不使用专项债券用作项目资本金。

本项目建设期为 1 年，第 1 年计划投资 14494.05 万元，计划使用财政预算资金 3494.05 万元，计划申请使用专项债券资金 11000.00 万元。

表 3-2 分年度投资计划表

项目	第 1 年	合计（万元）	占比
政府出资	3494.05	3494.05	24. 11%
债券资金	11000.00	11000.00	75.89%
合计	14494.05	14494.05	100.00%

3.6 项目资金保障措施

（1）建立资金的预算管理机制

政府的债券资金管理必须实行全面预算管理。预算可以使得生产经营活动有序进行，保证生产建设中的资金收支纳入严格的预算管理程序之中。根据资金预算总目标，统一筹集、集中使用资金，调剂资金余缺，确定经济合理的现金余额，并将资金预算分解下达，年度内各项收支严格控制在年度财务预算范围内，超预算项目应经过相关报批程序，未履行审批程序追加的项

目及费用财务部门不得办理资金支付。

（2）建立健全资金审批管理制度

规范审批程序：为保障资金安全，政府财务部门收支必须依法执行内部控制和资金使用审批制度，严格按照规定的审批权限和程序执行，以减少某些不必要的开支，并揭示出与资金业务有关的其他业务在内部控制方面的薄弱环节。

货币资金的收付都必须填制或取得合理合法的原始凭证，并经审批复核后方可作为编制记账凭证、登记账簿的依据。对不合法原始凭证、无效合同或协议、审批手续不完整的支付事项均不得办理资金支付。

（3）完善执行决策程序，加强项目支出监督

政府领导及各单位负责人将资金计划列入议事日程，经常关注计划的执行情况和效果。政府财政、审计等部门对资金计划的实施情况进行监督检查。

第四章项目专项债券融资方案

4.1 编制依据

本项目专项债券融资方案在合法合规的情况下进行编制，主要依据有：

（1）《中华人民共和国预算法》；

（2）《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43号）；

（3）《财政部关于印发地方政府专项债券发行管理暂行办法的通知》（财库〔2015〕83号）；

（4）《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155号）；

（5）《财政部关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89号）；

（6）中共中央办公厅国务院办公厅印发《关于做好地方政府专项债券发行及项目配套融资工作的通知》；

（7）《关于进一步做好地方政府债券发行工作的意见》（财库〔2020〕36号）；

（8）《地方政府专项债券发行管理暂行办法》（财库〔2020〕43号）；

（9）《河南省财政厅关于规范专项债券发行资料制作和评审有关事项的通知》（豫财债函〔2022〕6号）；

（10）《财政部办公厅国家发展改革委办公厅关于补充报送2023年新增专项债券项目资金需求的通知》（财办预〔2023〕31号）》；

（11）国家发展改革委 财政部《关于印发地方政府专项债券投向领域有关规定的通知》（发改投资〔2023〕1232号）；

（12）《河南省财政厅河南省发展改革委关于补充报送2023年新增专项债券项目资金需求的通知》；

（13）项目实施单位提供的基础数据、技术资料及有关要求。

4.2 债券使用计划

本次申请专项债券资金全部用于本项目的建设。

4.3 债券规模与期限安排

项目实施单位拟就涧西区嵩山路、洛铜片区老旧小区改造项目计划申请使用债券资金总额11000.00万元。2025年计划使用11000.00万元，本次申请使用4000.00万元。债券期限为三十年，年利率为4.0%，按半年支付利息，到期一次还本。

4.4 投资者保护措施

（1）设置偿债保障金专户

偿债保障金专户和募集资金专户可以为同一账户，但均须独立于其他账户，分别用于兑息、兑付资金归集和募集资金接收、存储及划转，防止挪作他用。

（2）建立信息披露制度

信息披露制度是投资者保护的重点制度。本项目信息披露包括发行时的信息披露以及债券存续期内的持续信息披露。按照规定披露本地区及使用债券资金相关地区的政府性基金预算收入、专项债务风险等财政经济信息，以及债券规模、利率、期限、具体使用项目、偿债计划等债券信息、项目融资来源、项目预期收益情况、收益和融资平衡方案、潜在风险评估等信息。

第五章项目收益与自求平衡分析

5.1 现金流入

（1）基本假设条件

1）国家及地方现行的法律法规、监管、财政、经济状况或国家宏观调控政策无重大变化；

2）国家现行的利率、汇率及通货膨胀水平无重大变化；

3）重要原材料、燃料价格、人工成本变化在可控范围之内；

4）环境保护法律、法规无重大修改；

5）无其他人力不可抗拒及不可预见因素的重大不利影响。

5.1.1 经营收入

根据 2019 年 11 月 18 日《河南省人民政府办公厅关于推进城镇老旧小区改造提质的指导意见》(豫政办(2019)58 号)中“改进规范社区管理”：强化居民管理维护小区主体责任，鼓励和指导采用市场化物业服务、社区保障性物业管理、业主自治管理等模式，积极推进物业管理全覆盖；推行社区网格化管理，完善小区安防设施，开展联户联防和日常巡查，全面提升治安水平。鼓励社会资金参与社区养老、托幼、医疗、助餐、超市、文体等公共服务设施建设改造。积极探索通过政府采购、新增设施有偿使用等方式，引入专业机构、社会资本参与城镇老旧小区改造提质。鼓励物业服务企业参与城镇老旧小区改造提质，并通过获得特许经营权、公共位置广告收益和有偿提供便民服务等途径收回投资成本。本次项目涉及小区建造年代久远、均为无物业小区，管理薄弱，为提升小区整体服务水平，根据项目运营管理计划，统一增添物业管理。

因此，本项目经营收入通过物业费收入、租赁收入（包括广告栏租赁收入、功能服务用房租赁收入）、停车位收入和充电桩收入实现。

1、物业费收入

收费依据按照洛阳市发展和改革委员会、洛阳市住房保障和房产管理局《关于规范物业服务收费行为的通知》洛发改〔2018〕3 号文件及洛阳市发展和改革委员会《关于调整洛阳市物业管理服务收费计费办法及标准的通知》，执行等级管理下的政府指导价，并结合本次改造老旧小区实际情况按收费标准为 0.50 元/平方米/月收取。本次涉及改造的老旧小区面积共计 34.92 万㎡ 。项目负荷率按照项目运营期第一年 60%，第二年 70%，第三年之后每年 80%计算。

2、租赁收入

（1）广告栏租赁收入

道闸广告主要为门禁广告，本次涉及改造的老旧小区道闸广告数量约为 44 面，经市场调查，并结合洛阳市及涧西区广告公司收费标准，本次老旧小区改造道闸广告收费标准暂按 1 5 0 0 元/面/月收取。考虑到市场价格浮动因素，收费单价按每 3 年递增约 5%进行测算。广告收入 =可出租广告数量×单价×可出租月份×负荷率。项目负荷率按照项目运营期第一年 60%，第二年 70%，第三年之后每年 80%计算：

（2）功能性用房收入

根据洛阳市政府推出的洛阳社区服务新模式，经与社区居委会初步沟通协商，项目功能性用房实施完成后可用于出租。参考涧西区同类型社区功能性用房收入水平，并结合项目改建内容及洛阳市经济水平，本项目功能性用

房出租单价暂按为 30 元/㎡/月估算，考虑到市场价格浮动因素，收费单价按每 3 年递增约 5%进行测算。本项目改建功能性用房总建筑面积约 5975 平方米，功能性用房出租收入=可出租面积×单价×可出租月份×负荷率。项目负荷率按照项目运营期第一年 60%，第二年 70%，第三年之后每年 80%计算。

表 5-3 涧西区商业服务用房租赁价格

序号	位置	用途	租金（元/㎡/月）
1	涧西区工会	商业服务用房	51.30 元/㎡/月（1.71 元/㎡/天）
2	涧西区万隆六巷 28 号	商业服务用房	45.60 元/㎡/月（1.52 元/㎡/天）
3	涧西区中心市场	商业服务用房	44.40 元/㎡/月（1.48 元/㎡/天）
4	涧西区世纪阳光	商业服务用房	45.60 元/㎡/月（1.52 元/㎡/天）
平均值			46.73 元/㎡/月

3、停车位收入

本次老旧小区改造涉及改建多处停车场，改建完成后，预计将有 1688 个停车位，其中包含 199 个充电车位，可供出租车位共 1489 个。按照《洛阳市发展和改革委员会关于进一步完善机动车停放服务收费管理的通知》

(发改委洛发改〔2018〕2 号)文件，执行政府定价标准，并结合涧西区实际情况，参考周边停车场收费标准，本项目停车场每个车位租赁收费按 200 元/月计取。考虑到市场价格浮动因素，收费单价按每 3 年递增约 5%进行测算。停车费收入=停车位数量×每个车位月均收费标准×可停车月份×负荷率。项目负荷率按照项目运营期第一年 60%，第二年 70%，第三年之后每年 80%计算。

表 5-4 涧西区老旧小区停车位收费情况

序号	地址	停车位收费	小区竣工时间
1	涧西区双湘路洛新嘉园	150 元/月	2005 年
2	涧西区绿苑路中医院家属楼	150 元/月	2000 年
3	涧西区磁河路 8 号锦绣花园西苑社区	150 元/月	2000 年
4	涧西区北京路金水小区	150 元/月	2000 年
平均价格		150 元/月	

4、充电桩收入

经市场调查，本次老旧小区改造建设充电桩完成后，可设置新能源充电桩 199 个，非机动车充电桩 4370 个。本次改造按照河南省公安厅及住建厅《关于加强住宅小区电动自行车库(棚)建设和管理工作的通知》(豫公通〔2013〕47 号)文件，进行电动自行车充电棚改造。其中：

(1)依据文件指示，非机动车充电桩价格参照洛阳市电动车充电棚一般市场价格综合考量，本次充电桩使用平均单价暂按每辆电动自行车 1.5 元/次，每个充电桩日均使用次数按 2 次计算。

(2)新能源充电桩价格参照洛阳市发展和改革委员会《关于明确我市电动汽车充电服务费有关事项的通知》(洛发改[2018]4 号)文件，执行政府定价标准，电动汽车充电费用分为两部分，即充电设施用电价格为 0.568 元/kw.h 和充电服务费价格暂按快充 0.80 元/kw.h 计算。按照市场上多类新能源电动车

充电量对比分析，预估每辆电动汽车充电量约为38kw.h，每个充电桩日均使用次数暂按2次计算。本项目仅考虑充电桩服务费收入。项目负荷率按照项目运营期第一年60%，第二年70%，第三年之后每年80%计算。

经测算，本项目债券存续期内租赁收入。具体测算如下：

序号	项目	合计	第2年	第3年	第4年	第5年	第6年	第7年	第8年	第9年	第10年	第11年	第12年	第13年	第14年	第15年
	经营收入（万元）	34538.11	806.82	941.29	1075.76	1101.83	1101.83	1101.83	1129.20	1129.20	1129.20	1157.94	1157.94	1157.94	1188.11	1188.11
1	物业收费	5757.61	150.85	176.00	201.14	201.14	201.14	201.14	201.14	201.14	201.14	201.14	201.14	201.14	201.14	201.14
	面积(㎡)		349200	349200	349200	349200	349200	349200	349200	349200	349200	349200	349200	349200	349200	349200
	价格（元/㎡/月）		0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60
	入住率		60%	70%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%
2	租赁收入（万元）	8430.48	176.58	206.01	235.44	247.21	247.21	247.21	259.57	259.57	259.57	272.55	272.55	272.55	286.18	286.18
2.1	广告栏租赁收入	2268.75	47.52	55.44	63.36	66.53	66.53	66.53	69.85	69.85	69.85	73.35	73.35	73.35	77.01	77.01
	数量（个）		44.00	44.00	44.00	44.00	44.00	44.00	44.00	44.00	44.00	44.00	44.00	44.00	44.00	44.00
	价格（元/个/月）		1500.00	1500.00	1500.00	1575.00	1575.00	1575.00	1653.75	1653.75	1653.75	1736.44	1736.44	1736.44	1823.26	1823.26
	出租率		60%	70%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%
2.2	功能性用房收入	6161.73	129.06	150.57	172.08	180.68	180.68	180.68	189.72	189.72	189.72	199.20	199.20	199.20	209.16	209.16
	面积(㎡)		5975.00	5975.00	5975.00	5975.00	5975.00	5975.00	5975.00	5975.00	5975.00	5975.00	5975.00	5975.00	5975.00	5975.00
	价格（元/㎡/月）		30.00	30.00	30.00	31.50	31.50	31.50	33.08	33.08	33.08	34.73	34.73	34.73	36.47	36.47
	出租率		60%	70%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%
3	停车位收入	10236.89	214.42	250.15	285.89	300.18	300.18	300.18	315.19	315.19	315.19	330.95	330.95	330.95	347.50	347.50
	数量（个）		1489	1489	1489	1489	1489	1489	1489	1489	1489	1489	1489	1489	1489	1489
	价格（元/个/月）		200.00	200.00	200.00	210.00	210.00	210.00	220.50	220.50	220.50	231.53	231.53	231.53	243.10	243.10
	负荷率		60%	70%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%
4	充电桩收入	10113.12	264.97	309.13	353.30	353.30	353.30	353.30	353.30	353.30	353.30	353.30	353.30	353.30	353.30	353.30
	数量（个）		199	199	199	199	199	199	199	199	199	199	199	199	199	199
	服务费单价（元）		0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
	负荷率		60%	70%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%
	周转率		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
5.00	非机动车充电桩收入		287.11	334.96	382.81	382.81	382.81	382.81	382.81	382.81	382.81	382.81	382.81	382.81	382.81	382.81
	数量（个）		4370	4370	4370	4370	4370	4370	4370	4370	4370	4370	4370	4370	4370	4370
	单价（元/个/天）		3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
5	合计	45496.12	1093.93	1276.25	1458.58	1484.64	1484.64	1484.64	1512.01	1512.01	1512.01	1540.75	1540.75	1540.75	1570.93	1570.93

（续表）

序号	项目	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年	第 21 年	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年
	经营收入（万元）	1188.11	1219.80	1219.80	1219.80	1253.07	1253.07	1253.07	1288.00	1288.00	1288.00	1324.67	1324.67	1324.67	1363.19	1363.19
1	物业收费	201.14	201.14	201.14	201.14	201.14	201.14	201.14	201.14	201.14	201.14	201.14	201.14	201.14	201.14	201.14
	面积(m2)	349200	349200	349200	349200	349200	349200	349200	349200	349200	349200	349200	349200	349200	349200	349200
	价格（元/m2/月）	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60
	入住率	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%
2	租赁收入（万元）	286.18	300.49	300.49	300.49	315.51	315.51	315.51	331.29	331.29	331.29	347.85	347.85	347.85	365.24	365.24
2.1	广告栏租赁收入	77.01	80.87	80.87	80.87	84.91	84.91	84.91	89.15	89.15	89.15	93.61	93.61	93.61	98.29	98.29
	数量（个）	44.00	44.00	44.00	44.00	44.00	44.00	44.00	44.00	44.00	44.00	44.00	44.00	44.00	44.00	44.00
	价格（元/个/月）	1823.26	1914.42	1914.42	1914.42	2010.14	2010.14	2010.14	2110.65	2110.65	2110.65	2216.18	2216.18	2216.18	2326.99	2326.99
	出租率	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%
2.2	功能性用房收入	209.16	219.62	219.62	219.62	230.60	230.60	230.60	242.13	242.13	242.13	254.24	254.24	254.24	266.95	266.95
	面积(m2)	5975.00	5975.00	5975.00	5975.00	5975.00	5975.00	5975.00	5975.00	5975.00	5975.00	5975.00	5975.00	5975.00	5975.00	5975.00
	价格（元/m2/月）	36.47	38.29	38.29	38.29	40.20	40.20	40.20	42.21	42.21	42.21	44.32	44.32	44.32	46.54	46.54
	出租率	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%
3	停车位收入	347.50	364.87	364.87	364.87	383.12	383.12	383.12	402.27	402.27	402.27	422.39	422.39	422.39	443.51	443.51
	数量（个）	1489	1489	1489	1489	1489	1489	1489	1489	1489	1489	1489	1489	1489	1489	1489
	价格（元/个/月）	243.10	255.26	255.26	255.26	268.02	268.02	268.02	281.42	281.42	281.42	295.49	295.49	295.49	310.27	310.27
	负荷率	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%
4	充电桩收入	353.30	353.30	353.30	353.30	353.30	353.30	353.30	353.30	353.30	353.30	353.30	353.30	353.30	353.30	353.30
	数量（个）	199	199	199	199	199	199	199	199	199	199	199	199	199	199	199
	服务费单价（元）	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
	负荷率	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%
	周转率	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
5.00	非机动车充电桩收入	382.81	382.81	382.81	382.81	382.81	382.81	382.81	382.81	382.81	382.81	382.81	382.81	382.81	382.81	382.81
	数量（个）	4370	4370	4370	4370	4370	4370	4370	4370	4370	4370	4370	4370	4370	4370	4370
	单价（元/个/天）	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
5	合计	1570.93	1602.61	1602.61	1602.61	1635.88	1635.88	1635.88	1670.81	1670.81	1670.81	1707.49	1707.49	1707.49	1746.00	1746.00

5.2 现金流出

本项目现金流出包括经营成本支出和相关税费支出。

5.2.1 经营成本

该项目成本主要支出有工资及福利费、动力能源费、管理费用、维修费用、充电桩重置成本、其他费用及税费等。

(1)工资及福利费

项目运营期间需投入一定的人力资源对项目进行管理维护，本项目片区内共涉及老旧小区 11 个，楼栋数共计 94 栋，部分小区为 1 栋或 2 栋楼，根据老旧小区组团连片改造及运营的指导思路，同一片区所处地理位置相邻近小区可以一并管理，且改造后可充分呼吁社区居民发挥“主人翁”的意识，共同维护社区环境，所以本项目暂按照运营投入运维人员 38 人估算，人员年均工资及福利费为 4 万元；同时，考虑物价上涨因素，工资及福利费用每 5 年增长 5.00%。

(2)动力能源费

本项目动力能源费包含运营期间运营管理及浇洒用水，配套用房照明及路灯照明、监控设施用电，以及非机动车充电桩用电等费用，经测算，项目年运营管理及浇洒用水量约 0.43 万吨，用水单价 4.7 元/吨；配套公建用房照明及路灯照明、监控设施年用电量约 12.85 万 KW·h，用电单价 0.56 元/KW ·h；非机动车充电桩用电成本暂按每个充电桩 1.5KW ·h/天，则非机动车充电桩年用电量为 239.258 万 KW ·h，用电单价 0.56 元/KW ·h。

(3)管理费用

假设本项目管理费用按照当期工资及福利费的 10.00%计算，随着工资及

福利费的增加而增加。

(4)维修费用

根据改造面积和维修范围，维修成本按 1 元/平方米•年，本项目涉及改造老旧小区面积约 34.92 万㎡。

(5)充电桩重置成本

考虑到市面上充电桩使用寿命约为 15 年，本项目在运营期第 16-20 年时按每年 20%比例重置充电桩。

(6)其他费用

其他费用按当期年营业收入的 1%考虑。

(7)税费

增值税销项税税率：功能性用房租赁及充电桩收入税率暂按为 9.00%计取；物业费及广告收入税率暂按为 6.00%计取；

增值税进项税税率：外购用电进项税率暂按为 13%计取，外购用水进项税率暂按为 9%计取；

城市建设维护税、教育费附加和地方教育费附加按照实际缴纳增值税的 5.00%、3.00%、2.00%计算征收；房产税按照功能性用房租赁收入的 12.00%计算征收：

表 5-8 债券存续期内项目预期经营成本测算表

单位：万元

序号	项目	合计	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年
1	工资及福利费	4975.46	152.00	152.00	152.00	152.00	152.00	159.60	159.60	159.60	159.60	159.60	167.58	167.58	167.58	167.58
1.1	人员工资	4975.46	152.00	152.00	152.00	152.00	152.00	159.60	159.60	159.60	159.60	159.60	167.58	167.58	167.58	167.58
	人数（人）		38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38
	工资（万元/年）		4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.20	4.20	4.20	4.20	4.20	4.41	4.41	4.41	4.41
2	燃料及动力费	4152.84	143.20	143.20	143.20	143.20	143.20	143.20	143.20	143.20	143.20	143.20	143.20	143.20	143.20	143.20
2.1	水费	58.61	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02
	数量（万 m^3）		0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43
	单价（元/m^3）		4.70	4.70	4.70	4.70	4.70	4.70	4.70	4.70	4.70	4.70	4.70	4.70	4.70	4.70
2.2	机动车电费	208.68	7.20	7.20	7.20	7.20	7.20	7.20	7.20	7.20	7.20	7.20	7.20	7.20	7.20	7.20
	数量（万 KWh）		12.85	12.85	12.85	12.85	12.85	12.85	12.85	12.85	12.85	12.85	12.85	12.85	12.85	12.85
	单价（元/KWh）		0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56
2.30	非机动车电费	3885.55	133.98	133.98	133.98	133.98	133.98	133.98	133.98	133.98	133.98	133.98	133.98	133.98	133.98	133.98
	数量（万 KWh）		239.26	239.26	239.26	239.26	239.26	239.26	239.26	239.26	239.26	239.26	239.26	239.26	239.26	239.26
	单价（元/KWh）		0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56
3	维修维护费	1165.71	34.92	34.92	34.92	36.04	36.04	36.04	37.19	37.19	37.19	38.38	38.38	38.38	39.61	39.61
4	更新重置费	696.50														139.30
5	管理	497.55	15.20	15.20	15.20	15.20	15.20	15.96	15.96	15.96	15.96	15.96	16.76	16.76	16.76	16.76
6	其他费用	454.96	10.94	12.76	14.59	14.85	14.85	14.85	15.12	15.12	15.12	15.41	15.41	15.41	15.71	15.71
7	增值税	1974.52	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8	城市维护建设税	98.73	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
9	教育费附加税	59.24	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10	地方教育费附加	39.49	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
11	房产税	339.18	7.10	8.29	9.47	9.95	9.95	9.95	10.44	10.44	10.44	10.97	10.97	10.97	11.51	11.51
12	合计	13999.20	352.43	353.61	354.79	356.38	356.38	364.74	366.4	366.4	366.4	368.11	376.89	376.89	378.66	517.96

（续表）

序号	项目	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年	第 21 年	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年
1	工资及福利费	167.58	175.96	175.96	175.96	175.96	175.96	184.76	184.76	184.76	184.76	184.76	193.99	193.99	193.99	193.99

1.1	人员工资	167.58	175.96	175.96	175.96	175.96	175.96	184.76	184.76	184.76	184.76	184.76	193.99	193.99	193.99	193.99
	人数（人）	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38
	工资（万元/年）	4.41	4.63	4.63	4.63	4.63	4.63	4.86	4.86	4.86	4.86	4.86	5.11	5.11	5.11	5.11
2	燃料及动力费	143.20	143.20	143.20	143.20	143.20	143.20	143.20	143.20	143.20	143.20	143.20	143.20	143.20	143.20	143.20
2.1	水费	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02
	数量（万 m^3）	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43
	单价（元/m^3）	4.70	4.70	4.70	4.70	4.70	4.70	4.70	4.70	4.70	4.70	4.70	4.70	4.70	4.70	4.70
2.2	机动车电费	7.20	7.20	7.20	7.20	7.20	7.20	7.20	7.20	7.20	7.20	7.20	7.20	7.20	7.20	7.20
	数量（万 KWh）	12.85	12.85	12.85	12.85	12.85	12.85	12.85	12.85	12.85	12.85	12.85	12.85	12.85	12.85	12.85
	单价（元/KWh）	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56
2.30	非机动车电费	133.98	133.98	133.98	133.98	133.98	133.98	133.98	133.98	133.98	133.98	133.98	133.98	133.98	133.98	133.98
	数量（万 KWh）	239.26	239.26	239.26	239.26	239.26	239.26	239.26	239.26	239.26	239.26	239.26	239.26	239.26	239.26	239.26
	单价（元/KWh）	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56
3	维修维护费	39.61	40.88	40.88	40.88	42.18	42.18	42.18	43.53	43.53	43.53	44.93	44.93	44.93	46.37	46.37
4	更新重置费	139.30	139.30	139.30	139.30											
5	管理	16.76	17.60	17.60	17.60	17.60	17.60	18.48	18.48	18.48	18.48	18.48	19.40	19.40	19.40	19.40
6	其他费用	15.71	16.03	16.03	16.03	16.36	16.36	16.36	16.71	16.71	16.71	17.07	17.07	17.07	17.46	17.46
7	增值税	47.17	132.33	132.33	132.33	135.07	135.07	135.07	137.96	137.96	137.96	140.99	140.99	140.99	144.17	144.17
8	城市维护建设税	2.36	6.62	6.62	6.62	6.75	6.75	6.75	6.90	6.90	6.90	7.05	7.05	7.05	7.21	7.21
9	教育费附加税	1.41	3.97	3.97	3.97	4.05	4.05	4.05	4.14	4.14	4.14	4.23	4.23	4.23	4.32	4.32
10	地方教育费附加	0.94	2.65	2.65	2.65	2.70	2.70	2.70	2.76	2.76	2.76	2.82	2.82	2.82	2.88	2.88
11	房产税	11.51	12.09	12.09	12.09	12.69	12.69	12.69	13.33	13.33	13.33	13.99	13.99	13.99	14.69	14.69
12	合计	569.84	674.58	674.58	674.58	540.21	540.21	549.89	555.05	555.05	555.05	560.44	570.6	570.6	576.24	576.24

5.3 资金平衡分析

5.3.1 现金净流入

本项目债券存续期内预计现金流入 45496.12 万元，其中：经营收入 45496.12 万元；现金流出 13999.20 万元，其中：经营成本 13999.20 万元；现金净流入 31496.92 万元。

根据上述项目运营期内收入支出预测，得出项目运营期内年度净现金流入数据如下表所示：

表 5-9 债券存续期间项目现金净流入测算表

单位：万元

年度	经营收入	经营成本	收支结余
合计	45496.12	13999.20	31496.92
第 2 年	1093.93	352.43	741.50
第 3 年	1276.25	353.61	922.64
第 4 年	1458.58	354.79	1103.79
第 5 年	1484.64	356.38	1128.26
第 6 年	1484.64	356.38	1128.26
第 7 年	1484.64	364.74	1119.90
第 8 年	1512.01	366.40	1145.61
第 9 年	1512.01	366.40	1145.61
第 10 年	1512.01	366.40	1145.61
第 11 年	1540.75	368.11	1172.64
第 12 年	1540.75	376.89	1163.86
第 13 年	1540.75	376.89	1163.86
第 14 年	1570.93	378.66	1192.27
第 15 年	1570.93	517.96	1052.97
第 16 年	1570.93	569.84	1001.09
第 17 年	1602.61	674.58	928.03
第 18 年	1602.61	674.58	928.03
第 19 年	1602.61	674.58	928.03
第 20 年	1635.88	540.21	1095.67
第 21 年	1635.88	540.21	1095.67

第 22 年	1635.88	549.89	1085.99
第 23 年	1670.81	555.05	1115.76
第 24 年	1670.81	555.05	1115.76
第 25 年	1670.81	555.05	1115.76
第 26 年	1707.49	560.44	1147.05
第 27 年	1707.49	570.60	1136.89
第 28 年	1707.49	570.60	1136.89
第 29 年	1746.00	576.24	1169.76
第 30 年	1746.00	576.24	1169.76

5.3.2 还本付息测算

项目实施单位拟就涧西区嵩山路、洛铜片区老旧小区改造项目计划申请使用债券资金总额 11000.00 万元。2025 年计划使用 11000.00 万元，本次申请使用 4000.00 万元。债券期限为三十年，年利率为 4.0%，在债券存续期每半年付息一次，到期一次还本。债券存续期应还本付息情况如下：

表5-10 债券存续期项目还本付息表

单位：万元

年度	期初本金余额	本期新增本金	本期偿还本金	期末本金余额	年利率	应付利息	当年还本付息合计
第 1 年		11000.00		11000.00	4.00%	440.00	440.00
第 2 年	11000.00			11000.00	4.00%	440.00	440.00
第 3 年	11000.00			11000.00	4.00%	440.00	440.00
第 4 年	11000.00			11000.00	4.00%	440.00	440.00
第 5 年	11000.00			11000.00	4.00%	440.00	440.00
第 6 年	11000.00			11000.00	4.00%	440.00	440.00
第 7 年	11000.00			11000.00	4.00%	440.00	440.00
第 8 年	11000.00			11000.00	4.00%	440.00	440.00
第 9 年	11000.00			11000.00	4.00%	440.00	440.00
第 10 年	11000.00			11000.00	4.00%	440.00	440.00
第 11 年	11000.00			11000.00	4.00%	440.00	440.00
第 12 年	11000.00			11000.00	4.00%	440.00	440.00
第 13 年	11000.00			11000.00	4.00%	440.00	440.00
第 14 年	11000.00			11000.00	4.00%	440.00	440.00
第 15 年	11000.00			11000.00	4.00%	440.00	440.00
第 16 年	11000.00			11000.00	4.00%	440.00	440.00
第 17 年	11000.00			11000.00	4.00%	440.00	440.00
第 18 年	11000.00			11000.00	4.00%	440.00	440.00

第 19 年	11000.00			11000.00	4.00%	440.00	440.00
第 20 年	11000.00			11000.00	4.00%	440.00	440.00
第 21 年	11000.00			11000.00	4.00%	440.00	440.00
第 22 年	11000.00			11000.00	4.00%	440.00	440.00
第 23 年	11000.00			11000.00	4.00%	440.00	440.00
第 24 年	11000.00			11000.00	4.00%	440.00	440.00
第 25 年	11000.00			11000.00	4.00%	440.00	440.00
第 26 年	11000.00			11000.00	4.00%	440.00	440.00
第 27 年	11000.00			11000.00	4.00%	440.00	440.00
第 28 年	11000.00			11000.00	4.00%	440.00	440.00
第 29 年	11000.00			11000.00	4.00%	440.00	440.00
第 30 年	11000.00		11000.00	0.00	4.00%	440.00	11440.00
合计		11000.00	11000.00			13200.00	24200.00

5.3.3 项目本息覆盖情况

经过上述测算，可知本项目专项债券三十年偿还本息合计 24200.00 万元。偿还资金来源为物业费收入、租赁收入、停车位收入和充电桩收入，共计现金净流入 31496.92 万元，预计本项目收入对本息的覆盖倍数为 1.30，项目收益可以覆盖债券成本，保障程度较高。

表 5-11 项目收益与融资平衡测算表

单位：万元

年度	当年应付本金	当年应付利息	当年还本付息合计	项目收益
第 1 年		440.00	440.00	
第 2 年		440.00	440.00	741.50
第 3 年		440.00	440.00	922.64
第 4 年		440.00	440.00	1103.79
第 5 年		440.00	440.00	1128.26
第 6 年		440.00	440.00	1128.26
第 7 年		440.00	440.00	1119.90
第 8 年		440.00	440.00	1145.61
第 9 年		440.00	440.00	1145.61
第 10 年		440.00	440.00	1145.61
第 11 年		440.00	440.00	1172.64
第 12 年		440.00	440.00	1163.86
第 13 年		440.00	440.00	1163.86
第 14 年		440.00	440.00	1192.27
第 15 年		440.00	440.00	1052.97
第 16 年		440.00	440.00	1001.09
第 17 年		440.00	440.00	928.03
第 18 年		440.00	440.00	928.03
第 19 年		440.00	440.00	928.03

第 20 年		440.00	440.00	1095.67
第 21 年		440.00	440.00	1095.67
第 22 年		440.00	440.00	1085.99
第 23 年		440.00	440.00	1115.76
第 24 年		440.00	440.00	1115.76
第 25 年		440.00	440.00	1115.76
第 26 年		440.00	440.00	1147.05
第 27 年		440.00	440.00	1136.89
第 28 年		440.00	440.00	1136.89
第 29 年		440.00	440.00	1169.76
第 30 年	11000.00	440.00	11440.00	1169.76
覆盖倍数	1.30			

5.4 结论

本项目专项债券对应项目收入对项目债券本息的覆盖倍数为 1.30 倍，能够合理保障偿还本期债券本金和利息，可以实现项目收益与融资自求平衡。

第六章风险分析

6.1 影响项目施工进度或正常运营的风险及控制措施

（1）影响项目施工进度或正常运营的风险分析

可能对环境产生的影响包括大气环境、水环境、声环境的影响等。

项目施工期的环境影响主要有施工噪声、扬尘、大气污染的影响，若施工过程没有采取严格的控制措施，将对周围环境，特别是居民点等造成较大的影响。

（2）风险控制措施

为了减小项目造成环境影响，项目在施工期间严格按照设计方案进行施工，严格依照环境保护及水土保持投资预算投入保护措施建设，做好各项防治，废弃原材料集中堆放，统一排至指定地点。加强施工组织管理，限制高噪声施工时间，夜晚停止施工；选用低噪声性能的施工机械，并对施工机构进行润滑和保养，使机械噪声尽可能地达到最低值；项目建设地四周设置临时性围墙。

6.2 影响项目收益的风险及控制措施

（1）影响项目收益的风险分析

影响项目收益的风险主要是经营收费标准的变化影响。

（2）风险控制措施

经营收费标准及需求目前存在一定的不确定性，政府相关政策的变化也将影响项目的收入水平和盈利能力。

在项目实施过程中注意关注市场信息，要及时对市场信息做出反应，做好应对防范措施。

（3）影响项目还本付息的风险分析

还本付息风险主要存在项目经营期收益与预测值差距较大，项目整体收益无法覆盖还本付息支出。

（4）还款保障措施

按照《国务院办公厅关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》（国办函〔2016〕88号）规定，本级政府对地方政府债券依法承担全部偿还责任。本级财政将按照《财政部关于印发<地方政府专项债务预算管理办法>的通知》（财预〔2016〕155号）规定，及时按照转贷协议约定逐级向省财政缴纳本级应承担的还本付息资金，由省财政按照合同约定及时偿还专项债券到期本息。如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算结果等方式筹资资金偿还债务。未按时足额向省财政缴纳专项债券还本付息资金的，省财政采取适当方式扣回。

6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施

（1）影响融资平衡结果的风险

项目投资资金供应能否到位将对该项目产生重大影响，该项目的融资平衡主要是指建设资金供应不足或者来源中断，导致项目工期拖延或被迫中止，从而形成资金风险。由于项目投资资金为政府财政资金，因此，项目资金供应不足的风险很小。

（2）风险控制措施

1）项目在规划预算时充分考虑各种费用以保证资金的供应充足，加强投资管理，严格控制造价。

2）项目的组织机构和法人切实做好项目的前期工作，加强同财政部门的

沟通，获取各方面的支持，保证项目如期开工。项目的组织、设计及实施要符合国家政策及国家和地区的长远规划，本着“以人为本”的原则进行，顺应项目可持续性的宗旨。

3）采用招标方式选择工程设计、施工承包商，在保证建设质量的同时，努力降低建设投资和设备采购成本。

第七章信息披露计划

按照《财政部关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89号）规定，分类发行专项债券的地方政府应当及时披露专项债券及其项目信息。财政部门应当在门户网站等及时披露专项债券对应的项目概况、项目预期收益和融资平衡方案、专项债券规模和期限、发行计划安排、还本付息等信息。行业主管部门和项目单位应当及时披露项目进度、专项债券资金使用情况等信息。按此规定，本项目全套信息披露文件通过河南省财政厅网站及中国债券信息网—中央结算公司官方网站（http：//www.chinabond.com.cn/）详细披露。

第八章事前绩效评估工作

为进一步加强债券资金支出管理，合理配置财政资源，提高债券资金使用效益和债券资金支出管理水平，根据《项目支出绩效评价管理办法》（财预〔2020〕10号）和《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》（财预〔2021〕61号）的文件要求，对涧西区嵩山路、洛铜片区老旧小区改造项目进行事前绩效评估，经评估分析，事前评估工作情况如下：

8.1 评估对象

涧西区嵩山路、洛铜片区老旧小区改造项目（以下简称“本项目”或“项目”）。

8.2 评估思路

本项目的绩效评估主要判断项目申请专项债券资金支持的必要性和可行性，重点论证项目实施的必要性；项目绩效目标合理性；项目实施方案的有效性；项目预期绩效的可持续性；项目预算；评估结论。

8.3 评估结论

本项目属于城镇老旧小区改造项目，符合全市全区对外开放的整体布局，不仅能有效提升老旧小区居民居住环境和居住条件，同时项目的建设可提高小区居民的生活质量，提高小区居民的幸福感、获得感、安全感。

本项目符合政府专项债券支持领域，项目成熟度较高；项目资金来源可靠，到位可行性高；项目运营收入和项目成本支出预测基本合理；项目债券需求合理；偿债计划可行，偿债风险基本可控。

本项目评估结论为“予以支持”。

涧西区兴隆花园片区等4个片区老旧小区改造项目
实施方案

项目单位：洛阳市西苑城市开发建设有限公司

主管部门：洛阳市涧西区住房和城乡建设局

财政部门：洛阳市涧西区财政局

2023年3月

目 录

第一章项目基本情况 1
1.1 项目名称 1
1.2 项目单位 1
1.3 建设地点 2
1.4 项目性质 2
1.5 建设内容与规模 3
1.6 建设期 3
1.7 项目总投资 3
1.8 主要经济技术指标 3
1.9 项目审批手续 4
1.10 主管部门责任 4
第二章项目事前绩效评估 7
第三章项目经济社会效益分析 8
3.1 社会效益分析 8
3.2 经济效益分析 11
第四章项目投资估算与资金筹措方案 13
4.1 估算范围 13
4.2 编制方法和估算指标 13
4.3 投资估算 15
4.4 资金筹措和使用计划 34
第五章项目专项债券融资方案 36
5.1 编制依据 36
5.2 债券申请及使用计划 36

5.3 债券规模和期限安排 36
5.4 债券使用合规性 36
5.5 投资者保护措施 37
第六章项目运营和预期收益、成本及融资平衡情况 38
6.1 项目主体及运作模式 38
6.1.1 项目主体 38
6.1.2 项目运营模式 38
6.1.3 项目收益管理 39
6.2 现金流入 40
6.3 现金流出 50
6.4 项目现金净流入 54
6.5 资金平衡分析 55
第七章风险分析 57
7.1 影响项目施工进度或正常运营的风险及控制措施 57
7.2 影响项目收益的风险及控制措施 57
第八章信息披露计划 58

第一章项目基本情况

1.1项目名称

涧西区兴隆花园片区等4个片区老旧小区改造项目

1.2项目单位

单位名称：洛阳市西苑城市开发建设有限公司

单位地址：洛阳市涧西区珠江路369号21幢110室

法定代表人：李锋

注册资金：8000万元

统一社会信用代码：9141030007136067 92

经营范围：一般项目：土地整治服务；园林绿化工程施工；规划设计管理；建筑材料销售；五金产品批发；住房租赁；非居住房地产租赁；停车场服务；养老服务；园区管理服务；智能农业管理；乡镇经济管理服务；游览景区管理；农业专业及辅助性活动；与农业生产经营有关的技术、信息、设施建设运营等服务（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）许可项目：建设工程施工；旅游业务（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）。

洛阳市西苑城市开发建设有限公司系在中华人民共和国境内依法设立、合法存续的国有企业，在财政部监测平台中没有隐性债务，不是市场化转型尚未完成、存量隐性债务尚未化解

完毕的融资平台公司。符合作为涧西区兴隆花园片区等4个片区老旧小区改造项目申报主体资格。

1.3建设地点

本项目建设地点为涧西区兴隆花园片区、理工片区、延安片区、龙南片区等4个片区，主要包含寨南路3号院，丽新路228号院，丽新路248号院，鸿昊小区，黄河路1号院，长江东路20号院，长江东路22号院，珠江路44号院，黄河路95号院，珠江路42号院，珠江路10号院，珠江路8号院，龙南小区等共计13个老旧小区原址。共涉及户数5876户，楼栋123座，总建筑面积59.71万平方米。

1.4项目性质

根据国家发展改革委员会办公厅《关于组织申报2023年第二批地政府专项债券项目的通知》（发改办投资〔2023〕45号）2023年新增专项债券重点用于交通基础设施、能源、农林水利、生态环保、社会事业、市政和产业园区基础设施、城乡冷链等物流基础设施、新型基础设施、国家重大战略项目、保障性安居工程等10大领域。本项目建设属于保障性安居工程。

本项目的建设，符合涧西区自然条件、人文环境和国民经济发展的要求；国家发展改革委员会办公厅《关于组织申报2023年第二批地政府专项债券项目的通知》（发改办投资〔2023〕45号）支持范围，项目建成后能够产生物业费收入、广告费收入、功能性用房租赁收入、停车位租赁收入、充电桩收入，属于有一定收益的公益性项目。

1.5建设内容与规模

本项目主要建设内容为各老旧小区内基础设施、建筑主体以及公共服务设施的改造提升等工程。

①建筑主体的改造提升：包括屋面防水改造约38612.00㎡、建筑外立面节能改造约187210.00㎡、楼梯间改造约119个、明线规整、空调机位规整、墙体文化宣传等内容；

②基础设施提质完善：包括拆除私搭乱建、原有道路提升约37380.00㎡、雨污管网改造约6398.00m、供水改造约1227户、供电改造约4241户、消防设施约320套、照明亮化约400座、三线入地约8025m等内容；

③公共服务设施的提质完善：包括改造停车设施约1964个车位、安防设施约292套、垃圾分类处理设施约45组、党建宣传栏改造约54个、体育健身设施约92组、门禁系统约103套、智慧管理系统等，此外根据需要还将利用各老旧小区内原有闲置建筑建设功能性用房约2880㎡等。

1.6建设期

根据《涧西区兴隆花园片区等4个片区老旧小区改造项目可行性研究报告》，本项目建设期为12个月，根据项目实际情况及现阶段进度，本项目预计于2025年12月开工，2026年12月完工。

1.7项目总投资

本项目总投资估算为15,087.92万元。

1.8主要经济技术指标

主要经济技术指标表

序号	片区	小区名称	户数（户）	楼栋数(栋)	建筑面积(万㎡)	建成时间(年)
1	兴隆花园片区	寨南路3号院	2683	57	35.35	1994-1999
2		丽新路228号院	42	1	0.50	1999
3		丽新路248号院	66	1	0.75	1993
4	理工片区	鸿昊小区	243	7	1.97	1986
5		黄河路1号院	60	2	0.67	1999
6		长江东路20号院	75	3	0.56	1989
7		长江东路22号院	72	2	0.64	1999
8		珠江路44号院	958	18	7.00	1990
9		黄河路95号院	42	1	0.24	1992~1993
10	延安片区	珠江路42号院	42	1	0.59	1999年
11		珠江路10号院	84	1	0.59	1998年
12		珠江路8号院	342	7	2.46	1992年
13	龙南片区	龙南小区	1167	22	8.40	1999
14	**合计**		**5876**	**123**	**59.71**	

1.9项目审批手续

2023年3月7日，洛阳市涧西区发展和改革委员会下发《关于涧西区兴隆花园片区等4个片区老旧小区改造项目可行性研究报告的批复意见》（洛涧发改字〔2023〕31号），原则同意该项目建设。

1.10主管部门责任

项目主管部门为洛阳市涧西区住房和城乡建设局，项目单位在依法合规、确保工程质量安全的前提下，加快专项债

券对应项目资金支出进度，尽早安排使用、形成实物工作量，推动在建基础设施项目早见成效。项目单位要将专项债券项目对应的政府性基金收入、专项收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。项目单位未按既定方案落实专项债券还本付息资金的，财政部门可以采取扣减相关预算资金等措施偿债。

1.11项目形成资产内容权属及收支安排情况

本项目建成后形成的资产内容主要为本项目主要建设内容为各老旧小区内基础设施、建筑主体以及公共服务设施的改造提升等工程。

①建筑主体的改造提升：包括屋面防水改造约38612.00㎡、建筑外立面节能改造约187210.00㎡、楼梯间改造约119个、明线规整、空调机位规整、墙体文化宣传等内容；

②基础设施提质完善：包括拆除私搭乱建、原有道路提升约37380.00㎡、雨污管网改造约6398.00m、供水改造约1227户、供电改造约4241户、消防设施约320套、照明亮化约400座、三线入地约8025m等内容；

③公共服务设施的提质完善：包括改造停车设施约1964个车位、安防设施约292套、垃圾分类处理设施约45组、党建宣传栏改造约54个、体育健身设施约92组、门禁系统约103套、智慧管理系统等，此外根据需要还将利用各老旧小区内原有闲置建筑建设功能性用房约2880㎡等。

经预估，项目建成后形成资产价值为15,087.92万元，项目资产权益归属于项目单位洛阳市西苑城市开发建设有限公司，资产登记在项目单位，本项目建成后项目经营收入扣除经营成本及相关税费后全额上缴财政，项目上缴财政收入占现金净收入比例为100%。

第二章项目事前绩效评估

为加快地方政府专项债券项目资金绩效管理，提高专项债券资金使用益，推动提升债券资金配置效率，根据《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》的通知（财预〔2021〕61号）的相关要求，按照事前绩效评估准备阶段、实施阶段、报告撰写阶段的程序，通过调研、查阅资料、电话咨询等多种方式，独立、客观、公正地开展评估工作，对项目实施的必要性、公益性、收益性；项目建设投资合规性与项目成熟度；项目资金来源和到位可行性；项目收入、成本、收益预测合理性；债券资金需求合理性；项目偿债计划可行性和偿债风险点；绩效目标合理性等方面进行了充分论证，形成了该项目的评估结论。

本项目实施立项依据充分，具备实施的必要性和可行性；债券资金需求合理，符合专项债券相关政策规定，具备申请专项债券资金支持的必要性和可行性，故对本项目应“予以支持”。

第三章项目经济社会效益分析

3.1社会效益分析

1、城镇老旧小区改造，既是民生工程也是发展工程

城镇老旧小区改造是一项非常重要的民生工程，2019年6月19日国务院常务会议明确提出，目前要做好“六稳”的工作，其中一个“稳”就是稳投资。在稳投资方面，要抓准切入点，抓住既能够满足群众的期盼，又有利于拓展内需、促消费，同时又不会导致重复建设的重大项目，来扩大有效投资，努力实现稳增长、调结构、惠民生的一举多得之效。

城镇老旧小区指的是建造时间比较长，市政配套设施老化，公共服务缺项等问题比较突出的居住小区。通过调研和过去一年多的试点情况来看，这些小区可能已经建成了20年以上，由于原来设计标准比较低，管网破旧、公共服务缺失直接关系到生活在小区里居民的获得感、幸福感、安全感。这项工作上升到国家层面，它既是一项民生工程，同时也是一个非常有效的稳投资举措，通过对老旧小区外部环境的改造和基础设施的改造、服务设施的健全，拉动居民改善自己家的室内设施，是一举多得的一项工作，既保民生又稳投资同时拉内需，具有显著的综合效益。

2、老旧小区改造是全面实现小康社会的要求

随着社会的不断进步，大多数的老旧小区已经落后于时代的潮流。近年来，我国城市进程加快，导致老旧小区没有

配套的设施，同时存在着严重的违章搭建等问题，这直接影响到居民的生活质量与美好城市的建设。我国各大城市城市建设的重要环节就是老旧小区改造，老旧小区改造工作关系城市内部广大人民群众的基本住房利益，能够从源头上解决小区居民的生活难题，改善群众的生活状况，是我国实现全面小康社会的要求。

3、老旧小区改造是城市建设投资的重要渠道

据国家统计局统计，2015年以来，我国老旧小区改造有效地削减了房地产效益下降对GDP增长的负面影响，拉动了GDP增长。老旧小区改造对于城市经济推动的作用会更加明显，每年会拉动GDP增长2.5个百分点。老旧小区改造，不但能消化一部分建筑市场的投资需求，而且不会影响到房价的稳定。因此老旧小区改造是城市建设投资的重要渠道。

目前，国家越来越重视老旧小区改造工作，《中共中央国务院关于进一步加强城市规划建设管理的若干意见》中明确提出：要稳步实施城中村改造，有序推进老旧住宅小区的综合治理、危房和非成套住房改造，到2020年基本完成现有的城镇老旧小区、城中村和危房改造。

在老龄化进程加速的背景下，对老旧小区进行“适老化改造”，正逐渐成为当前城市更新、促进消费的重要方向。老旧小区改造，一方面能够补齐幼儿园、小超市等短缺的服务设施，进而消除居民扩大消费的障碍；另一方面也能开拓

银发消费、幼儿消费、绿色消费等新消费模式，持续有效地为国民经济创造新动能。特别指出的是，老旧小区改造投资周期短，通常在半年左右，它的边际效益明显，资金周转很快，能迅速转化为消费能力。

2019年6月19日国务院常务会议明确提出，目前要做好“六稳”的工作，其中一个“稳”就是稳投资。在稳投资方面，要抓准切入点，抓住既能够满足群众的期盼，又有利于拓展内需、促消费，同时又不会导致重复建设的重大项目，来扩大有效投资，努力实现稳增长、调结构、惠民生的一举多得之效。加快改造城镇老旧小区，不仅是一个群众愿望特别强烈的民生工程，同时也是一个发展工程。经过初步摸查，目前全国需要改造的城镇老旧小区涉及到的居民上亿人，面广、量大，每个地方的情况也非常不一样，但是这项工作非常有意义。

在当前我国经济下行压力增大、外部形势日益严峻的情况下，做好“六稳”工作对推动中国经济高质量发展具有重要意义，其中基建投资是稳投资的重要抓手。从粉刷外墙、增设电梯到完善公共服务设施，老旧小区改造涉及的投资领域较多，将直接带动钢材、水泥、玻璃、电缆、工程机械等的市场需求。在不大拆大建的前提下，老旧小区改造既改善了城区居民的生活环境，又拉动了新的有效投资增长，可谓一举多得。

4、老旧小区改造改善市区面貌，提高城市品味

随着城市的发展，小区环境优美、物业服务全面、功能齐全、设施先进的新住宅社区如雨后春笋般涌现，给居民带来强烈的视觉冲击和心理感受，已成为城市建设和管理的重要窗口。相比之下，那些旧小区就黯然失色。

涧西区这些老旧小区因其规划建设年代早，建设标准相对较低，不同程度地存在着管线老化、设备年久失修、道路破损、楼体饰面脱落，不论是安全还是功能都已不再完整，因为时间长久的原因，这些旧设备旧设施给居民带来的安全隐患更是越来越大，节能保温效果差等诸多问题，已无法满足居住环境、市容美观及文明创建的要求。

此外，从城市化发展的角度看，老旧小区改造也能促进城市更新和功能提升，改善过去外观上楼宇林立，但内部功能不健全的状况。从国际经验看，城市更新也是城市发展到一定阶段的结果。

3.2经济效益分析

项目的实施会对改善小区居民的生活质量和生活水平的提高产生良好的影响。预测项目实施后，小区内所有居民的居住条件会有一个质的飞跃。项目实施后，项目区将建设成环境优美、功能齐全的城市居民社区，项目建设不会对当地社会服务容量基础设施造成超负荷影响，反而会加快项目区的城市化进程。项目的建设将带来部分的就业机会，包括为设计单位、施工单位、监理单位等提供业务，增加劳动收

入；项目运营过程中将对项目区周边居民的收入产生积极影响。项目周边区域的居民，也会随着投资环境的优化，经商、服务等收入也必然得到提高。项目改造有力地拉动了建筑业、建材业、交通运输业等相关产业的发展，为调整产业结构、解决社会就业与再就业也作出了积极的贡献。

第四章项目投资估算与资金筹措方案

4.1估算范围

项目投资估算包括工程费用、工程其他费用、预备费、建设期利息。

4.2编制方法和估算指标

1、工程费用估算

（1）工程费用根据相同结构的类似工程结算，并参考现行市场材料价格和洛阳市工程造价指数信息进行调整，以单方指标计入；

（2）设备价格按生产厂家报价及产品样本价格计入；

（3）建筑材料价格均依据洛阳市现行规定并结合当前的市场情况进行估算。

2、工程建设其他费用费率的确定

（1）建设单位管理费：按财政部财建[2016]504号文件费率标准分档累进，并结合洛阳市场价进行调整计取；

（2）工程监理费：按豫建监协[2015]19号文件费率标准结合洛阳市场价计取，并结合市场价进行调整；

（3）建设项目前期工作咨询费：要包括项目可行性研究报告编制费和项目建议书编制费，根据《国家计委关于印发建设项目前期工作咨询收费暂行规定的通知》（计价格[1999]1283号）中有关规定结合洛阳市场价计取；

（4）工程设计费（含施工图预算编制费）按国家计委、建设部关于《工程勘察设计收费管理规定》计价格[2002]10号文计取，并结合市场价进行调整；

（5）环境影响评价费根据《国家计委、国家环保总局关于规范环境影响咨询收费有关问题的通知》（国家计委、国家环保总局计价格）[2002]125号文计取，并结合市场价进行调整；

（6）工程保险费：根据《市政工程投资估算编制办法》（住建部2019年征求意见稿）按工程费用的0.3%计取；

（7）招标代理服务费，指招标代理机构接受招标人委托，从事招标业务所需的费用。包括：编制招标文件，审查投标人资格，组织投标人踏勘现场并答疑，组织开标、评标、定标、以及提供招标前期咨询、协调合同的签订等业务。收费依据《国家计委关于印发（招标代理服务收费管理暂行办法）的通知》（计价格[2002]1980号）的规定执行，并结合市场价进行调整；

（8）工程造价咨询费：工程造价咨询费。指委托工程造价咨询单位审核设计概算、编制工程量清单、工程结算和竣工决算等计价文件，以及从事建设各阶段工程造价管理的咨询服务，出具工程造价成果文件等费用。根据豫发改收费[2008]2510号结合洛阳实际计取；

3、预备费

预备费依据《市政工程投资估算编制办法》（住建部2019年征求意见稿），按工程建设费用与其他费用之和的5%计算；涨价预备费根据《国家计委关于加强对基本建设大中型项目概算中价差预备费管理有关问题的通知》（计投资[1999]1340号）文件要求暂停计提。

4.3投资估算

本项目总投资估算为15,087.92万元。其中：工程费用13,072.50万元，工程建设其他费用782.66万元，预备费692.76万元，建设期利息540.00万元。投资估算表如下所示：

总投资估算表

序号	工程或费用名称	估算金额（万元）					占总投资比例（%）
		建筑工程费	设备购置费	安装工程费	其他费用	合计	
一	**工程费用**	**13072.50**				**13072.50**	**86.64%**
1	寨南路3号院	5992.93				5992.93	
2	丽新路228号院	127.61				127.61	
3	丽新路248号院	87.09				87.09	
4	鸿昊小区	299.09				299.09	
5	黄河路1号院	184.56				184.56	
6	长江东路20号院	81.36				81.36	
7	长江东路22号院	160.38				160.38	
8	珠江路44号院	2358.28				2358.28	
9	黄河路95号院	62.66				62.66	
10	珠江路42号院	85.39				85.39	
11	珠江路10号院	186.00				186.00	
12	珠江路8号院	793.34				793.34	

13	龙南小区	2653.80				2653.80	
二	**工程建设其他费用**					**782.66**	**5.19%**
1	建设单位管理费				124.19	124.19	
2	前期工作咨询费				26.14	26.14	
3	工程监理费				111.12	111.12	
4	工程设计费				130.72	130.72	
5	招标代理服务费				6.54	6.54	
6	场地准备及临时设施费				130.72	130.72	
7	工程保险费				39.22	39.22	
8	造价咨询费				47.99	47.99	
9	施工图审查费				6.54	6.54	
10	社会稳定性评价费				2.61	2.61	
11	勘察费				45.75	45.75	
12	审核测评报告				39.22	39.22	
13	型式检查报告				45.75	45.75	
14	房屋安全鉴定				0.00	0.00	
15	劳动安全卫生评审费				26.14	26.14	
三	**预备费**					**692.76**	**4.59%**
1	基本预备费					692.76	
2	涨价预备费						
四	**建设期利息**					**540.00**	**3.58%**
五	**项目总投资**					**15087.92**	**100.00%**

各小区工程费用汇总表

序号	片区	小区名称	户数（户）	楼栋数(栋)	总建筑面积(万㎡)	工程费用
1	兴隆花园片区	寨南路3号院	2683	57	35.35	5992.93
2		丽新路228号院	42	1	0.50	127.61
3		丽新路248号院	66	1	0.75	87.09
4	理工片区	鸿昊小区	243	7	1.97	299.09
5		黄河路1号院	60	2	0.67	184.56
6		长江东路20号院	75	3	0.56	81.36
7		长江东路22号院	72	2	0.64	160.38
8		珠江路44号院	958	18	7.00	2358.28
9		黄河路95号院	42	1	0.24	62.66
10	延安片区	珠江路42号院	42	1	0.59	85.39
11		珠江路10号院	84	1	0.59	186.00
12		珠江路8号院	342	7	2.46	793.34
13	龙南片区	龙南小区	1167	22	8.40	2653.80
	合计		**5876**	**123**	**59.71**	**13072.50**

寨南路3号院工程费用投资估算表

序号	项目名称	工程内容	单位	工程量	单价（元）	合计万元）
1	道路工程					
1.1	旧路破除	局部破损路面破除，暂按10cm砼计算	㎡	3024.00	20.00	6.05
1.2	道路新建	在原有地面采用C25砼局部修补平整后，改造范围内满铺60mm厚细粒式沥青混凝土（AC-13C）	㎡	8023.00	180.00	144.41
1.3	人行道海绵化改造	20×10×6cm混凝土透水砖，结构总厚度为34cm	㎡	1600.00	280.00	44.80
2	排水工程					

2.1	雨水工程	管道清淤、破损管网拆除更换、新铺DN300双壁波纹管、雨水检查井及雨水口修复加固	m	970.00	1100.00	106.70
2.2	污水工程	管道清淤破损管网拆除更换、新铺DN200双壁波纹管、污水检查井修复加固	m	520.00	900.00	46.80
3	停车设施	新增透水砖停车位，10cm厚级配碎石垫层+15cm厚C20透水混凝土+3cm厚1:5干硬性水泥砂浆垫层卧底+20×10×6cm混凝土透水砖，结构总厚度为34cm（含原有结构破除垃圾外运等）	㎡	15000	320.00	480.00
4	机动车充电桩		个	160	35000.00	560.00
5	非机动车充电桩		个	1800	300.00	54.00
6	供电工程		户	2683	10000.00	2683.00
7	照明工程		个	135	2500.00	33.75
8	安防工程		个	120	3000.00	36.00
9	三线整治		m	1400	300.00	42.00
10	消防设施		套	19	3500.00	6.65
11	建筑外立面节能改造	墙面清洁，空鼓、脱层部位进行修补，外墙粘贴50厚阻燃型挤塑聚苯板保温层	㎡	102164	120.00	1225.97
12	楼梯间改造	墙面翻新，A级无机涂料粉刷，扶手加固、踏步修复，管线规整，楼梯间门窗及落水管更换	个	18	2000.00	3.60
13	屋面防水、隔热		㎡	10400	150.00	156.00
14	拆违腾退		㎡	650	60.00	3.90
15	养老托幼设施改造	利用原有建筑改造，墙面翻新，A级无机涂料粉刷，精装修	㎡	100	1800.00	18.00
16	功能性用房	利用原有建筑改造，墙面翻新，A级无机涂料粉刷，精装修	㎡	1800	1800.00	324.00
17	休闲健身设施		组	20	3000.00	6.00

18	垃圾处理设施		组	10	1000.00	1.00
19	门禁系统		套	18	5000.00	9.00
20	党建宣传		套	13	1000.00	1.30
	合计					5992.93

丽新路228号院工程费用投资估算表

序号	项目名称	工程内容	单位	工程量	单价（元）	合计万元）
1	道路工程					
1.1	旧路破除	局部破损路面破除，暂按10cm砼计算	㎡	106.00	20.00	0.21
1.2	道路新建	在原有地面采用C25砼局部修补平整后，改造范围内满铺60mm厚细粒式沥青混凝土（AC-13C）	㎡	200.00	180.00	3.60
2	排水工程					
2.1	雨水工程	管道清淤、破损管网拆除更换、新铺DN300双壁波纹管、雨水检查井及雨水口修复加固	m	60.00	1100.00	6.60
2.2	污水工程	管道清淤破损管网拆除更换、新铺DN200双壁波纹管、污水检查井修复加固	m	40.00	900.00	3.60
3	停车设施	新增透水砖停车位，10cm厚级配碎石垫层+15cm厚C20透水混凝土+3cm厚1:5干硬性水泥砂浆垫层卧底+20×10×6cm混凝土透水砖，结构总厚度为34cm（含原有结构破除垃圾外运等）	㎡	800	320.00	25.60
4	机动车充电桩		个	6	35000.00	21.00
5	非机动车充电桩		个	20	300.00	0.60
6	供电工程		户	42	10000.00	42.00
7	照明工程		个	8	2500.00	2.00
8	安防工程		个	4	3000.00	1.20
9	三线整治		m	35	300.00	1.05
10	消防设施		套	6	3500.00	2.10

11	建筑外立面节能改造	墙面清洁，空鼓、脱层部位进行修补，外墙粘贴50厚阻燃型挤塑聚苯板保温层	㎡	513	120.00	6.16
12	楼梯间改造	墙面翻新，A级无机涂料粉刷，扶手加固、踏步修复，管线规整，楼梯间门窗及落水管更换	个	2	2000.00	0.40
13	屋面防水、隔热		㎡	220	150.00	3.30
14	拆违腾退		㎡	149	60.00	0.89
15	功能性用房	利用原有建筑改造，墙面翻新，A级无机涂料粉刷，精装修	㎡	30.00	1800.00	5.40
16	休闲健身设施		组	2	3000.00	0.60
17	垃圾处理设施		组	2	1000.00	0.20
18	门禁系统		套	2	5000.00	1.00
19	党建宣传		套	1	1000.00	0.10
	合计					127.61

丽新路248号院工程费用投资估算表

序号	项目名称	工程内容	单位	工程量	单价（元）	合计万元）
1	道路工程					
1.1	旧路破除	局部破损路面破除，暂按10cm砼计算	㎡	160.00	20.00	0.32
1.2	道路新建	在原有地面采用C25砼局部修补平整后，改造范围内满铺60mm厚细粒式沥青混凝土（AC-13C）	㎡	420.00	180.00	7.56
2	排水工程					
2.1	雨水工程	管道清淤、破损管网拆除更换、新铺DN300双壁波纹管、雨水检查井及雨水口修复加固	m	186.00	1100.00	20.46
2.2	污水工程	管道清淤破损管网拆除更换、新铺DN200双壁波纹管、污水检查井修复加固	m	172.00	900.00	15.48
3	停车设施	新增透水砖停车位，10cm厚级配碎石垫层+15cm厚C20透水混凝土+3cm厚1:5干硬性水泥砂浆垫层卧底 +20×10×6cm混凝土透水砖，结构总厚度为34cm（含原有结构破除垃圾外运等）	㎡	200	320.00	6.40

4	机动车充电桩		个	4	35000.00	14.00
5	非机动车充电桩		个	20	300.00	0.60
6	照明工程		个	4	2500.00	1.00
7	安防工程		个	2	3000.00	0.60
8	消防设施		套	2	3500.00	0.70
9	建筑外立面节能改造	墙面清洁，空鼓、脱层部位进行修补，外墙粘贴50厚阻燃型挤塑聚苯板保温层	㎡	781.00	120.00	9.37
10	楼梯间改造	墙面翻新，A级无机涂料粉刷，扶手加固、踏步修复，管线规整，楼梯间门窗及落水管更换	个	1.00	2000.00	0.20
11	屋面防水、隔热		㎡	200.00	150.00	3.00
12	功能性用房	利用原有建筑改造，墙面翻新，A级无机涂料粉刷，精装修	㎡	30.00	1800.00	5.40
13	休闲健身设施		组	4	3000.00	1.20
14	垃圾处理设施		组	1	1000.00	0.10
15	门禁系统		套	1	5000.00	0.50
16	党建宣传		套	2	1000.00	0.20
	合计					87.09

鸿昊小区工程费用投资估算表

序号	项目名称	工程内容	单位	工程量	单价（元）	合计万元）
1	道路工程					
1.1	旧路破除	局部破损路面破除，暂按10cm砼计算	㎡	505	20.00	1.01
1.2	道路新建	在原有地面采用C25砼局部修补平整后，改造范围内满铺60mm厚细粒式沥青混凝土（AC-13C）	㎡	1591	180.00	28.64
1.3	人行道海绵化改造	20×10×6cm混凝土透水砖，结构总厚度为34cm	㎡	100	280.00	2.80
2	排水工程					
2.1	雨水工程	管道清淤、破损管网拆除更换、新铺DN300双壁波纹管、雨水检查井及雨水口修复加固	m	120	1100.00	13.20

2.2	污水工程	管道清淤破损管网拆除更换、新铺DN200双壁波纹管、污水检查井修复加固	m	90	900.00	8.10
3	停车设施	新增透水砖停车位，10cm厚级配碎石垫层+15cm厚C20透水混凝土+3cm厚1:5干硬性水泥砂浆垫层卧底 +20×10×6cm混凝土透水砖，结构总厚度为34cm（含原有结构破除垃圾外运等）	㎡	1800	320.00	57.60
4	机动车充电桩		个	20	35000.00	70.00
5	非机动车充电桩		个	200	300.00	6.00
6	照明工程		个	36	2500.00	9.00
7	安防工程		个	12	3000.00	3.60
8	三线整治		m	87	300.00	2.61
9	消防设施		套	15	3500.00	5.25
10	建筑外立面节能改造	墙面清洁，空鼓、脱层部位进行修补，外墙粘贴50厚阻燃型挤塑聚苯板保温层	㎡	4532	120.00	54.38
11	楼梯间改造	墙面翻新，A级无机涂料粉刷，扶手加固、踏步修复，管线规整，楼梯间门窗及落水管更换	个	10	2000.00	2.00
12	屋面防水、隔热		㎡	1600	150.00	24.00
13	功能性用房	利用原有建筑改造，墙面翻新，A级无机涂料粉刷，精装修	㎡	30	1800.00	5.40
14	休闲健身设施		组	8	3000.00	2.40
15	垃圾处理设施		组	4	1000.00	0.40
16	门禁系统		套	5	5000.00	2.50
17	党建宣传		套	2	1000.00	0.20
	合计					299.09

黄河路1号院工程费用投资估算表

序号	项目名称	工程内容	单位	工程量	单价（元）	合计万元）
1	道路工程					
1.1	旧路破除	局部破损路面破除，暂按10cm砼计算	㎡	369	20.00	0.74

1.2	道路新建	在原有地面采用C25砼局部修补平整后，改造范围内满铺60mm厚细粒式沥青混凝土（AC-13C）	㎡	1100	180.00	19.80
2	排水工程					
2.1	雨水工程	管道清淤、破损管网拆除更换、新铺DN300双壁波纹管、雨水检查井及雨水口修复加固	m	60	1100.00	6.60
2.2	污水工程	管道清淤破损管网拆除更换、新铺DN200双壁波纹管、污水检查井修复加固	m	50	900.00	4.50
3	停车设施	新增透水砖停车位，10cm厚级配碎石垫层+15cm厚C20透水混凝土+3cm厚1:5干硬性水泥砂浆垫层卧底+20×10×6cm混凝土透水砖，结构总厚度为34cm（含原有结构破除垃圾外运等）	㎡	200	320.00	6.40
4	机动车充电桩		个	6	35000.00	21.00
5	非机动车充电桩		个	40	300.00	1.20
6	供水工程		户	60	4000.00	24.00
7	供电工程		户	60	10000.00	60.00
8	照明工程		个	4	2500.00	1.00
9	安防工程		个	6	3000.00	1.80
10	三线整治		m	80	300.00	2.40
11	消防设施		套	5	3500.00	1.75
12	建筑外立面节能改造	墙面清洁，空鼓、脱层部位进行修补，外墙粘贴50厚阻燃型挤塑聚苯板保温层	㎡	1300	120.00	15.60
13	楼梯间改造	墙面翻新，A级无机涂料粉刷，扶手加固、踏步修复，管线规整，楼梯间门窗及落水管更换	个	3	2000.00	0.60
14	屋面防水、隔热		㎡	617	150.00	9.26
15	拆违腾退		㎡	36	60.00	0.22
16	功能性用房	利用原有建筑改造，墙面翻新，A级无机涂料粉刷，精	㎡	30	1800.00	5.40

		装修				
17	休闲健身设施		组	2	3000.00	0.60
18	垃圾处理设施		组	1	1000.00	0.10
19	门禁系统		套	3	5000.00	1.50
20	党建宣传		套	1	1000.00	0.10
	合计					184.56

长江东路20号院工程费用投资估算表

序号	项目名称	工程内容	单位	工程量	单价（元）	合计（万元）
1	道路工程					
1.1	旧路破除	局部破损路面破除，暂按10cm砼计算	㎡	195	20.00	0.39
1.2	道路新建	在原有地面采用C25砼局部修补平整后，改造范围内满铺60mm厚细粒式沥青混凝土（AC-13C）	㎡	380	180.00	6.84
1.3	人行道海绵化改造	20×10×6cm混凝土透水砖，结构总厚度为34cm	㎡	80	280.00	2.24
2	排水工程					
2.1	雨水工程	管道清淤、破损管网拆除更换、新铺DN300双壁波纹管、雨水检查井及雨水口修复加固	m	50	1100.00	5.50
2.2	污水工程	管道清淤破损管网拆除更换、新铺DN200双壁波纹管、污水检查井修复加固	m	40	900.00	3.60
3	停车设施	新增透水砖停车位，10cm厚级配碎石垫层+15cm厚C20透水混凝土+3cm厚1:5干硬性水泥砂浆垫层卧底 +20×10×6cm混凝土透水砖，结构总厚度为34cm（含原有结构破除垃圾外运等）	㎡	150	320.00	4.80
4	机动车充电桩		个	2	35000.00	7.00
5	非机动车充电桩		个	44	300.00	1.32
6	照明工程		个	15	2500.00	3.75
7	安防工程		个	6	3000.00	1.80
8	三线整治		m	69	300.00	2.07
9	消防设施		套	6	3500.00	2.10

10	建筑外立面节能改造	墙面清洁，空鼓、脱层部位进行修补，外墙粘贴50厚阻燃型挤塑聚苯板保温层	㎡	1922	120.00	23.06
11	楼梯间改造	墙面翻新，A级无机涂料粉刷，扶手加固、踏步修复，管线规整，楼梯间门窗及落水管更换	个	2	2000.00	0.40
12	屋面防水、隔热		㎡	939	150.00	14.09
13	拆违腾退		㎡	100	60.00	0.60
14	休闲健身设施		组	2	3000.00	0.60
15	垃圾处理设施		组	1	1000.00	0.10
16	门禁系统		套	2	5000.00	1.00
17	党建宣传		套	1	1000.00	0.10
	合计					81.36

长江东路22号院工程费用投资估算表

序号	项目名称	工程内容	单位	工程量	单价（元）	合计（万元）
1	道路工程					
1.1	旧路破除	局部破损路面破除，暂按10cm砼计算	㎡	210	20.00	0.42
1.2	道路新建	在原有地面采用C25砼局部修补平整后，改造范围内满铺60mm厚细粒式沥青混凝土（AC-13C）	㎡	700	180.00	12.60
2	排水工程					
2.1	雨水工程	管道清淤、破损管网拆除更换、新铺DN300双壁波纹管、雨水检查井及雨水口修复加固	m	70	1100.00	7.70
2.2	污水工程	管道清淤破损管网拆除更换、新铺DN200双壁波纹管、污水检查井修复加固	m	50	900.00	4.50
3	停车设施	新增透水砖停车位，10cm厚级配碎石垫层+15cm厚C20透水混凝土+3cm厚1:5干硬性水泥砂浆垫层卧底+20×10×6cm混凝土透水砖，结构总厚度为34cm（含原有结构破除垃圾外运等）	㎡	250	320.00	8.00
4	机动车充电桩		个	6	35000.00	21.00
5	非机动车充电桩		个	40	300.00	1.20
6	供电工程		户	72	10000.00	72.00

7	照明工程		个	8	2500.00	2.00
8	安防工程		个	4	3000.00	1.20
9	三线整治		m	80	300.00	2.40
10	消防设施		套	4	3500.00	1.40
11	建筑外立面节能改造	墙面清洁，空鼓、脱层部位进行修补，外墙粘贴50厚阻燃型挤塑聚苯板保温层	㎡	978	120.00	11.74
12	楼梯间改造	墙面翻新，A级无机涂料粉刷，扶手加固、踏步修复，管线规整，楼梯间门窗及落水管更换	个	3	2000.00	0.60
13	屋面防水、隔热		㎡	420	150.00	6.30
14	拆违腾退		㎡	20	60.00	0.12
15	功能性用房	利用原有建筑改造，墙面翻新，A级无机涂料粉刷，精装修	㎡	30	1800.00	5.40
16	休闲健身设施		组	2	3000.00	0.60
17	垃圾处理设施		组	1	1000.00	0.10
18	门禁系统		套	2	5000.00	1.00
19	党建宣传		套	1	1000.00	0.10
	合计					160.38

珠江路44号院工程费用投资估算表

序号	项目名称	工程内容	单位	工程量	单价（元）	合计（万元）
1	道路工程					
1.1	旧路破除	局部破损路面破除，暂按10cm砼计算	㎡	3200	20.00	6.40
1.2	道路新建	在原有地面采用C25砼局部修补平整后，改造范围内满铺60mm厚细粒式沥青混凝土（AC-13C）	㎡	8500	180.00	153.00
1.3	人行道海绵化改造	20×10×6cm混凝土透水砖，结构总厚度为34cm	㎡	1400	280.00	39.20
2	排水工程					
2.1	雨水工程	管道清淤、破损管网拆除更换、新铺DN300双壁波纹管、雨水检查井及雨水口修复加固	m	120	1100.00	13.20

2.2	污水工程	管道清淤破损管网拆除更换、新铺DN200双壁波纹管、污水检查井修复加固	m	140	900.00	12.60
3	停车设施	新增透水砖停车位，10cm厚级配碎石垫层+15cm厚C20透水混凝土+3cm厚1:5干硬性水泥砂浆垫层卧底+20×10×6cm混凝土透水砖，结构总厚度为34cm（含原有结构破除垃圾外运等）	㎡	8000	320.00	256.00
4	机动车充电桩		个	60	35000.00	210.00
5	非机动车充电桩		个	800	300.00	24.00
6	供电工程		户	958	10000.00	958.00
7	照明工程		个	42	2500.00	10.50
8	安防工程		个	36	3000.00	10.80
9	三线整治		m	5000	300.00	150.00
10	消防设施		套	30	3500.00	10.50
11	建筑外立面节能改造	墙面清洁，空鼓、脱层部位进行修补，外墙粘贴50厚阻燃型挤塑聚苯板保温层	㎡	20757	120.00	249.08
12	楼梯间改造	墙面翻新，A级无机涂料粉刷，扶手加固、踏步修复，管线规整，楼梯间门窗及落水管更换	个	20	2000.00	4.00
13	屋面防水、隔热		㎡	8400	150.00	126.00
14	拆违腾退		㎡	500	60.00	3.00
15	功能性用房	利用原有建筑改造，墙面翻新，A级无机涂料粉刷，精装修	㎡	600	1800.00	108.00
16	休闲健身设施		组	10	3000.00	3.00
17	垃圾处理设施		组	6	1000.00	0.60
18	门禁系统		套	20	5000.00	10.00
19	党建宣传		套	4	1000.00	0.40
	合计					2358.28

黄河路95号院工程费用投资估算表

序号	项目名称	工程内容	单位	工程量	单价（元）	合计（万元）
1	道路工程					
1.1	旧路破除	局部破损路面破除，暂按10cm砼计算	㎡	180	20.00	0.36
1.2	道路新建	在原有地面采用C25砼局部修补平整后，改造范围内满铺60mm厚细粒式沥青混凝土（AC-13C）	㎡	780	180.00	14.04
2	排水工程					
2.1	雨水工程	管道清淤、破损管网拆除更换、新铺DN300双壁波纹管、雨水检查井及雨水口修复加固	m	80	1100.00	8.80
2.2	污水工程	管道清淤破损管网拆除更换、新铺DN200双壁波纹管、污水检查井修复加固	m	60	900.00	5.40
3	停车设施	新增透水砖停车位，10cm厚级配碎石垫层+15cm厚C20透水混凝土+3cm厚1:5干硬性水泥砂浆垫层卧底+20×10×6cm混凝土透水砖，结构总厚度为34cm（含原有结构破除垃圾外运等）	㎡	150	320.00	4.80
4	机动车充电桩		个	2	35000.00	7.00
5	非机动车充电桩		个	16	300.00	0.48
6	照明工程		个	6	2500.00	1.50
7	安防工程		个	4	3000.00	1.20
8	三线整治		m	60	300.00	1.80
9	消防设施		套	4	3500.00	1.40
10	建筑外立面节能	墙面清洁，空鼓、脱层部	㎡	686	120.00	8.23
	改造	位进行修补，外墙粘贴50厚阻燃型挤塑聚苯板保温层				

11	楼梯间改造	墙面翻新，A级无机涂料粉刷，扶手加固、踏步修复，管线规整，楼梯间门窗及落水管更换	个	4	2000.00	0.80
12	屋面防水、隔热		㎡	230	150.00	3.45
13	休闲健身设施		组	4	3000.00	1.20
14	垃圾处理设施		组	1	1000.00	0.10
15	门禁系统		套	4	5000.00	2.00
16	党建宣传		套	1	1000.00	0.10
	合计					62.66

珠江路42号院工程费用投资估算表

序号	项目名称	工程内容	单位	工程量	单价（元）	合计万元）
1	道路工程					
1.1	旧路破除	局部破损路面破除，暂按10cm砼计算	㎡	96	20.00	0.19
1.2	道路新建	在原有地面采用C25砼局部修补平整后，改造范围内满铺60mm厚细粒式沥青混凝土（AC-13C）	㎡	121	180.00	2.18
1.3	人行道海绵化改造	20×10×6cm混凝土透水砖，结构总厚度为34cm	㎡	40	280.00	1.12
2	排水工程					
2.1	雨水工程	管道清淤、破损管网拆除更换、新铺DN300双壁波纹管、雨水检查井及雨水口修复加固	m	60	1100.00	6.60
2.2	污水工程	管道清淤破损管网拆除更换、新铺DN200双壁波纹管、污水检查井修复加固	m	40	900.00	3.60
3	停车设施	新增透水砖停车位，10cm厚级配碎石垫层+15cm厚C20透水混凝土+3cm厚1:5干硬性水泥砂浆垫层卧底 +20×10×6cm混凝土透水砖，结构总厚度为34cm（含原有结构破除垃圾外运等）	㎡	600	320.00	19.20
4	机动车充电桩		个	8	35000.00	28.00
5	非机动车充电桩		个	100	300.00	3.00
6	照明工程		个	5	2500.00	1.25

7	安防工程		个	6	3000.00	1.80
8	三线整治		m	80	300.00	2.40
9	消防设施		套	3	3500.00	1.05
10	建筑外立面节能改造	墙面清洁，空鼓、脱层部位进行修补，外墙粘贴50厚阻燃型挤塑聚苯板保温层	㎡	580	120.00	6.96
11	楼梯间改造	墙面翻新，A级无机涂料粉刷，扶手加固、踏步修复，管线规整，楼梯间门窗及落水管更换	个	3	2000.00	0.60
12	屋面防水、隔热		㎡	300	150.00	4.50
13	拆违腾退		㎡	90	60.00	0.54
14	休闲健身设施		组	2	3000.00	0.60
15	垃圾处理设施		组	1	1000.00	0.10
16	门禁系统		套	3	5000.00	1.50
17	党建宣传		套	2	1000.00	0.20
	合计					85.39

珠江路10号院工程费用投资估算表

序号	项目名称	工程内容	单位	工程量	单价（元）	合计万元）
1	道路工程					
1.1	旧路破除	局部破损路面破除，暂按10cm砼计算	㎡	287	20.00	0.57
1.2	道路新建	在原有地面采用C25砼局部修补平整后，改造范围内满铺60mm厚细粒式沥青混凝土（AC-13C）	㎡	320	180.00	5.76
1.3	人行道海绵化改造	20×10×6cm混凝土透水砖，结构总厚度为34cm	㎡	100	280.00	2.80
2	排水工程					
2.1	雨水工程	管道清淤、破损管网拆除更换、新铺DN300双壁波纹管、雨水检查井及雨水口修复加固	m	60	1100.00	6.60
2.2	污水工程	管道清淤破损管网拆除更换、新铺DN200双壁波纹管、污水检查井修复加固	m	44	900.00	3.96

3	停车设施	新增透水砖停车位，10cm厚级配碎石垫层+15cm厚C20透水混凝土+3cm厚1:5干硬性水泥砂浆垫层卧底 +20×10×6cm混凝土透水砖，结构总厚度为34cm（含原有结构破除垃圾外运等）	㎡	400	320.00	12.80
4	机动车充电桩		个	8	35000.00	28.00
5	非机动车充电桩		个	140	300.00	4.20
6	供电工程		户	84	10000.00	84.00
7	照明工程		个	10	2500.00	2.50
8	安防工程		个	6	3000.00	1.80
9	三线整治		m	94	300.00	2.82
10	消防设施		套	6	3500.00	2.10
11	建筑外立面节能改造	墙面清洁，空鼓、脱层部位进行修补，外墙粘贴50厚阻燃型挤塑聚苯板保温层	㎡	1207	120.00	14.48
12	楼梯间改造	墙面翻新，A级无机涂料粉刷，扶手加固、踏步修复，管线规整，楼梯间门窗及落水管更换	个	3	2000.00	0.60
13	屋面防水、隔热		㎡	650	150.00	9.75
14	拆违腾退		㎡	42	60.00	0.25
15	休闲健身设施		组	4	3000.00	1.20
16	垃圾处理设施		组	1	1000.00	0.10
17	门禁系统		套	3	5000.00	1.50
18	党建宣传		套	2	1000.00	0.20
	合计					186.00

珠江路8号院工程费用投资估算表

序号	项目名称	工程内容	单位	工程量	单价（元）	合计万元）
1	道路工程					
1.1	旧路破除	局部破损路面破除，暂按10cm砼计算	㎡	1200	20.00	2.40
1.2	道路新建	在原有地面采用C25砼局部修补平整后，改造范围内满铺60mm厚细粒式沥青混凝土（AC-13C）	㎡	2445	180.00	44.01
1.3	人行道海绵化改造	20×10×6cm混凝土透水砖，结构总厚度为34cm	㎡	600	280.00	16.80

2	排水工程					
2.1	雨水工程	管道清淤、破损管网拆除更换、新铺DN300双壁波纹管、雨水检查井及雨水口修复加固	m	256	1100.00	28.16
2.2	污水工程	管道清淤破损管网拆除更换、新铺DN200双壁波纹管、污水检查井修复加固	m	280	900.00	25.20
3	停车设施	新增透水砖停车位，10cm厚级配碎石垫层+15cm厚C20透水混凝土+3cm厚1:5干硬性水泥砂浆垫层卧底+20×10×6cm混凝土透水砖，结构总厚度为34cm（含原有结构破除垃圾外运等）	㎡	2500	320.00	80.00
4	机动车充电桩		个	20	35000.00	70.00
5	非机动车充电桩		个	280	300.00	8.40
6	供电工程		户	342	10000.00	342.00
7	照明工程		个	47	2500.00	11.75
8	安防工程		个	20	3000.00	6.00
9	三线整治		m	240	300.00	7.20
10	消防设施		套	20	3500.00	7.00
11	建筑外立面节能改造	墙面清洁，空鼓、脱层部位进行修补，外墙粘贴50厚阻燃型挤塑聚苯板保温层	㎡	7452	120.00	89.42
12	楼梯间改造	墙面翻新，A级无机涂料粉刷，扶手加固、踏步修复，管线规整，楼梯间门窗及落水管更换	个	20	2000.00	4.00
13	屋面防水、隔热		㎡	2600	150.00	39.00
14	拆违腾退		㎡	100	60.00	0.60
15	功能性用房	利用原有建筑改造，墙面翻新，A级无机涂料粉刷，精装修	㎡	30	1800.00	5.40
16	垃圾处理设施		组	4	1000.00	0.40
17	门禁系统		套	10	5000.00	5.00
18	党建宣传		套	6	1000.00	0.60
	合计					793.34

龙南小区工程费用投资估算表

序号	项目名称	工程内容	单位	工程量	单价（元）	合计万元）
1	道路工程					
1.1	旧路破除	局部破损路面破除，暂按10cm砼计算	㎡	3200.00	20.00	6.40
1.2	道路新建	在原有地面采用C25砼局部修补平整后，改造范围内满铺60mm厚细粒式沥青混凝土（AC-13C）	㎡	12800.00	180.00	230.40
1.3	人行道海绵化改造	20×10×6cm混凝土透水砖，结构总厚度为34cm	㎡	6400.00	280.00	179.20
2	排水工程					
2.1	雨水工程	管道清淤、破损管网拆除更换、新铺DN300双壁波纹管、雨水检查井及雨水口修复加固	m	1580.00	1100.00	173.80
2.2	污水工程	管道清淤破损管网拆除更换、新铺DN200双壁波纹管、污水检查井修复加固	m	1200.00	900.00	108.00
3	停车设施	新增透水砖停车位，10cm厚级配碎石垫层+15cm厚C20透水混凝土+3cm厚1:5干硬性水泥砂浆垫层卧底 +20×10×6cm混凝土透水砖，结构总厚度为34cm（含原有结构破除垃圾外运等）	㎡	10000	320.00	320.00
4	机动车充电桩		个	60	35000.00	210.00
5	非机动车充电桩		个	300	300.00	9.00
6	供水工程		户	1167	4000.00	466.80
7	照明工程		个	80	2500.00	20.00
8	安防工程		个	66	3000.00	19.80
9	三线整治		m	800	300.00	24.00
10	消防设施		套	200	3500.00	70.00
11	建筑外立面节能改造	墙面清洁，空鼓、脱层部位进行修补，外墙粘贴50厚阻燃型挤塑聚苯板保温层	㎡	44338	120.00	532.06
12	楼梯间改造	墙面翻新，A级无机涂料粉刷，扶手加固、踏步修复，管线规整，楼梯间门窗及落水管更换	个	30	2000.00	6.00

13	屋面防水、隔热		㎡	12036	150.00	180.54
14	拆违腾退		㎡	900	60.00	5.40
15	养老抚幼设施改造	利用原有建筑改造，墙面翻新，A级无机涂料粉刷，精装修	㎡	60	1800.00	10.80
16	功能性用房	利用原有建筑改造，墙面翻新，A级无机涂料粉刷，精装修	㎡	300	1800.00	54.00
17	休闲健身设施		组	32	3000.00	9.60
18	垃圾处理设施		组	12	1000.00	1.20
19	门禁系统		套	30	5000.00	15.00
20	党建宣传		套	18	1000.00	1.80
	合计					2653.80

4.4资金筹措和使用计划

4.4.1项目资金来源

项目总投资为15,087.92万元，其中：计划申请使用专项债券资金12,000.00万元，项目资本金3,087.92万元，由财政资金安排，占项目总投资的20.47%，项目资本金比例符合《国务院关于加强固定资产投资项目资本金管理的通知》（国发〔2019〕26号）文件规定。建设期需支付的资金利息由财政资金统筹安排。

资金筹措计划表

项目	金额（万元）	比例
资本金（使用财政资金）	3,087.92	20.47%
债券资金	12,000.00	79.53%
其它资金		
合计	15,087.92	100.00%

4.4.2项目资金使用计划

本项目总投资为15,087.92万元，其中：拟申请地方政府专项债券资金12,000.00万元，剩余资金3,087.92万元由财政配套资金安排。项目资金使用计划如下表所示：

资金筹措和使用计划表

单位：万元

序号	项目	合计	建设期
			第一年
一	总投资	15,087.92	15,087.92
二	资金筹措	15,087.92	15,087.92
1	发行债券	12,000.00	12,000.00
2	财政配套	3,087.92	3,087.92

4.5项目资金保障措施

本项目在专项债券存续期内，将按照《地方政府债务信息公开办法（试行）》（财预〔2018〕209号）的规定，定期向社会披露专项债券及项目相关信息。对于项目在债券存续期内发生可能影响其收益与融资平衡能力的重大事项的，将按照有关规定提出补救措施，并按流程上报及公告。

本项目将按照“专项管理、分账核算、专款专用、跟踪问效”的原则，加强项目资金管理，确保资金安全、规范、有效使用；同时制定项目资金计划并严格执行，根据项目建设进度要求，编制详细的月度、季度、年度资金使用计划，并根据工程的具体进展情况，及时对计划进行调整；严格履行合同签订程序，把好合同订立关，监督合同的履行，确保工程进度施工质量。

第五章项目专项债券融资方案

5.1编制依据

1、《关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89号）；

2、洛阳市涧西区创业路片区等5个片区老旧小区改造项可行性研究报告。

5.2债券申请及使用计划

本项目计划申请发行专项债券12000.00万元。

5.3债券规模和期限安排

本项目计划申请使用债券资金总额12000.00万元，本次申请使用4200.00万元，债券期限为三十年，年利率为4.00%，按半年支付利息，到期一次性偿还本金。

5.4债券使用合规性

本项目建设属于城镇老旧小区改造范畴，符合《关于申报2022年新增专项债券项目资金需求的通知》（财办预〔2021〕209号）相关要求，不属于《地方政府专项债券资金投向领域禁止类项目清单》（财预〔2021〕115号）中的项目。

根据债券资金使用要求，本项目申请的专项债券资金投向领域不得用于市场化运作的非公益性或公益性较弱的项目，不得用于置换存量债务，不得用于企业补贴及偿债，不得用于支付利息，不得用于PPP项目。不得用于党政机关办公用房、技术用房等各类楼堂馆所，不得用于城市大型雕塑、景观改造等各

类形象工程和政绩工程，不得用于房地产开发项目，不得用于一般性企业生产线或生产设备，不得用于租赁住房建设以外的土地储备，不得用于主题公园等商业设施。

5.5投资者保护措施

为了保证项目的顺利实施，项目成立项目小组，具体负责项目的实施，保证项目的如期顺利施工。本次申请使用的债券资金将全部用于洛阳市涧西区创业路片区等5个片区老旧小区改造项，偿债来源为物业费收入、广告费收入、停车位租赁收入、功能性用房租赁收入、充电桩收入等。项目主管部门和单位会将专项债券项目对应的政府性基金收入、专项收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。如果项目主管部门和单位未落实专项债券还本付息资金的，财政部门可以采取扣减相关预算资金等措施偿债，以最大程度保护投资者利益。

第六章项目运营和预期收益、成本及融资平衡情况

6.1项目主体及运作模式

6.1.1项目主体

本项目债券资金申请单位为洛阳市西苑城市开发建设有限公司，建设主体为洛阳市西苑城市开发建设有限公司,并由其履行国有资产增值和保值任务及其项目的具体运行工作。

6.1.2项目运营模式

在改造竣工完成后，将通过验收的资产移交给洛阳市西苑城市开发建设有限公司，由洛阳市西苑城市开发建设有限公司与专业运营单位签订物业管理运营协议。

1、洛阳市西苑城市开发建设有限公司与运营单位采取收支两条线的合作模式：

①物业管理运营单位每月定期将所有运营收益上缴洛阳市西苑城市开发建设有限公司指定账户；

②物业管理运营单位每月定期向洛阳市西苑城市开发建设有限公司提供人工、物料、设备运营等成本；

③洛阳市西苑城市开发建设有限公司根据物业管理运营单位提供的人工、物料、设备运营等成本，每月拨付运营单位人工、物料、设备运营等成本费用，用于开展各项物业服务工作。

④洛阳市西苑城市开发建设有限公司负责制定物业管理服务、物业运营收益的量化指标，通过第三方满意度调查与目标

考核相结合的方式，对运营单位物业管理运营工作进行综合考核，考核结果作为拨付运营单位物业费用相关依据。

2、物业管理运营单位提供的物业管理服务包括：物业共用部位的维修、养护和管理；物业共用设施设备的运行、维修、养护和管理；物业共用部位和相关场地的清洁卫生，垃圾的收集清运及雨、污水管道的疏通；公共绿化的养护和管理；公共秩序维护、安全防范等事项的协助管理；车辆停放管理、装修管理服务、供暖运营管理、家政及其他有偿服务；闲置建筑租赁。

3、项目专项债券资金由本级财政局统一管理。本项目收入专款专用，用于本项目债券本息的偿付。

4、关于项目建设投资支出，中标单位按照进度提出申请，并报送相关要件，审核后拨付。关于债券本息偿付，由项目单位、财政局组织准备需要到期支付的债券本息，并逐级向上级财政缴纳本期应当承担的还本付息资金。

6.1.3项目收益管理

根据每年收益，项目单位应当根据当年到期专项债券规模、利率、费率、对应专项收入等因素合理预计，列入年度政府性基金预算统筹安排，建立单位还本付息台账，健全偿债保障机制，每年按相关规定足额上缴当年收益用于专项债券还本付息工作。为切实规范项目收入、支出资金的管理，保障资金安全、高效运行，洛阳市西苑城市开发建设有限公司和洛阳市涧西区财政局对项目收入和支出实行“专人管

理、专户储存、专账核算”并对项目收入和支出实行财政监管制，项目支出手续必须报财政审批后方可支出，确保债券到期能够及时还本付息。

6.2现金流入

项目建成后，收入来源于物业费收入、广告位租赁收入、停车位出租收入、功能性用房租赁收入、充电桩收入。

1、物业费收入

（1）数量

本次涉及改造的老旧小区面积共计59.71万平方米。

（2）收费标准

收费依据按照洛阳市发展和改革委员会、洛阳市住房保障和房产管理局《关于规范物业服务收费行为的通知》洛发改〔2018〕3号文件及洛阳市发展和改革委员会《关于调整洛阳市物业管理服务收费计费办法及标准的通知》，执行等级管理下的政府指导价，并结合本次改造老旧小区实际情况按收费标准为0.46元/平方米/月收取。

2、广告位租赁收入

本项目广告位租赁收入主要为道闸广告收入。

（1）数量

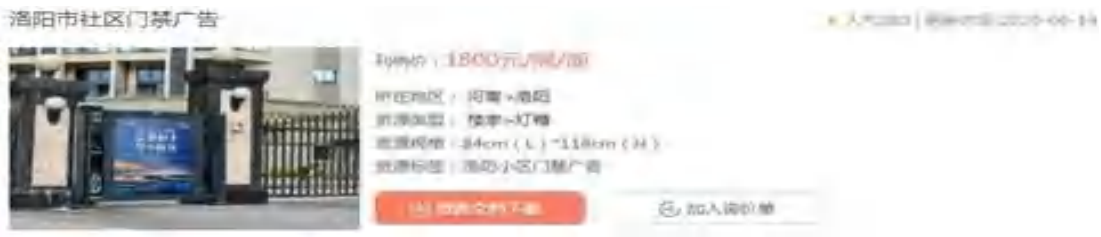
本次涉及改造的老旧小区道闸广告约为52面，广告位尺寸约为：3700.00*980.00mm。具体尺寸按各小区实际情况调整。

（2）单价

道闸广告是依附在挡车器栏杆上的广告，作为管理车辆出入口的门禁设施，道闸广告拥有宣传面广的独特优势，是广告宣传的首选媒体之一，结合洛阳市及洛龙区广告公司收费标准，本次老旧小区改造道闸广告收费标准暂按2000.00元/面/月收取。

周边地区道闸广告收费价格

序号	广告类型	地址	收费标准
1	门禁广告	洛阳市涧西区牡丹城	23900元/年·个
2	门禁广告	洛阳市涧西区景华路与天津路交叉口西100米	23900元/年·个
3	门禁广告	洛阳市涧西区南昌路与九都路交叉口西100米	1600元/周·个
4	门禁广告	洛阳市洛龙区政和路与通济街交叉口东100米	1600元/周·个



根据合理性和谨慎性原则，本项目广告位出租率在运营期第1年至第4年分别按照60.00%、70.00%、80.00%、90.00%，以后年度保持95.00%不变。

3、功能性用房租赁收入

（1）可出租面积

根据洛阳市政府推出的洛阳社区服务新模式，经与社区居委会初步沟通协商，项目功能性用房实施完成后可用于出租，可出租面积为2880平方米。

（2）租赁收费标准

通过58同城查询，有关租赁收费标准如下：

序号	地区	收费标准	可出租面积
1	丰瑞园	1.98元/平方米/天	35.00平方米
2	天润小区景华路	2.27元/平方米/天	25.00平方米
3	城市名苑建设路	1.67元/平方米/天	30.00平方米

涧西区临街商业租赁价格情况图

结合周边市场消费情况分析，本项目老旧小区改造后摊位租赁费暂定30.00元/平方米/月，以后每5年按照5%的比例递增。根据合理性和谨慎性原则，本项目便民市场摊位出租率在运营期第1年至第4年分别按照60.00%、70.00%、80.00%、90.00%估算，以后年度保持95.00%不变。

4、停车位租赁收入

（1）随着生活水平日益提高，居民从每家一辆电动二轮车，增加至人均一辆，且几乎每家会配置一辆汽车，加上近两年的单双号限行政策，购买电动汽车费用低于燃油汽车，很多家庭配上了新能源汽车。本次改造的小区规划时间在2000年左右，目前周边市政道路配套的车位数量有限，且无停车场、无电动充电设施，小区内部飞线充电现象严重、车满为患，乱停乱放现象严重，由此产生的人们日益增加的电动车充电、汽车停车需求，与周边的配套供应不足的矛盾，通过改造增加的充电桩、停车位，将大大改善。本次老旧小区改造针对各小区停车设施进行改造，通过沿路划线停车，整理空闲用地停车，设置宅间停车，拆除搭乱建的车棚等方式满足小区居民日益增长的停车需求。

（2）本次老旧小区改造涉及改建多处停车场，改建完成后，预计将有1240个停车位（不含充电桩车位）。分布于各楼栋楼间空地、小区广场周边、绿地整理后部分空间等。

停车场按照《洛阳市发展和改革委员会关于进一步完善机动车停放服务收费管理的通知》（洛发改〔2018〕2号）文件，停车设施服务收费实行政府定价和市场调节价的形式，结合走访小区实际情况，项目小区入住率几乎为95%以上，停车位供不应求，综合考虑项目的区位条件和项目特点，结合24小时跨时段按过夜标准收取，本项目停车场每个车位收费按200元/月计取。

涧西区区委家属院-停车场	距离：432米；	（全天：（其它：3元/首小时；第一小时3元，一小时后1元每小时，包月250元每月：））	安徽路51号
路侧停车位(安徽路)	距离：449米；	（全天：（其它：3元/首小时；第一小时3元，一小时后1元每小时，包月250元每月：））	西苑路14号
河科大家属院北院-停车场	距离：460米；	（全天：（其它：3元/首小时；第一小时3元，一小时后1元每小时，包月250元每月：））	安徽路88号
停车场(北院西北)	距离：467米；	（全天：（其它：3元/首小时；第一小时3元，一小时后1元每小时，包月250元每月：））	洛阳市涧西区安徽路118号附近
联盟路-路侧停车位	距离：476米；	（全天：（其它：3元/首小时；第一小时3元，一小时后1元每小时，包月250元每月：））	洛阳市涧西区联盟路机电部四家属院(东区)

新友谊大酒店-停车场	距离：136米；车位紧张(434个)；	（全天：（其它：2元/首小时；第一小时2元，一小时后1元每小时，包月200每月：））	河南省洛阳市涧西区西苑路(新友谊大酒店南门)
万达商务会馆-停车场	距离：153米；车位紧张(975个)；	（全天：（其它：3元/首小时；第一小时3元，一小时后1元每小时，包月250元每月：））	西苑路副6号
停车场(新友谊大酒店西)	距离：162米；	（全天：（其它：3元/首小时；第一小时3元，一小时后1元每小时，包月250元每月：））	河南省洛阳市涧西区西苑路10号附近

根据合理性和谨慎性原则，本项目充电桩使用率在运营期第1年至第4年分别按照60.00%、70.00%、80.00%、90.00%估算，以后年度保持95.00%不变。

5、充电桩收入

（1）非机动车充电桩收入①数量

本项目建设完成后，预计共设非机动车充电桩3800个。②单价

根据调查电动自行车充电器平均功率200W-600W，平均每次充电6.00个小时。预估本项目充电桩使用平均单价暂按每辆电动自行车1.50元/次，每个充电桩日均使用次数为2次。

根据合理性和谨慎性原则，本项目非机动车充电桩使用率在运营期第1年至第4年分别按照60.00%、70.00%、80.00%、90%估算，以后年度保持95.00%不变。

（2）机动车充电桩收入①数量

本项目建设完成后，预计共设机动车充电桩362个。

②单价

机动车充电桩价格参照洛阳市发展和改革委员会《关于明确我市电动汽车充电服务费有关事项的通知》（洛发改〔2018〕4号）文件：“充电设施运营企业可向电动汽车用户收取电费及充电服务费两项费用：电费按河南省电网销售电价表明确的标准收取；充电服务费按充电的计量单位（千瓦时）收取的

收费，价格标准为直流(即快充)0.80元/千瓦时，交流(即慢充)0.70元/千瓦时。”本项目充电桩为直流电，故电动汽车充电收费价格按0.8元/kw▪h计算。（本次预测机动车充电桩收取电费部分收入与电费部分成本抵消后，暂不考虑收取电费部分收益，因此不考察充电成本）

按照市场上多类新能源电动车充电量对比分析，预估每辆电动汽车充电量约为35.00kw▪h，每天有效充电时间按3小时计算，每个电动车充电桩日周转次数为1次。

根据合理性和谨慎性原则，本项目充电桩使用率在运营期第1年至第4年分别按照30.00%、40.00%、50.00%、60%估算，以后年度保持65.00%不变。

则债券存续期主营业务收入情况如下表所示：

主营业务收入预测

项目	第二年	第三年	第四年	第五年	第六年	第七年	第八年	第九年	第十年	第十一年
1、物业费收入（万元）	329.60	329.60	329.60	329.60	329.60	329.60	329.60	329.60	329.60	329.60
收费标准（元/㎡/月）	0.46	0.46	0.46	0.46	0.46	0.46	0.46	0.46	0.46	0.46
面积（万㎡）	59.71	59.71	59.71	59.71	59.71	59.71	59.71	59.71	59.71	59.71
2、道闸广告位租赁收入（万元）	74.88	87.36	99.84	112.32	118.56	118.56	118.56	118.56	118.56	118.56
广告位数量（面）	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52
收费标准（元/面/月）	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000
出租率	60%	70%	80%	90%	95%	95%	95%	95%	95%	95%
3、功能性用房租赁收入（万元）	62.21	72.58	82.94	93.31	98.50	103.42	103.42	103.42	103.42	103.42
单价（元/月.㎡）	30	30	30	30	30	31.50	31.50	31.50	31.50	31.50
面积（㎡）	2880	2880	2880	2880	2880	2880	2880	2880	2880	2880
出租率	60%	70%	80%	90%	95%	95%	95%	95%	95%	95%
4、停车位租赁收入（万元）	178.56	208.32	238.08	267.84	282.72	282.72	282.72	282.72	282.72	282.72
停车位个数（个）	1240	1240	1240	1240	1240	1240	1240	1240	1240	1240
收费标准（元/月）	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200
出租率	60%	70%	80%	90%	95%	95%	95%	95%	95%	95%
5、充电桩收入（万元）	582.63	735.23	887.83	1,040.43	1,116.73	1,116.73	1,116.73	1,116.73	1,116.73	1,116.73
①非机动车充电桩收入	249.66	291.27	332.88	374.49	395.30	395.30	395.30	395.30	395.30	395.30
充电桩个数（个）	3800	3800	3800	3800	3800	3800	3800	3800	3800	3800
收费标准（元/次）	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50
日周转次数（次）	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
使用率	60%	70%	80%	90%	95%	95%	95%	95%	95%	95%
②机动车充电桩收入	332.97	443.96	554.95	665.94	721.43	721.43	721.43	721.43	721.43	721.43
充电桩个数（个）	362	362	362	362	362	362	362	362	362	362
服务费收费标准（元/kw.h）	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
每辆电动汽车充电（kw.h）	35.00	35.00	35.00	35.00	35.00	35.00	35.00	35.00	35.00	35.00
充电时间（小时）	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00
周转次数	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
使用率	30%	40%	50%	60%	65%	65%	65%	65%	65%	65%
合计（万元）	1,227.88	1,433.09	1,638.29	1,843.50	1,946.11	1,951.03	1,951.03	1,951.03	1,951.03	1,951.03

（续上表）

项目	第十二年	第十三年	第十四年	第十五年	第十六年	第十七年	第十八年	第十九年	第二十年	第二十一年
1、物业费收入（万元）	329.60	329.60	329.60	329.60	329.60	329.60	329.60	329.60	329.60	329.60
收费标准（元/㎡/月）	0.46	0.46	0.46	0.46	0.46	0.46	0.46	0.46	0.46	0.46
面积（万㎡）	59.71	59.71	59.71	59.71	59.71	59.71	59.71	59.71	59.71	59.71

2、道闸广告位租赁收入（万元）	118.56	118.56	118.56	118.56	118.56	118.56	118.56	118.56	118.56	118.56
广告位数量（面）	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52
收费标准（元/面/月）	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000
出租率	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%
3、功能性用房租赁收入（万元）	108.61	108.61	108.61	108.61	108.61	114.03	114.03	114.03	114.03	114.03
单价（元/月.㎡）	33.08	33.08	33.08	33.08	33.08	34.73	34.73	34.73	34.73	34.73
面积（㎡）	2880	2880	2880	2880	2880	2880	2880	2880	2880	2880
出租率	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%
4、停车位租赁收入（万元）	282.72	282.72	282.72	282.72	282.72	282.72	282.72	282.72	282.72	282.72
停车位个数（个）	1240	1240	1240	1240	1240	1240	1240	1240	1240	1240
收费标准（元/月）	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200
出租率	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%
5、充电桩收入（万元）	1,116.73	1,116.73	1,116.73	1,116.73	1,116.73	1,116.73	1,116.73	1,116.73	1,116.73	1,116.73
①非机动车充电桩收入	395.30	395.30	395.30	395.30	395.30	395.30	395.30	395.30	395.30	395.30
充电桩个数（个）	3800	3800	3800	3800	3800	3800	3800	3800	3800	3800
收费标准（元/次）	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50
日周转次数（次）	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
使用率	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%
②机动车充电桩收入	721.43	721.43	721.43	721.43	721.43	721.43	721.43	721.43	721.43	721.43
充电桩个数（个）	362	362	362	362	362	362	362	362	362	362
服务费收费标准（元/kw.h）	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
每辆电动汽车充电（kw.h）	35.00	35.00	35.00	35.00	35.00	35.00	35.00	35.00	35.00	35.00
充电时间（小时）	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00
周转次数	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
使用率	65%	65%	65%	65%	65%	65%	65%	65%	65%	65%
合计（万元）	1,956.22	1,956.22	1,956.22	1,956.22	1,956.22	1,961.64	1,961.64	1,961.64	1,961.64	1,961.64

（续上表）

项目	第二十二年	第二十三年	第二十四年	第二十五年	第二十六年	第二十七年	第二十八年	第二十九年	第三十年	合计
1、物业费收入（万元）	329.60	329.60	329.60	329.60	329.60	329.60	329.60	329.60	329.60	9,558.40
收费标准（元/㎡/月）	0.46	0.46	0.46	0.46	0.46	0.46	0.46	0.46	0.46	
面积（万㎡）	59.71	59.71	59.71	59.71	59.71	59.71	59.71	59.71	59.71	
2、道闸广告位租赁收入（万元）	118.56	118.56	118.56	118.56	118.56	118.56	118.56	118.56	118.56	3,338.40
广告位数量（面）	52	52	52	52	52	52	52	52	52	
收费标准（元/面/月）	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	
出租率	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	
3、功能性用房租赁收入（万元）	119.74	119.74	119.74	119.74	119.74	125.71	125.71	125.71	125.71	3,141.38
单价（元/月.㎡）	36.47	36.47	36.47	36.47	36.47	38.29	38.29	38.29	38.29	
面积（㎡）	2880	2880	2880	2880	2880	2880	2880	2880	2880	
出租率	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	

4、停车位租赁收入（万元）	282.72	282.72	282.72	282.72	282.72	282.72	282.72	282.72	282.72	7,960.80
停车位个数（个）	1240	1240	1240	1240	1240	1240	1240	1240	1240	
收费标准（元/月）	200	200	200	200	200	200	200	200	200	
出租率	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	
5、充电桩收入（万元）	1,116.73	1,116.73	1,116.73	1,116.73	1,116.73	1,116.73	1,116.73	1,116.73	1,116.73	31,164.37
①非机动车充电桩收入	395.30	395.30	395.30	395.30	395.30	395.30	395.30	395.30	395.30	11,130.80
充电桩个数（个）	3800	3800	3800	3800	3800	3800	3800	3800	3800	
收费标准（元/次）	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	
日周转次数（次）	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
使用率	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	
②机动车充电桩收入	721.43	721.43	721.43	721.43	721.43	721.43	721.43	721.43	721.43	20,033.57
充电桩个数（个）	362	362	362	362	362	362	362	362	362	
服务费收费标准（元/kw.h）	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	
每辆电动汽车充电（kw.h）	35.00	35.00	35.00	35.00	35.00	35.00	35.00	35.00	35.00	
充电时间（小时）	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	
周转次数	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
使用率	65%	65%	65%	65%	65%	65%	65%	65%	65%	
合计	1,967.35	1,967.35	1,967.35	1,967.35	1,967.35	1,973.32	1,973.32	1,973.32	1,973.32	55,163.35

6.3现金流出

本项目运营成本主要包括工资及福利费、维修费、充电桩重置成本、非机动车充电成本、水电费、其他费用、税费等。

1、工资及福利费：项目运营期间物业管理专业运营公司需投入一定的人力资源对项目进行管理维护，经咨询其他小区物业服务人员情况，后期项目进行管理维护大概需要80人，人员年均工资及福利费为4.0万元计算，以后每3年按照5%的比例增长。

2、维修费：本项目总投资15,087.92万元，年限按照30年，残值率按照5%计提折旧，运营公司设备及物料费按照折旧的5%计提，以后每年按照2.5%的比例递增。

3、充电桩重置成本

考虑到市面上充电桩使用寿命约为7-15年，本项目在运营期第10年和第20年重置充电桩成本，合计2,762.00万元。

4、非机动车充电成本

电动自行车充电器平均功率200-600W，每小时充电0.20度，平均每次充电6.00个小时，用电单价0.56元/度，则非机动车充电成本为0.67元/次。

5、水电费

（1）电费

本项目动力能源费包含运营期间运营管理及浇洒用水，配套用房照明及路灯照明、监控设施用电，以及非机动车充电桩用电等费用，经测算，项目年运营管理及浇洒用水量约0.45万吨，用水单价4.7元/吨；配套公建用房照明及路灯照明、监控设施年用电量约13.12万KW·h，用电单价0.56元/KW·h。

6、其他费用：本项目的其他费用包括项目运营期发生的其他额外支出，本项目其他费用按照当期收入的1.00%计算。

7、税费：本项目物业费收入，按照其他现代服务按照6%税率测算，广告位租赁收入、功能性用房租赁收入、停车位租赁收入、充电桩收入按照不动产租赁适用增值税税率9%测算，在债券存续期内增值税销项税额4,306.57万元；本项目工程建设投资为13,072.50万元，按照建筑服务适用增值税税率9%测算，建设期增值税进项税额为1,079.38万元，其他建设投资为782.66万元，按照现代服务适用增值税税率6%测算，建设期增值税进项税额为44.30万元，在债券存续期内需缴纳增值税3,182.89万元；城市建设维护税、教育费附加、地方教育费附

加按照应纳增值税额的7%、3%、2%计提，在债券存续期需缴纳城市维护建设税，需缴纳教育费附加、地方教育费附加；企业所得税税率为25%，结合本项目固定资产折旧、债券利息，在债券存续期内需缴纳企业所得税；房产税按照租金收入的12%测算，在债券存续期需缴纳房产税345.84万元，则债券存续期内运营成本测算如下表所示：

表 债券存续期内项目预期经营成本测算表

单位：万元

序号	项目	合计	第2年	第3年	第4年	第5年	第6年	第7年	第8年	第9年	第10年
一	工资及福利费	11578.35	320.00	320.00	320.00	336.00	336.00	336.00	352.80	352.80	352.80
1	人员薪酬	11578.35	320.00	320.00	320.00	336.00	336.00	336.00	352.80	352.80	352.80
1.1	数量		80.00	80.00	80.00	80.00	80.00	80.00	80.00	80.00	80.00
1.2	人均工资		4.00	4.00	4.00	4.20	4.20	4.20	4.41	4.41	4.41
二	燃料动力费	274.40	9.46	9.46	9.46	9.46	9.46	9.46	9.46	9.46	9.46
2.1	电费	213.07	7.35	7.35	7.35	7.35	7.35	7.35	7.35	7.35	7.35
	电量（万kWh）		13.12	13.12	13.12	13.12	13.12	13.12	13.12	13.12	13.12
	电价（元/kWh）		0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56
2.2	水费	61.34	2.12	2.12	2.12	2.12	2.12	2.12	2.12	2.12	2.12
	水量（万m^3）		0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45
	水价（元/m^3）		4.70	4.70	4.70	4.70	4.70	4.70	4.70	4.70	4.70
三	维修维护费	999.95	23.89	24.49	25.10	25.73	26.37	27.03	27.71	28.40	29.11
四	更新重置费	2762.00									1381.00
五	管理费用	1157.84	32.00	32.00	32.00	33.60	33.60	33.60	35.28	35.28	35.28
六	增值税	4726.90	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
七	城市维护建设税	236.35	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
八	教育费附加税	141.81	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
九	地方教育费附加	94.54	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
十	房产税	345.84	6.85	7.99	9.13	10.27	10.84	11.39	11.39	11.39	11.39
十一	所得税	609.58									
十二	合计	22927.53	392.20	393.94	395.69	415.06	416.27	417.48	436.64	437.33	1819.04

（续表）

序号	项目	第11年	第12年	第13年	第14年	第15年	第16年	第17年	第18年	第19年	第20年
一	工资及福利费	370.44	370.44	370.44	388.96	388.96	388.96	408.41	408.41	408.41	428.83
1	人员薪酬	370.44	370.44	370.44	388.96	388.96	388.96	408.41	408.41	408.41	428.83
1.1	数量	80.00	80.00	80.00	80.00	80.00	80.00	80.00	80.00	80.00	80.00
1.2	人均工资	4.63	4.63	4.63	4.86	4.86	4.86	5.11	5.11	5.11	5.36
二	燃料动力费	9.46	9.46	9.46	9.46	9.46	9.46	9.46	9.46	9.46	9.46
2.1	电费	7.35	7.35	7.35	7.35	7.35	7.35	7.35	7.35	7.35	7.35
	电量（万kWh）	13.12	13.12	13.12	13.12	13.12	13.12	13.12	13.12	13.12	13.12
	电价（元/kWh）	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56
2.2	水费	2.12	2.12	2.12	2.12	2.12	2.12	2.12	2.12	2.12	2.12
	水量（万m^3）	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45
	水价（元/m^3）	4.70	4.70	4.70	4.70	4.70	4.70	4.70	4.70	4.70	4.70
三	维修维护费	29.84	30.58	31.35	32.13	32.93	33.76	34.60	35.46	36.35	37.26

序号	项目	第11年	第12年	第13年	第14年	第15年	第16年	第17年	第18年	第19年	第20年
四	更新重置费										1381.00
五	管理费用	37.04	37.04	37.04	38.90	38.90	38.90	40.84	40.84	40.84	42.88
六	增值税	165.23	208.65	208.65	218.33	218.33	218.33	228.49	228.49	228.49	239.16
七	城市维护建设税	8.26	10.43	10.43	10.92	10.92	10.92	11.42	11.42	11.42	11.96
八	教育费附加税	4.96	6.26	6.26	6.55	6.55	6.55	6.85	6.85	6.85	7.17
九	地方教育费附加	3.30	4.17	4.17	4.37	4.37	4.37	4.57	4.57	4.57	4.78
十	房产税	11.39	11.96	11.96	11.96	11.96	11.96	12.55	12.55	12.55	12.55
十一	所得税										
十二	合计	639.92	689.00	689.76	721.57	722.37	723.19	757.20	758.07	758.95	2175.06

（续表）

序号	项目	第21年	第22年	第23年	第24年	第25年	第26年	第27年	第28年	第29年	第30年
一	工资及福利费	428.83	428.83	450.27	450.27	450.27	472.79	472.79	472.79	496.43	496.43
1	人员薪酬	428.83	428.83	450.27	450.27	450.27	472.79	472.79	472.79	496.43	496.43
1.1	数量	80.00	80.00	80.00	80.00	80.00	80.00	80.00	80.00	80.00	80.00
1.2	人均工资	5.36	5.36	5.63	5.63	5.63	5.91	5.91	5.91	6.21	6.21
二	燃料动力费	9.46	9.46	9.46	9.46	9.46	9.46	9.46	9.46	9.46	9.46
2.1	电费	7.35	7.35	7.35	7.35	7.35	7.35	7.35	7.35	7.35	7.35
	电量（万kWh）	13.12	13.12	13.12	13.12	13.12	13.12	13.12	13.12	13.12	13.12
	电价（元/kWh）	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56
2.2	水费	2.12	2.12	2.12	2.12	2.12	2.12	2.12	2.12	2.12	2.12
	水量（万m^3）	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45
	水价（元/m^3）	4.70	4.70	4.70	4.70	4.70	4.70	4.70	4.70	4.70	4.70
三	维修维护费	38.19	39.15	40.13	41.13	42.16	43.21	44.29	45.40	46.53	47.70
四	更新重置费										
五	管理费用	42.88	42.88	45.03	45.03	45.03	47.28	47.28	47.28	49.64	49.64
六	增值税	239.16	239.16	250.37	250.37	250.37	262.13	262.13	262.13	274.48	274.48
七	城市维护建设税	11.96	11.96	12.52	12.52	12.52	13.11	13.11	13.11	13.72	13.72
八	教育费附加税	7.17	7.17	7.51	7.51	7.51	7.86	7.86	7.86	8.23	8.23
九	地方教育费附加	4.78	4.78	5.01	5.01	5.01	5.24	5.24	5.24	5.49	5.49
十	房产税	12.55	13.18	13.18	13.18	13.18	13.18	13.84	13.84	13.84	13.84
十一	所得税						98.54	107.93	121.16	134.37	147.58
十二	合计	794.99	796.58	833.47	834.47	835.50	972.80	983.93	998.27	1052.20	1066.58

6.4项目现金净流入

根据以上对主营业务收入、主营业务成本预测，假设本项目在债券存续期第二年开始运营并能够产生现金净流入，在债券存续期间累计现金净流入如下所示：

项目现金净流入表

单位：万元

项目	经营收入	经营成本	收支结余
第2年	1227.88	392.20	835.68
第3年	1433.09	393.94	1039.15
第4年	1638.29	395.69	1242.6
第5年	1843.5	415.06	1428.44
第6年	1946.11	416.27	1529.84
第7年	1951.03	417.48	1533.55
第8年	1951.03	436.64	1514.39
第9年	1951.03	437.33	1513.70
第10年	1951.03	1819.04	131.99
第11年	1951.03	639.92	1311.11
第12年	1956.22	689.00	1267.22
第13年	1956.22	689.76	1266.46
第14年	1956.22	721.57	1234.65
第15年	1956.22	722.37	1233.85
第16年	1956.22	723.19	1233.03
第17年	1961.64	757.2	1204.44
第18年	1961.64	758.07	1203.57
第19年	1961.64	758.95	1202.69
第20年	1961.64	2175.06	-213.42
第21年	1961.64	794.99	1166.65
第22年	1967.35	796.58	1170.77
第23年	1967.35	833.47	1133.88
第24年	1967.35	834.47	1132.88
第25年	1967.35	835.5	1131.85
第26年	1967.35	972.8	994.55
第27年	1973.32	983.93	989.39
第28年	1973.32	998.27	975.05
第29年	1973.32	1052.2	921.12
第30年	1973.32	1066.58	906.74
合计	**55163.35**	**22927.53**	**32235.82**

6.5资金平衡分析

本项目计划申请使用债券资金总额12000.00万元，本次申请使用4200.00万元，债券期限为三十年，年利率为4.00%，按

半年支付利息，到期一次性偿还本金。在债券存续期应还本付息及融资平衡情况如下：

融资平衡分析

单位：万元

年度	当年应付本金	当年应付利息	当年还本付息合计	项目收益
第1年	0.00	480.00	480.00	
第2年	0.00	480.00	480.00	835.68
第3年	0.00	480.00	480.00	1039.15
第4年	0.00	480.00	480.00	1242.60
第5年	0.00	480.00	480.00	1428.44
第6年	0.00	480.00	480.00	1529.84
第7年	0.00	480.00	480.00	1533.55
第8年	0.00	480.00	480.00	1514.39
第9年	0.00	480.00	480.00	1513.70
第10年	0.00	480.00	480.00	131.99
第11年	0.00	480.00	480.00	1311.11
第12年	0.00	480.00	480.00	1267.22
第13年	0.00	480.00	480.00	1266.46
第14年	0.00	480.00	480.00	1234.65
第15年	0.00	480.00	480.00	1233.85
第16年	0.00	480.00	480.00	1233.03
第17年	0.00	480.00	480.00	1204.44
第18年	0.00	480.00	480.00	1203.57
第19年	0.00	480.00	480.00	1202.69
第20年	0.00	480.00	480.00	-213.42
第21年	0.00	480.00	480.00	1166.65
第22年	0.00	480.00	480.00	1170.77
第23年	0.00	480.00	480.00	1133.88
第24年	0.00	480.00	480.00	1132.88
第25年	0.00	480.00	480.00	1131.85
第26年	0.00	480.00	480.00	994.55

第27年	0.00	480.00	480.00	989.39
第28年	0.00	480.00	480.00	975.05
第29年	0.00	480.00	480.00	921.12
第30年	12000.00	480.00	12480.00	906.74
合计	12000.00	14400.00	26400.00	32235.82
本息覆盖倍数	1.22			

综上所述，本项目预期项目收益对拟使用的专项债券本息覆盖倍数为1.22，能够合理保障偿还拟使用的专项债券资金本金和利息,实现项目收益与融资自求平衡。

第七章风险分析

7.1影响项目施工进度或正常运营的风险及控制措施

1、资金未能及时足额到位的风险。控制措施：将项目纳入当地重点工程项目，做好规划，加大政策和资金倾斜力度，为项目实施提供有利的资金保障。

2、未能及时完工的风险。控制措施：合理安排工期，加强组织协调，确保按照施工计划推进，保障项目顺利实施，及时完工。

3、工程质量不达标的风险。控制措施：加强事前事中检查，严格按照标准建设，打造精品工程。

7.2影响项目收益的风险及控制措施

1、建设成本超出预期的风险。控制措施：实施前深入调研、分析项目情况，充分评估项目各项成本变化风险及财政承

受能力。实际过程中严格按照标准执行，将各项成本控制在合理水平。

2、项目未能及时产生收入或收入低于预期的风险。控制措施：为项目实施提供有利的政策、资金保障，加强组织协调，确保项目顺利实施。

3、上级政策调整或宏观经济形势变化带来的风险。控制措施：密切关注政策导向和宏观经济形势的变化趋势，做好预案，尽量减轻对项目的不利影响。

第八章信息披露计划

按照《财政部关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89号）规定，分类发行专项债券的地方政府应当及时披露专项债券及其项目信息。财政部门应当在门户网站等及时披露专项债券对应的项目概况、项目预期收益和融资平衡方案、专项债券规模和期限、发行计划安排、还本付息等信息。行业主管部门和项目单位应当及时披露项目进度、专项债券资金使用情况等信息。按此规定，本项目全套信息披露文件通过河南省财政厅网站及中国债券信息网—中央结算公司官方网站（http://www.chinabond.com.cn/）详细披露。

涧西区2024年老旧小区提升改造项目

实施方案

日期：二〇二四年十二月

目录

第一章 项目概况.....1
1.1 项目名称.....1
1.2 项目参与单位.....1
1.3 项目性质.....2
1.4 建设地点.....2
1.5 建设规模及内容.....2
1.6 建设期.....4
1.7 总投资及资金筹措.....4
1.8 项目手续.....5
1.9 债券资金使用合规性.....6
1.10 项目资金保障措施.....6
1.11 主管部门责任.....6
1.12 项目主体及运作模式.....8
第二章 项目建设必要性及社会经济效益.....10
2.1 项目的提出.....10
2.2 政策背景.....12
2.3 社会效益.....13
2.4 经济效益.....13
2.5 项目公益性.....13
第三章 项目投资估算.....14
3.1 估算范围.....14
3.2 估算说明.....14
3.3 投资估算表.....15
3.4 专项债券资产形成情况.....50
第四章 项目专项债券融资方案.....51
4.1 编制依据.....51
4.2 项目融资计划.....51
4.3 债券信息披露.....53
4.4 投资者保护措施.....53
第五章 项目收益与融资自求平衡分析.....55

5.1 应付债券本息情况 55
5.2 经营现金流分析 58
5.3 项目本息覆盖倍数 95
5.4 总体评价结果 97
第六章 风险分析 99
6.1 影响项目施工进度的风险及控制措施 99
6.2 影响项目正常运营的风险及控制措施 99
6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施 100
第七章 事前绩效评估 101
7.1 事前绩效评估方法 101
7.2 事前绩效评估内容 101
7.3 事前绩效评估结论 102

第一章 项目概况

1.1 项目名称

涧西区2024年老旧小区提升改造项目（以下简称“本项目”或“项目”）。

1.2 项目参与单位

1.主管部门

本项目主管部门为洛阳市涧西区住房和城乡建设局。

2.项目单位

本项目专项债券申请单位为洛阳市西苑城市开发建设有限公司。

表 1-1 项目单位基本信息一览表

名称	洛阳市西苑城市开发建设有限公司		
法定代表人	李峰	**成立日期**	2013-06-08
注册资本	8,000.00万元人民币	**营业期限**	2013-06-08至无固定期限
统一社会信用代码	914103000713606792		
注册地址	洛阳市涧西区珠江路369号21幢110室		
经营范围	一般项目：土地整治服务；园林绿化工程施工；规划设计管理；建筑材料销售；五金产品批发；住房租赁；非居住房地产租赁；停车场服务；养老服务；园区管理服务；智能农业管理；乡镇经济管理服务；游览景区管理；农业专业及辅助性活动；与农业生产经营有关的技术、信息、设施建设运营等服务；光伏发电设备租赁；光伏设备及元器件制造；光伏设备及元器件销售；电动汽车充电基础设施运营；集中式快速充电站；机动车充电销售；普通货物仓储服务（不含危险化学品等需许可审批的项目）；仓储设备租赁服务；国内货物运输代理；体育场地设施经营（不含高危险性体育运动）；体育场地设施工程施工；城市公园管理；健身休闲活动（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）许可项目：建设工程施工；旅游业务（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）。		

名称	洛阳市西苑城市开发建设有限公司
公司类型	有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）
股东及持股比例	洛阳市涧西区财政绩效综合评价中心持股 100.00%。

项目单位不是市场化转型尚未完成、存量隐性债务尚未化解完毕的融资平台公司，系依法设立并有效存续的全资国企，具备作为本项目申请政府专项债券资金的主体资格。

1.3 项目性质

本项目为有一定收益的公益性项目，不属于专项债券资金投向领域禁止类清单，符合《地方政府债券发行管理办法》（财库〔2020〕43 号）关于“专项债券是为有一定收益的公益性项目发行，以公益性项目对应的政府性基金收入或专项收入作为还本付息资金来源的政府债券”的要求，具备专项债券发行公益性要求。

1.4 建设地点

本项目建设地点为洛阳市涧西区建行家属院、河南科技大学家属院 30 号街坊等 26 个老旧小区原址。

1.5 建设规模及内容

本项目共涉及老旧小区 26 个，涉及改造户数 10,877 户，楼栋数 254 栋，总建筑面积约 89.0489 万 m^2。主要建设内容为各老旧小区内配套基础设施改造，包含小区内道路提升改造 74,388.00m^2、雨水管网疏通及改造 7,150.00m，污水管网疏通及改造 6,279.00m、照明工程 396 座、安防工程 252 套、三线整治 1,630.00m、消防设施 194 套、楼梯间改造 841 个、停车场改造 51,700.00m^2、新能源充电桩改造 346 个、非机动车充电桩 8,070 个、建筑外立面节能改造 75,820.00m^2、屋

面防水隔热改造 23,710.00m² 、垃圾处理设施 1,682 套、门禁系统 652 套以及其他公共服务设施等内容。

主要经济指标表如下：

序号	办事处	小区名称	基本情况			
			户数（户）	楼栋数（栋）	面积（万 m²）	建成年份
1	洛阳市涧西区湖北路办事处	建行家属院	10	1	0.118	1984
2	洛阳市涧西区湖北路办事处	河南科技大学家属院 30 号街坊	619	17	4.112	1990
3	洛阳市涧西区湖北路办事处	东升一小	16	1	0.209	2000
4	洛阳市涧西区湖北路办事处	联盟路 57 号院	40	2	0.37	1982
5	洛阳市涧西区湖北路办事处	洛轴南山生活区	2,109	40	14.3	1988
6	洛阳市涧西区南昌路街道办事处	华侨新村 9 号楼	12	1	0.06	1992
7	洛阳市涧西区南昌路街道办事处	二公司家属院	48	2	0.336	1983
8	洛阳市涧西区南昌路街道办事处	灶具厂家属院	56	2	0.5	1997
9	洛阳市涧西区南昌路街道办事处	瀛洲新村	1,720	34	15.7	2000
10	洛阳市涧西区武汉路街道办事处	01 小区（小院）12#13#楼	96	2	1.15	1993
11	洛阳市涧西区武汉路街道办事处	恒星一号楼小区	60	1	0.56	1994
12	洛阳市涧西区瀛洲街道办事处	牡丹基地	39	1	0.5	2000
13	洛阳市涧西区长安路街道办事处	12 号院 18 栋粮店家属院	36	1	0.45	2000
14	洛阳市涧西区长安路街道办事处	6-23 红星剧院家属楼	53	1	0.3926	1990
15	洛阳市涧西区郑州路办事处	南华新村小区	682	57	8.6803	1999
16	洛阳市涧西区珠江路街道办事处	青少年活动中心家属院	45	2	0.54	1999
17	洛阳市涧西区天津路街道办事处	洛轴 13 号院	1,910	28	16	1956
18	洛阳市涧西区天津路街道办事处	洛轴 14 号院	1,436	26	14.2	1956
19	洛阳市涧西区天津路街道办事处	13 号街坊 37 号院	88	2	0.357	1956
20	洛阳市涧西区天津路街道办事处	13 号街坊 41 号院	73	1	0.317	1956

序号	办事处	小区名称	基本情况			
			户数（户）	楼栋数（栋）	面积（万 m²）	建成年份
21	洛阳市涧西区天津路街道办事处	13 号街坊北院	242	3	1.3	1956
22	洛阳市涧西区天津路街道办事处	14 号街坊 32 院	78	1	0.379	1956
23	洛阳市涧西区天津路街道办事处	14 号街坊北院	108	2	0.441	1956
24	洛阳市涧西区天津路街道办事处	洛轴 11 号	638	8	2.45	1956
25	洛阳市涧西区天津路街道办事处	天润小区	156	4	1.627	1998
26	洛阳市涧西区周山路街道办事处	天津路 113 号院	507	14	4	1986
合计			10,877	254	89.0489	

1.6 建设期

本项目计划建设周期 10 个月，预计开工日期 2025 年 12 月，预计完工时间 2026 年 10 月。

1.7 总投资及资金筹措

本项目总投资 8,600.00 万元。项目组合使用专项债券和市场化融资进行项目建设资金筹措。项目资本金 4,200.00 万元，资本金来源于财政预算资金 2,100.00 万元，专项债券资金 2,100.00 万元；项目剩余建设资金 4,400.00 万元，来源于市场化融资 4,200.00 万元，专项债券 200.00 万元。

表 1-3 项目分年度资金筹措计划表

金额单位：人民币万元

资金筹措	资金来源	第 1 年	合计	占比
资本金	财政资金	2,100.00	2,100.00	24.42%
	专项债券资金	2,100.00	2,100.00	24.42%
	小计	4,200.00	4,200.00	48.84%
建设资金	银行借款	4,200.00	4,200.00	48.84%
	专项债券资金	200.00	200.00	2.33%

资金筹措	资金来源	第 1 年	合计	占比
	小计	4,400.00	4,400.00	51.16%
合计		8,600.00	8,600.00	100.00%
占比		100.00%	100.00%	

除以上列示资金来源外，本项目无其他融资计划。资金筹措不涉及 PPP 及其他融资安排。

本项目符合《国务院关于调整固定资产投资项目资本金比例的通知》（国办发〔2024〕52 号）规定，属于专项债券可用于项目资本金的投向领域，申请的专项债券用作项目资本金，本项目资本金占比 24.42%，符合《国务院关于优化完善地方政府专项债券管理机制的意见》（国发〔2009〕27 号）一、扩大专项债券投向领域和用作项目资本金范围第一条、《国务院关于加强固定资产投资项目资本金管理的通知》（国发〔2019〕26 号）第二条关于项目资本金最低比例的要求。

1.8 项目手续

本项目已经完成可行性研究报告编制；

本项目已取得洛阳市涧西区发展和改革委员会《关于涧西区 2024 年老旧小区提升改造项目可行性研究报告的批复》（洛涧发改字〔2024〕43 号），原则同意项目建设，并对项目建设地点、建设内容和规模、投资估算及资金来源进行批复。

本项目已取得洛阳市涧西区发展和改革委员会《关于涧西区 2024 年老旧小区提升改造项目可行性研究报告的批复》（洛涧发改字〔2024〕43 号），原则同意将涧西区 2024 年老旧小区提升改造项目

资金来源变更为财政资金、专项债券和市场化融资，其他内容保持不变。

1.9 债券资金使用合规性

根据债券资金使用要求，专项债券资金不得用于市场化运作的非公益性或公益性较弱的项目，债券不得用于发放工资、养老金等社保支出、单位工作经费，不得用于置换存量债务，不得用于企业补贴及偿债，不得用于支付利息，不得用于 PPP 项目，不得用于党政机关办公用房、技术用房等各类楼堂馆所，不得用于城市大型雕塑、景观改造等各类形象工程和政绩工程，不得用于房地产开发项目，不得用于一般性企业生产线或生产设备，不得用于租赁住房建设以外的土地储备，不得用于主题公园等商业设施。本项目专项债券资金使用情况不存在上述情形。

1.10 项目资金保障措施

按照“专项管理、分账核算、专款专用、跟踪问效”的原则，加强项目专项补助资金管理，确保资金安全、规范、有效使用。本项目严格执行专项债券资金专款专用的原则，将建立明确主管部门及职责，执行严格的流入管理和流出管理制度，加强资金的使用与管理。项目单位和项目主管单位将建立起完善的专项债券资金管理使用制度，使用管理制度，明确各部门职责，加强债券资金使用监管，组织开发新增债券资金绩效评价工作，确保债券资金合规使用，提高债券资金使用效率，保障投资者合法权益。

1.11主管部门责任

按照“专项管理、分账核算、专款专用、跟踪问效”的原则，加强项目专项补助资金管理，确保资金安全、规范、有效使用。本项目严格执行专项债券资金专款专用的原则，将建立明确主管部门及职责，执行严格的流入管理和流出管理制度，加强资金的使用与管理。

1.项目分账管理办法

根据《涧西区 2024 年老旧小区提升改造项目融资管理办法》，涧西区 2024 年老旧小区提升改造项目项目组合使用专项债券和市场化融资进行项目建设资金筹措，管理办法适用于涧西区 2024 年老旧小区提升改造项目。

本项目专项收入保障偿还债券和配套社会融资的本金、利息，实现项目收益和融资自求平衡，确保到期债务的还本付息。项目收益实行分账管理，在银行贷款存续期内，即项目运营期第 1 年至第 18 年，项目净收益的 20.00%用于偿还专项债券的还本付息资金，银行贷款到期后，在项目运营期第 19 年至第 29 年，项目净收益的 100.00%用来偿还专项债券的还本付息资金，确保专项债券还本付息资金安全。在银行贷款存续期内，即项目运营期第 1 年至第 18 年，项目净收益的 80.00%用于偿还市场化融资本息。实施主体依法对市场化融资承担全部偿还责任，在贷款银行开立监管账户，将项目对应可用于偿还市场化融资的经营性专项收入，及时归入监管专户，保障市场化融资到期偿付，如偿债出现困难，通过统筹公司其他经营收入、处置公司可变现资产等方式偿还。对于市场化融资部分，政府不提供任何形式的担保。

2.主管部门职责

项目单位和项目主管单位将建立起完善的专项债券资金管理使用制度，使用管理制度，明确各部门职责，加强债券资金使用监管，组织开发新增债券资金绩效评价工作，确保债券资金合规使用，提高债券资金使用效率，保障投资者合法权益。洛阳市涧西区住房和城乡建设局按照《地方政府债务信息公开办法》（财预〔2018〕209号）等规定组织实施专项债券信息公开工作，指导、监督和协调项目实施主体做好专项债券信息公开工作，切实增强专项债券信息透明度，主动接受监督。

1.12 项目主体及运作模式

本项目债券申请单位为洛阳市西苑城市开发建设有限公司，主管部门为洛阳市涧西区住房和城乡建设局。根据项目实际建设及运营计划，项目资产登记单位为洛阳市西苑城市开发建设有限公司，项目建设及运营单位均为洛阳市西苑城市开发建设有限公司。

关于项目债券资金使用，由洛阳市西苑城市开发建设有限公司按照建设进度，向当地财政局申请，经审核后拨付。

关于项目收益收缴，由洛阳市西苑城市开发建设有限公司负责将项目产生的收益归集，并按当地财政局的要求上缴。

关于项目债券资金使用，由洛阳市西苑城市开发建设有限公司按照建设进度，向当地财政局申请，经审核后拨付。

本项目资产登记单位为洛阳市西苑城市开发建设有限公司，建设及运营单位为洛阳市西苑城市开发建设有限公司。**资产登记单位保证**

当前项目资产权属清晰，在债券存续期间，定期对项目资产进行检查和盘点。在本项目全部债券还本付息完成前，项目资产不会进行任何抵质押或担保、不存在同一资产重复性融资及其他组合融资等影响本项目权益的风险操作。

本项目专项收入保障偿还债券和配套社会融资的本金、利息，实现项目收益和融资自求平衡，确保到期债务的还本付息。项目收入实行分账管理，在银行贷款存续期内，即项目运营期第 1 年至第 18 年，项目净收益的 20.00%用于偿还专项债券的还本付息资金，银行贷款到期后，在项目运营期第 19 年至第 29 年，项目净收益的 100.00%用来偿还专项债券的还本付息资金，确保专项债券还本付息资金安全。在银行贷款存续期内，即项目运营期第 1 年至第 18 年，项目净收益的 80.00%用于偿还市场化融资本息。关于项目收益收缴，由洛阳市西苑城市开发建设有限公司负责将项目产生的收益归集，并按当地财政局的要求上缴。

关于债券本息偿付，由洛阳市西苑城市开发建设有限公司根据运营情况及时向当地财政局上缴项目运营收益，由当地财政局负责组织准备需要到期支付的债券本息，并逐级向上级财政缴纳本期应当承担的还本付息金。

项目收入扣除成本后，资金按照“专项管理、分账核算、专款专用、跟踪问效”的原则，加强项目专项补助资金管理，确保资金安全、规范、有效使用。本项目严格执行专项债券资金专款专用的原则，将建立明确主管部门及职责，执行严格的流入管理和流出管理制度，加

强资金的使用与管理。

第二章 项目建设必要性及社会经济效益

2.1 项目的提出

2019 年以来，住建部会同发展改革委、财政部认真研究城镇老旧小区改造支持政策，印发了《关于做好 2019 年老旧小区改造工作的通知》，全面推进城镇老旧小区改造。主要开展的工作：一是摸排全国城镇老旧小区基本情况；二是指导地方因地制宜提出当地城镇老旧小区改造的内容和标准；三是部署各地自下而上，既尽力而为、又量力而行，合理确定 2019 年改造计划；四是推动地方创新改造方式和资金筹措机制等。按照“业主主体、社区主导、政府引领、各方支持”的方式统筹推进，采取“居民出一点、社会支持一点、财政补助一点”等多渠道筹集改造资金。从试点及各地反馈的情况看，城镇老旧小区改造涉及面广，是一项系统工程，做好这项工作，需要破解三个难题：一是建立多元化融资机制，加大改造资金筹集力度；二是地方加强统筹协调，强化基层组织建设，发动小区居民通过协商形成共识，积极参与老旧小区改造。三是在改造中因势利导，同步确定小区管理模式、管理规约及居民议事规则，同步建立小区后续管理机制。

洛阳市委、市政府把城镇老旧小区改造作为城市建设提质的重中之重，采取群众‘点菜’、专家‘下厨’、政府‘上桌’的方式，实行目标管理、强力攻坚。数据显示，经前期摸底，洛阳市 2000 年底前建成的城镇老旧小区划分为 182 个片区，落实“五全”改造要求（基础设施全到位、城市功能全配套、智慧安防全植入、绿色生态全渗透、物业管理全覆盖），按照“硬设施”和“软服务”两手抓、

“里子”“面子”一起改的方式，使改造后的老旧小区不仅“好看”，更要“好住”。

据悉，洛阳市委、市政府明确提出，要把城镇老旧小区改造作为城市建设重中之重，按照“规划引领、分类实施，以人为本、利民惠民，组团连片、集散为整，政府主导、各方参与，内外兼修，提升内涵，保护优先、传承历史，建管结合、持续发展”的原则实施改造，实现由单个小区改造向连片街区改造的纵深推进，打造老旧小区改造“升级版”。同时，洛阳市将计划利用 3 年时间完成 2000 年底前建成的城镇老旧小区组团连片改造提质，完善街区养老、托幼、文化、医疗、助餐、家政、快递、便民等公共服务配套，实现城镇老旧小区改造由单个小区向连片街区纵深推进，进一步提升群众居住环境和生活品质。

涧西区委区政府提出了如下要求：抢抓机遇，倾力而为。要高度重视老旧小区改造工作，将其列入 2022 年区定民生实事，全力以赴推进实施，强化工作绩效考核。在全区开展全面普查，将符合国家、省、市规定年限的老旧居民小区，作为老旧小区改造的重中之重，借助老旧小区改造工作，彻底改善居民老旧小区的面貌。提升标准，完善功能。除做好水、电、气、热等改造外，对有条件的小区，采取社会化、市场化的方式加装电梯，切实改善群众出行条件。试点先行，加快推进。要结合实际，认真选取一批老旧小区作为试点进行改造，并逐步推广到其他拟改造的小区。加强沟通，压实责任。区住建局要加强向上级部门沟通，切实加大上级资金争取力度。各相关乡镇和街

道要切实负起属地责任，在改造的同时，指导各个改造小区成立业主委员会，由业主委员会通过市场化模式招聘物业公司，推进个小区市场化物业管理，并将此项工作纳入对各乡镇和接到考核范围。

根据查询，洛阳地区老旧小区现有53万个停车位中，约20%（10.6万个）具备改造条件，但目前仅3万余个完成改造。

洛阳市新能源汽车保有量从2021年的5.7万台激增至2024年的21.3万台，年均增速超50%。预计到2025年，随着补贴政策延续和基础设施完善，保有量将突破30万台。这直接推动充电桩需求：按车桩比1:1计算，2025年需新增充电桩约9万个（现有1.5万个公共桩+3万余个小区桩）。

老旧小区多建于2000年以前，规划时未充分考虑汽车普及趋势，停车位配比极低（多数不足0.3个/户），而当前城市家庭汽车保有量已显著提升（如一线城市户均汽车保有量超0.6辆），导致“停车难”成为普遍矛盾。老旧小区改造的核心是“提质惠民”，停车位与充电桩作为基础配套，直接影响小区居住体验。老旧小区改造停车位与充电桩，既是解决当下“停车难”“充电难”的民生工程，也是适应新能源汽车发展、保障社区安全、推动城市更新的长远之举，对居民生活、社会发展均具有不可替代的必要性。

据此，提出了本项目的建设

2.2 政策背景

本项目的实施符合《关于做好2019年老旧小区改造工作的通知》和《洛阳市人民政府办公室关于印发洛阳市城镇老旧小区改造提质工

作实施方案的通知》（洛政办〔2020〕23号）等政策文件要求。

2.3 社会效益

本次老旧小区改造项目实施后，可以改善小区居民的生活质量和生活水平，而且会带来就业机会，包括为设计单位、施工单位、监理单位等提供业务，增加劳动收入；项目运营过程中将对项目区周边居民的收入产生积极影响。项目周边区域的居民，也会随着投资环境的优化，经商、服务等收入也必然得到提高，本项目的建设会加快项目区的城市化进程。

2.4 经济效益

老旧小区整治是新的经济增长点，能够拉动投资、促进消费、提升住宅价值，稳定经济增长。在老旧住宅小区整治过程中，通过基础设施再完善，设施功能再提升，安全管理再加强，较好的改善了居住环境，提高了所在小区的房屋价值，不仅使居民更舒适，同时也吸引了部分投资者的目光。通过老旧小区的整治改造，无形中增加了经济效益。

2.5 项目公益性

本项目的建设，可以完善老旧小区的基础配套设施，改善居民居住环境，方便居民生活，提高城市品位，同时对城市建设及区域经济的发展起到积极的推动作用，从而产生较好的社会效益。本项目的建设可以极大地改善市容市貌和提升城市品位，进一步完善基础设施，促进城市化进程。

因此，本项目具有良好的公益性。

第三章 项目投资估算

3.1 估算范围

本项目总投资包括工程费用、工程建设其他费用、预备费和建设期利息等。

3.2 估算说明

（1）《建设工程工程量清单计价规范》GB50500-2013;

（2）《房屋建筑与装饰工程工程量计算规范》GB50854-2013;

（3）《通用安装工程计量规范》GB500854-2013;

（4）《市政工程投资估算编制办法》（建标〔2007〕164 号）;

（5）《市政工程投资估算指标》（HGZ47-102-2007）;

（6）《市政工程计量规范》GB500857-2013;

（7）《市政公用工程设计文件编制深度规定》（2013 年版）;

（8）《建设项目投资估算编审规程》（CECA/GC1-2015）;

（9）《河南省市政工程预算定额》（HAA1-31-2016）;

（10）《河南省房屋建筑与装饰工程预算定额》（HA01-31-2016）;

（11）《河南省建设工程工程量清单综合单价》E 园林绿化（2008）;

（12）《河南省通用安装工程预算定额》（HA02-31-2016）;

（13）建办标函〔2019〕193 号文《住房和城乡建设部办公厅关于重新调整建设工程计价依据增值税税率的通知》;

（14）豫建设标〔2016〕47 号文《河南省住房和城乡建设厅关于调增房屋建筑和市政基础设施工程施工现场扬尘污染防治费的通知》；

（15）材料费调整参考《洛阳市建设工程造价信息》2023 年第 6 期发布的价格，造价信息中没有的材料，其价格通过市场询价确定；

（16）人工费、机械费、管理费调整执行豫建消技〔2023〕35 号文发布的第十四期价格指数；

（17）国家、河南省及行业建设主管部门颁发的计价依据和办法；

（18）政府部门及相关部门发布的工程建设其他费计算方法和依据，以及政府部门发布的物价指数；

（19）类似工程的投资估算指标；

（20）拟建项目各单项工程的建设内容及工程量。

3.3 投资估算表

本项目总投资估算为 8,600.00 万元。其中：工程费用 7,396.36 万元，工程建设其他费用 515.54 万元，基本预备费 395.60 万元，建设期利息 292.50 万元。

表 3-1 项目投资估算表

金额单位：人民币万元

序号	工程或费用名称	估算金额		
		建安工程费	其他费用	合计
一	工程费用	7,396.36		7,396.36
1	建行家属院	6.80		6.80
2	河南科技大学家属院 30 号街坊	420.92		420.92
3	东升一小	10.88		10.88
4	联盟路 57 号院	27.20		27.20
5	洛轴南山生活区	1,434.12		1,434.12
6	华侨新村 9 号楼	8.16		8.16
7	二公司家属院	32.64		32.64
8	灶具厂家属院	38.08		38.08
9	瀛洲新村	1,169.60		1,169.60
10	01 小区（小院）12#13#楼	65.28		65.28
11	恒星一号楼小区	40.80		40.80
12	牡丹基地	26.52		26.52
13	12 号院 18 栋粮店家属院	24.48		24.48
14	6-23 红星剧院家属楼	36.04		36.04
15	南华新村小区	463.76		463.76
16	青少年活动中心家属院	30.60		30.60
17	洛轴 13 号院	1,298.80		1,298.80
18	洛轴 14 号院	976.48		976.48
19	13 号街坊 37 号院	59.84		59.84
20	13 号街坊 41 号院	49.64		49.64
21	13 号街坊北院	164.56		164.56
22	14 号街坊 32 院	53.04		53.04
23	14 号街坊北院	73.44		73.44
24	洛轴 11 号	433.84		433.84
25	天润小区	106.08		106.08
26	天津路 113 号院	344.76		344.76
二	工程建设其他费用		515.54	515.54
1	建设单位管理费		48.08	48.08

序号	工程或费用名称	估算金额		
		建安工程费	其他费用	合计
2	前期工作咨询费		8.88	8.88
3	工程监理费		77.66	77.66
4	工程设计费		221.89	221.89
5	招标代理服务费		6.50	6.50
6	场地准备及临时设施费		22.19	22.19
7	工程保险费		7.40	7.40
8	造价咨询费		18.49	18.49
9	施工图审查费		11.09	11.09
10	社会稳定性评价费		4.32	4.32
11	房屋安全鉴定		89.04	89.04
三	预备费		395.60	395.60
1	基本预备费		395.60	395.60
四	建设期利息		292.50	292.50
五	项目总投资	7,396.36	1,203.64	8,600.00

表 3-1-1 建行家属院投资估算表

序号	项目名称	建设内容	单位	工程量	单价（元）	合计
1	道路工程					
1.1	旧路破除	局部破损路面破除，暂按 10cm 砼计算	m²	40.00	10.00	0.04
1.2	道路新建	在原有地面采用 C25 砼局部修补平整后，改造范围内满铺 60mm 厚细粒式沥青混凝土（AC-13C）	m²	160.00	100.00	1.60
2	排水工程					
2.1	雨水工程	管道清淤、破损管网拆除更换、新铺 DN300 双壁波纹管、雨水检查井及雨水口修复加固	m	20.00	900.00	1.80
2.2	污水工程	管道清淤破损管网拆除更换、新铺 DN200 双壁波纹管、污水检查井修复加固	m	12.00	800.00	0.96
3	停车设施	新增透水砖停车位，10cm 厚级配碎石垫层+15cm 厚 C20 透水混凝土+3cm 厚 1:5 干硬性水泥砂浆垫层卧底+20×10×6cm 混凝土透水砖，结构总厚度为 34cm（含原有结构破除垃圾外运等）	m²	50.00	320.00	1.60
4	非机动车充电桩		个	10	300.00	0.30

序号	项目名称	建设内容	单位	工程量	单价（元）	合计
5	照明工程		个	2	2,500.00	0.50
合计						6.80

表 3-1-2 河南科技大学家属院 30 号街坊投资估算表

序号	项目名称	建设内容	单位	工程量	单价（元）	合计
1	道路工程					
1.1	旧路破除	局部破损路面破除，暂按 10cm 砼计算	m²	270.00	10.00	0.27
1.2	道路新建	在原有地面采用 C25 砼局部修补平整后，改造范围内满铺 60mm 厚细粒式沥青混凝土（AC-13C）	m²	5,000.00	100.00	50.00
2	排水工程					
2.1	雨水工程	管道清淤、破损管网拆除更换新铺 DN300 双壁波纹管、雨水检查井及雨水口修复加固、	m	680.00	900.00	61.20
2.2	污水工程	管道清淤破损管网拆除更换、新铺 DN200 双壁波纹管、污水检查井修复加固	m	630.00	800.00	50.40
3	停车设施	新增透水砖停车位，10cm 厚级配碎石垫层+15cm 厚 C20 透水混凝土+3cm 厚 1:5 干硬性水泥砂浆垫层卧底+20×10×6cm 混凝土透水砖，结构总厚度为 34cm（含原有结构破除垃圾外运等）	m²	2,000.00	320.00	64.00
4	机动车充电桩		个	10	40,000.00	40.00
5	非机动车充电桩		个	300	300.00	9.00
6	照明工程		个	30	2,500.00	7.50
7	安防工程		个	26	3,000.00	7.80
8	三线整治		m	300.00	300.00	9.00
9	消防设施		套	20	3,500.00	7.00
10	楼梯间改造	墙面翻新，A 级无机涂料粉刷，扶手加固、踏步修复，管线规整，楼梯间门窗及落水管更换	个	52	2,000.00	10.40
11	屋面防水、隔热		m²	4,530.00	150.00	67.95

序号	项目名称	建设内容	单位	工程量	单价（元）	合计
12	垃圾处理设施		组	104	1,000.00	10.40
13	门禁系统		套	52	5,000.00	26.00
	合计					420.92

表 3-1-3 东升一小投资估算表

序号	项目名称		单位	工程量	单价（元）	合计
1	道路工程					
1.1	旧路破除	局部破损路面破除，暂按 10cm 砼计算	m²	30.00	10.00	0.03
1.2	道路新建	在原有地面采用 C25 砼局部修补平整后，改造范围内满铺 60mm 厚细粒式沥青混凝土（AC-13C）	m²	400.00	100.00	4.00
2	排水工程					
2.1	雨水工程	管道清淤、破损管网拆除更换、新铺 DN300 双壁波纹管、雨水检查井及雨水口修复加固	m	30.00	900.00	2.70
2.2	污水工程	管道清淤破损管网拆除更换、新铺 DN200 双壁波纹管、污水检查井修复加固	m	30.00	800.00	2.40
3	非机动车充电桩		个	10	300.00	0.30
4	照明工程		个	2	2,500.00	0.50
5	安防工程		个	1	6,000.00	0.60
6	消防设施		套	1	3,500.00	0.35
	合计					10.88

表 3-1-4 联盟路 57 号院投资估算表

序号	项目名称	建设内容	单位	工程量	单价（元）	合计
1	道路工程					
1.1	旧路破除	局部破损路面破除，暂按 10cm 砼计算	m²	150.00	10.00	0.15
1.2	道路新建	在原有地面采用 C25 砼局部修补平整后，改造范围内满铺 60mm 厚细粒式沥青混凝土	m²	400.00	100.00	4.00

序号	项目名称	建设内容	单位	工程量	单价（元）	合计
		（AC-13C）				
2	排水工程					
2.1	雨水工程	管道清淤、破损管网拆除更换、新铺 DN300 双壁波纹管、雨水检查井及雨水口修复加固	m	35.00	900.00	3.15
2.2	污水工程	管道清淤破损管网拆除更换、新铺 DN200 双壁波纹管、污水检查井修复加固	m	30.00	800.00	2.40
3	停车设施	新增透水砖停车位，10cm 厚级配碎石垫层+15cm 厚 C20 透水混凝土+3cm 厚 1:5 干硬性水泥砂浆垫层卧底+20×10×6cm 混凝土透水砖，结构总厚度为 34cm（含原有结构破除垃圾外运等）	m²	100.00	320.00	3.20
4	非机动车充电桩		个	40	300.00	1.20
5	照明工程		个	4	2,500.00	1.00
6	安防工程		个	2	3,000.00	0.60
7	消防设施		套	2	3,500.00	0.70
8	楼梯间改造	墙面翻新，A 级无机涂料粉刷，扶手加固、踏步修复，管线规整，楼梯间门窗及落水管更换	个	4	2,000.00	0.80
9	屋面防水、隔热		m²	480.00	150.00	7.20
10	垃圾处理设施		组	8	1,000.00	0.80
11	门禁系统		套	4	5,000.00	2.00
	合计					27.20

表 3-1-5 洛轴南山生活区投资估算表

序号	项目名称	建设内容	单位	工程量	单价（元）	合计
1	道路工程					
1.1	旧路破除	局部破损路面破除，暂按 10cm 砼计算	m²	300.00	10.00	0.30
1.2	道路新建	在原有地面采用 C25 砼局部修补平整后，改造范围内满铺 60mm 厚细粒式沥青混凝土（AC-13C）	m²	6,928.00	100.00	69.28
2	排水					

序号	项目名称	建设内容	单位	工程量	单价（元）	合计
	工程					
2.1	雨水工程	管道清淤、破损管网拆除更换、新铺 DN300 双壁波纹管、雨水检查井及雨水口修复加固	m	650.00	900.00	58.50
2.2	污水工程	管道清淤破损管网拆除更换、新铺 DN200 双壁波纹管、污水检查井修复加固	m	660.00	800.00	52.80
3	停车设施	新增透水砖停车位，10cm 厚级配碎石垫层+15cm 厚 C20 透水混凝土+3cm 厚 1:5 干硬性水泥砂浆垫层卧底+20×10×6cm 混凝土透水砖，结构总厚度为 34cm（含原有结构破除垃圾外运等）	m²	5,000.00	320.00	160.00
4	机动车充电桩		个	4	40,000.00	16.00
5	非机动车充电桩		个	1,200	300.00	36.00
6	照明工程		个	80	2,500.00	20.00
7	安防工程		个	60	3,000.00	18.00
8	三线整治		m	300.00	300.00	9.00
9	消防设施		套	40	3,500.00	14.00
10	建筑外立面节能改造	墙面清洁，空鼓、脱层部位进行修补，外墙粘贴 50 厚阻燃型挤塑聚苯板保温层	m²	75,820.00	120.00	909.84
11	楼梯间改造	墙面翻新，A 级无机涂料粉刷，扶手加固、踏步修复，管线规整，楼梯间门窗及落水管更换	个	176	2,000.00	35.20
12	垃圾处理设施		组	352	1,000.00	35.20
	合计					1,434.12

表 3-1-6 华侨新村 9 号楼投资估算表

序号	项目名称	建设内容	单位	工程量	单价（元）	合计
1	道路工程					
1.1	旧路破	局部破损路面破除，暂按 10cm 砼计算	m²	10.00	10.00	0.01

序号	项目名称	建设内容	单位	工程量	单价（元）	合计
	除					
1.2	道路新建	在原有地面采用 C25 砼局部修补平整后，改造范围内满铺 60mm 厚细粒式沥青混凝土（AC-13C）	m²	200.00	100.00	2.00
2	排水工程					
2.1	雨水工程	管道清淤、破损管网拆除更换、新铺 DN300 双壁波纹管、雨水检查井及雨水口修复加固	m	20.00	900.00	1.80
2.2	污水工程	管道清淤破损管网拆除更换、新铺 DN200 双壁波纹管、污水检查井修复加固	m	10.00	800.00	0.80
3	非机动车充电桩		个	10	300.00	0.30
4	照明工程		个	2	2,500.00	0.50
5	安防工程		个	1	3,000.00	0.30
6	消防设施		套	1	3,500.00	0.35
7	楼梯间改造	墙面翻新，A 级无机涂料粉刷，扶手加固、踏步修复，管线规整，楼梯间门窗及落水管更换	个	1	2,000.00	0.20
8	屋面防水、隔热		m²	80.00	150.00	1.20
9	垃圾处理设施		组	2	1,000.00	0.20
10	门禁系统		套	1	5,000.00	0.50
	合计					8.16

表 3-1-7 二公司家属院投资估算表

序号	项目名称	建设内容	单位	工程量	单价（元）	合计
1	道路工程					
1.1	旧路破除	局部破损路面破除，暂按 10cm 砼计算	m²	140.00	10.00	0.14
1.2	道路新建	在原有地面采用 C25 砼局部修补平整后，改造范围内满铺 60mm 厚细粒式沥青混凝土（AC-13C）	m²	700.00	100.00	7.00
2	排水工程					
2.1	雨水工程	管道清淤、破损管网拆除更换、新铺 DN300 双壁波纹管、雨水检查井及雨水口修复加固	m	120.00	900.00	10.80

序号	项目名称	建设内容	单位	工程量	单价（元）	合计
2.2	污水工程	管道清淤破损管网拆除更换、新铺 DN200 双壁波纹管、污水检查井修复加固	m	100.00	800.00	8.00
3	停车设施	新增透水砖停车位，10cm 厚级配碎石垫层+15cm 厚 C20 透水混凝土+3cm 厚 1:5 干硬性水泥砂浆垫层卧底+20×10×6cm 混凝土透水砖，结构总厚度为 34cm（含原有结构破除垃圾外运等）	m²	100.00	320.00	3.20
4	非机动车充电桩		个	40	300.00	1.20
5	照明工程		个	4	2,500.00	1.00
6	安防工程		个	2	3,000.00	0.60
7	消防设施		套	2	3,500.00	0.70
	合计					32.64

表 3-1-8 灶具厂家属院投资估算表

序号	项目名称	建设内容	单位	工程量	单价（元）	合计
1	道路工程					
1.1	旧路破除	局部破损路面破除，暂按 10cm 砼计算	m²	80.00	10.00	0.08
1.2	道路新建	在原有地面采用 C25 砼局部修补平整后，改造范围内满铺 60mm 厚细粒式沥青混凝土（AC-13C）	m²	860.00	100.00	8.60
2	排水工程					
2.1	雨水工程	管道清淤、破损管网拆除更换、新铺 DN300 双壁波纹管、雨水检查井及雨水口修复加固	m	110.00	900.00	9.90
2.2	污水工程	管道清淤破损管网拆除更换、新铺 DN200 双壁波纹管、污水检查井修复加固	m	100.00	800.00	8.00
3	停车设施	新增透水砖停车位，10cm 厚级配碎石垫层+15cm 厚 C20 透水混凝土+3cm 厚 1:5 干硬性水泥砂浆垫层卧底+20×10×6cm 混凝土透水砖，结构总厚度为 34cm（含原有结构破除垃圾外运等）	m²	100.00	320.00	3.20
4	非机动车充电桩		个	50	300.00	1.50
5	照明工程		个	4	2,500.00	1.00
6	安防工程		个	2	3,000.00	0.60

序号	项目名称	建设内容	单位	工程量	单价（元）	合计
7	消防设施		套	2	3,500.00	0.70
8	楼梯间改造	墙面翻新，A 级无机涂料粉刷，扶手加固、踏步修复，管线规整，楼梯间门窗及落水管更换	个	5	2,000.00	1.00
9	垃圾处理设施		组	10	1,000.00	1.00
10	门禁系统		套	5	5,000.00	2.50
	合计					38.08

表 3-1-9 瀛洲新村投资估算表

序号	项目名称	建设内容	单位	工程量	单价（元）	合计
1	道路工程					
1.1	旧路破除	局部破损路面破除，暂按 10cm 砼计算	m²	550.00	10.00	0.55
1.2	道路新建	在原有地面采用 C25 砼局部修补平整后，改造范围内满铺 60mm 厚细粒式沥青混凝土（AC-13C）	m²	13,300.00	100.00	133.00
2	排水工程					
2.1	雨水工程	管道清淤、破损管网拆除更换、新铺 DN300 双壁波纹管、雨水检查井及雨水口修复加固	m	1,280.00	900.00	115.20
2.2	污水工程	管道清淤破损管网拆除更换、新铺 DN200 双壁波纹管、污水检查井修复加固	m	1,200.00	800.00	96.00
3	停车设施	新增透水砖停车位，10cm 厚级配碎石垫层+15cm 厚 C20 透水混凝土+3cm 厚 1:5 干硬性水泥砂浆垫层卧底+20×10×6cm 混凝土透水砖，结构总厚度为 34cm（含原有结构破除垃圾外运等）	m²	6,000.00	320.00	192.00
4	机动车充电桩		个	40	40,000.00	160.00
5	非机动车充电桩		个	1,000	300.00	30.00
6	照明工程		个	68	2,500.00	17.00
7	安防工程		个	50	3,000.00	15.00

序号	项目名称	建设内容	单位	工程量	单价（元）	合计
8	三线整治		m	600.00	300.00	18.00
9	消防设施		套	45	3,500.00	15.75
10	楼梯间改造	墙面翻新，A 级无机涂料粉刷，扶手加固、踏步修复，管线规整，楼梯间门窗及落水管更换	个	144	2,000.00	28.80
11	屋面防水、隔热		m²	16,500.00	150.00	247.50
12	垃圾处理设施		组	288	1,000.00	28.80
13	门禁系统		套	144	5,000.00	72.00
	合计					1,169.60

表 3-1-10 北 01 小区（小院）12#13#楼投资估算表

序号	项目名称	建设内容	单位	工程量	单价（元）	合计
1	道路工程					
1.1	旧路破除	局部破损路面破除，暂按 10cm 砼计算	m²	80.00	10.00	0.08
1.2	道路新建	在原有地面采用 C25 砼局部修补平整后，改造范围内满铺 60mm 厚细粒式沥青混凝土（AC-13C）	m²	820.00	100.00	8.20
2	排水工程					
2.1	雨水工程	管道清淤、破损管网拆除更换、新铺 DN300 双壁波纹管、雨水检查井及雨水口修复加固	m	80.00	900.00	7.20
2.2	污水工程	管道清淤破损管网拆除更换、新铺 DN200 双壁波纹管、污水检查井修复加固	m	60.00	800.00	4.80
3	停车	新增透水砖停车位，10cm 厚级配碎石垫层+15cm 厚 C20 透水混凝土+3cm 厚 1:5 干硬性水泥砂浆垫	m²	800.00	320.00	25.60

序号	项目名称	建设内容	单位	工程量	单价（元）	合计
	设施	层卧底+20×10×6cm 混凝土透水砖，结构总厚度为34cm（含原有结构破除垃圾外运等）				
4	机动车充电桩		个	4	40,000.00	16.00
5	非机动车充电桩		个	60	300.00	1.80
6	照明工程		个	4	2,500.00	1
7	安防工程		个	2	3,000.00	0.60
	合计					65.28

表 3-1-11 恒星一号楼小区投资估算表

序号	项目名称	建设内容	单位	工程量	单价（元）	合计
1	道路工程					
1.1	旧路破除	局部破损路面破除，暂按 10cm 砼计算	m²	50.00	10.00	0.05
1.2	道路新建	在原有地面采用 C25 砼局部修补平整后，改造范围内满铺 60mm 厚细粒式沥青混凝土（AC-13C）	m²	740.00	100.00	7.40
2	排水工					

序号	项目名称	建设内容	单位	工程量	单价（元）	合计
	程					
2.1	雨水工程	管道清淤、破损管网拆除更换、新铺 DN300 双壁波纹管、雨水检查井及雨水口修复加固	m	75.00	900.00	6.75
2.2	污水工程	管道清淤破损管网拆除更换、新铺 DN200 双壁波纹管、污水检查井修复加固	m	65.00	800.00	5.20
3	停车设施	新增透水砖停车位，10cm 厚级配碎石垫层+15cm 厚 C20 透水混凝土+3cm 厚 1:5 干硬性水泥砂浆垫层卧底+20×10×6cm 混凝土透水砖，结构总厚度为 34cm（含原有结构破除垃圾外运等）	m^2	150.00	320.00	4.80
4	机动车充电桩		个	2	40,000.00	8.00
5	非机动车充电桩		个	60	300.00	1.80
6	照明工程		个	4	2,500.00	1.00
7	安防工程		个	2	3,000.00	0.60
8	消防设施		套	2	3,500.00	0.70
9	楼梯间改造	墙面翻新，A 级无机涂料粉刷，扶手加固、踏步修复，管线规整，楼梯间门窗及落水管更换	个	5	2,000.00	1.00
10	垃圾处		组	10	1,000.00	1.00

序号	项目名称	建设内容	单位	工程量	单价（元）	合计
	理设施					
11	门禁系统		套	5	5,000.00	2.50
	合计					40.80

表 3-1-12 牡丹基地投资估算表

序号	项目名称		单位	工程量	单价（元）	合计
1	道路工程					
1.1	旧路破除	局部破损路面破除，暂按 10cm 砼计算	m²	20.00	10.00	0.02
1.2	道路新建	在原有地面采用 C25 砼局部修补平整后，改造范围内满铺 60mm 厚细粒式沥青混凝土（AC-13C）	m²	300.00	100.00	3.00
2	排水工程					
2.1	雨水工程	管道清淤、破损管网拆除更换、新铺 DN300 双壁波纹管、雨水检查井及雨水口修复加固	m	30.00	900.00	2.70
2.2	污水工程	管道清淤破损管网拆除更换、新铺 DN200 双壁波纹管、污水检查井修复加固	m	20.00	800.00	1.60
3	停车设施	新增透水砖停车位，10cm 厚级配碎石垫层+15cm 厚 C20 透水混凝土+3cm 厚 1:5 干硬性水泥砂浆垫层卧底+20×10×6cm 混凝土透水砖，结构总厚度为 34cm（含原有结构破除垃圾外运等）	m²	50.00	320.00	1.60
4	非机动车充电桩		个	30	300.00	0.90
5	照明工程		个	4	2,500.00	1.00
6	安防工程		个	2	3,000.00	0.60
7	消防设施		套	2	3,500.00	0.70
8	楼梯间改造	墙面翻新，A 级无机涂料粉刷，扶手加固、踏步修复，管线规整，楼梯间门窗及落水管更换	个	4	2,000.00	0.80
9	屋面防水、隔热		m²	720.00	150.00	10.80
10	垃圾		组	8	1,000.00	0.80

序号	项目名称		单位	工程量	单价（元）	合计
	处理设施					
11	门禁系统		套	4	5,000.00	2.00
	合计					26.52

表 3-1-13 12 号院 18 栋粮店家属院投资估算表

序号	项目名称	建设内容	单位	工程量	单价（元）	合计
1	道路工程					
1.1	旧路破除	局部破损路面破除，暂按 10cm 砼计算	m²	80.00	10.00	0.08
1.2	道路新建	在原有地面采用 C25 砼局部修补平整后，改造范围内满铺 60mm 厚细粒式沥青混凝土（AC-13C）	m²	300.00	100.00	3.00
2	排水工程					
2.1	雨水工程	管道清淤、破损管网拆除更换、新铺 DN300 双壁波纹管、雨水检查井及雨水口修复加固	m	30.00	900.00	2.70
2.2	污水工程	管道清淤破损管网拆除更换、新铺 DN200 双壁波纹管、污水检查井修复加固	m	20.00	800.00	1.60
3	停车设施	新增透水砖停车位，10cm 厚级配碎石垫层+15cm 厚 C20 透水混凝土+3cm 厚 1:5 干硬性水泥砂浆垫层卧底+20×10×6cm 混凝土透水砖，结构总厚度为 34cm（含原有结构破除垃圾外运等）	m²	100.00	320.00	3.20
4	机动车充电桩		个	2	40,000.00	8.00
5	非机动		个	30	300.00	0.90

序号	项目名称	建设内容	单位	工程量	单价（元）	合计
	车充电桩					
6	照明工程		个	4	2,500.00	1.00
7	安防工程		个	2	3,000.00	0.60
8	消防设施		套	2	3,500.00	0.70
9	楼梯间改造	墙面翻新，A 级无机涂料粉刷，扶手加固、踏步修复，管线规整，楼梯间门窗及落水管更换	个	3	2,000.00	0.60
10	垃圾处理设施		组	6	1,000.00	0.60
11	门禁系统		套	3	5,000.00	1.50
	合计					24.48

表 3-1-14 6-23 红星剧院家属楼投资估算表

序号	项目名称	建设内容	单位	工程量	单价（元）	合计
1	道路工程					
1.1	旧路破	局部破损路面破除，暂按 10cm 砼计算	m²	40.00	10.00	0.04

序号	项目名称	建设内容	单位	工程量	单价（元）	合计
	除					
1.2	道路新建	在原有地面采用 C25 砼局部修补平整后，改造范围内满铺 60mm 厚细粒式沥青混凝土（AC-13C）	m²	720.00	100.00	7.20
2	排水工程					
2.1	雨水工程	管道清淤、破损管网拆除更换、新铺 DN300 双壁波纹管、雨水检查井及雨水口修复加固	m	50.00	900.00	4.50
2.2	污水工程	管道清淤破损管网拆除更换、新铺 DN200 双壁波纹管、污水检查井修复加固	m	40.00	800.00	3.20
3	停车设施	新增透水砖停车位，10cm 厚级配碎石垫层+15cm 厚 C20 透水混凝土+3cm 厚 1:5 干硬性水泥砂浆垫层卧底+20×10×6cm 混凝土透水砖，结构总厚度为 34cm（含原有结构破除垃圾外运等）	m²	150.00	320.00	4.80
4	机动车充电桩		个	2	40,000.00	8.00
5	非机动车充电桩		个	50	300.00	1.50
6	照明工程		个	4	2,500.00	1.00
7	安防工程		个	2	3,000.00	0.60
8	消防设施		套	2	3,500.00	0.70

序号	项目名称	建设内容	单位	工程量	单价（元）	合计
9	楼梯间改造	墙面翻新，A 级无机涂料粉刷，扶手加固、踏步修复，管线规整，楼梯间门窗及落水管更换	个	5	2,000.00	1.00
10	垃圾处理设施		组	10	1,000.00	1.00
11	门禁系统		套	5	5,000.00	2.50
	合计					36.04

表 3-1-15 南华新村小区投资估算表

序号	项目名称	建设内容	单位	工程量	单价（元）	合计
1	道路工程					
1.1	旧路破除	局部破损路面破除，暂按 10cm 砼计算	m²	260.00	10.00	0.26
1.2	道路新建	在原有地面采用 C25 砼局部修补平整后，改造范围内满铺 60mm 厚细粒式沥青混凝土（AC-13C）	m²	6,400.00	100.00	64.00
2	排水工程					
2.1	雨水工程	管道清淤、破损管网拆除更换、新铺 DN300 双壁波纹管、雨水检查井及雨水口修复加固	m	400.00	900.00	36.00
2.2	污水工	管道清淤破损管网拆除更换、新铺 DN200 双壁波纹管、污水检查井修复加固	m	300.00	800.00	24.00

序号	项目名称	建设内容	单位	工程量	单价（元）	合计
	程					
3	停车设施	新增透水砖停车位，10cm 厚级配碎石垫层+15cm 厚 C20 透水混凝土+3cm 厚 1:5 干硬性水泥砂浆垫层卧底+20×10×6cm 混凝土透水砖，结构总厚度为 34cm（含原有结构破除垃圾外运等）	m²	5,000.00	320.00	160.00
4	机动车充电桩		个	40	40,000.00	160.00
5	非机动车充电桩		个	650	300.00	19.50
	合计					463.76

表 3-1-16 青少年活动中心家属院投资估算表

序号	项目名称	建设内容	单位	工程量	单价（元）	合计
1	道路工程					
1.1	旧路破除	局部破损路面破除，暂按 10cm 砼计算	m²	100.00	10.00	0.10
1.2	道路新建	在原有地面采用 C25 砼局部修补平整后，改造范围内满铺 60mm 厚细粒式沥青混凝土（AC-13C）	m²	300.00	100.00	3.00
2	排水工程					
2.1	雨水工	管道清淤、破损管网拆除更换、新铺 DN300 双壁波纹管、雨水检查井及雨水口修复加固	m	40.00	900.00	3.60

序号	项目名称	建设内容	单位	工程量	单价（元）	合计
	程					
2.2	污水工程	管道清淤破损管网拆除更换、新铺 DN200 双壁波纹管、污水检查井修复加固	m	30.00	800.00	2.40
3	停车设施	新增透水砖停车位，10cm 厚级配碎石垫层+15cm 厚 C20 透水混凝土+3cm 厚 1:5 干硬性水泥砂浆垫层卧底+20×10×6cm 混凝土透水砖，结构总厚度为 34cm（含原有结构破除垃圾外运等）	m²	200.00	320.00	6.40
4	机动车充电桩		个	2	40,000.00	8.00
5	非机动车充电桩		个	40	300.00	1.20
6	照明工程		个	4	2,500.00	1.00
7	安防工程		个	2	3,000.00	0.60
8	消防设施		套	2	3,500.00	0.70
9	楼梯间改造	墙面翻新，A 级无机涂料粉刷，扶手加固、踏步修复，管线规整，楼梯间门窗及落水管更换	个	4	2,000.00	0.80
10	垃圾处理设施		组	8	1,000.00	0.80

序号	项目名称	建设内容	单位	工程量	单价（元）	合计
11	门禁系统		套	4	5,000.00	2.00
	合计					30.60

表 3-1-17 洛轴 13 号院投资估算表

序号	项目名称	建设内容	单位	工程量	单价（元）	合计
1	道路工程					
1.1	旧路破除	局部破损路面破除，暂按 10cm 砼计算	m²	1,400.00	10.00	1.40
1.2	道路新建	在原有地面采用 C25 砼局部修补平整后，改造范围内满铺 60mm 厚细粒式沥青混凝土（AC-13C）	m²	13,200.00	100.00	132.00
2	排水工程					
2.1	雨水工程	管道清淤、破损管网拆除更换、新铺 DN300 双壁波纹管、雨水检查井及雨水口修复加固	m	800.00	900.00	72.00
2.2	污水工程	管道清淤破损管网拆除更换、新铺 DN200 双壁波纹管、污水检查井修复加固	m	650.00	800.00	52.00
3	停车设施	新增透水砖停车位，10cm 厚级配碎石垫层+15cm 厚 C20 透水混凝土+3cm 厚 1:5 干硬性水泥砂浆垫层卧底+20×10×6cm 混凝土透水砖，结构总厚度为 34cm（含原有结构破除垃圾外运等）	m²	13,000.00	320.00	416.00
4	机动车充电		个	100	40,000.00	400.00

序号	项目名称	建设内容	单位	工程量	单价（元）	合计
	桩					
5	非机动车充电桩		个	1,500	300.00	45.00
6	照明工程		个	60	2,500.00	15.00
7	安防工程		个	30	3,000.00	9.00
8	三线整治		m	180.00	300.00	5.40
9	消防设施		套	20	3,500.00	7.00
10	楼梯间改造	墙面翻新，A 级无机涂料粉刷，扶手加固、踏步修复，管线规整，楼梯间门窗及落水管更换	个	160	2,000.00	32.00
11	垃圾处理设施		组	320	1,000.00	32.00
12	门禁系统		套	160	5,000.00	80.00
	合计					1,298.80

表 3-1-18 洛轴 14 号院投资估算表

序号	项目名称	建设内容	单位	工程量	单价（元）	合计
1	道路工程					
1.1	旧路破除	局部破损路面破除，暂按 10cm 砼计算	m²	780.00	10.00	0.78
1.2	道路新建	在原有地面采用 C25 砼局部修补平整后，改造范围内满铺 60mm 厚细粒式沥青混凝土（AC-13C）	m²	8,500.00	100.00	85.00
2	排水工程					
2.1	雨水工程	管道清淤、破损管网拆除更换、新铺 DN300 双壁波纹管、雨水检查井及雨水口修复加固	m	480.00	900.00	43.20
2.2	污水工程	管道清淤破损管网拆除更换、新铺 DN200 双壁波纹管、污水检查井修复加固	m	450.00	800.00	36.00
3	停车设施	新增透水砖停车位，10cm 厚级配碎石垫层+15cm 厚 C20 透水混凝土+3cm 厚 1:5 干硬性水泥砂浆垫层卧底+20×10×6cm 混凝土透水砖，结构总厚度为 34cm（含原有结构破除垃圾外运等）	m²	10,000.00	320.00	320.00
4	机动车充电桩		个	80	40,000.00	320.00
5	非机动车充电桩		个	1,200	300.00	36.00
6	照明工程		个	40	2,500.00	10.00

序号	项目名称	建设内容	单位	工程量	单价（元）	合计
7	安防工程		个	20	3,000.00	6.00
8	三线整治		m	150.00	300.00	4.50
9	消防设施		套	20	3,500.00	7.00
10	楼梯间改造	墙面翻新，A 级无机涂料粉刷，扶手加固、踏步修复，管线规整，楼梯间门窗及落水管更换	个	120	2,000.00	24.00
11	垃圾处理设施		组	240	1,000.00	24.00
12	门禁系统		套	120	5,000.00	60.00
	合计					976.48

表 3-1-19 13 号街坊 37 号院投资估算表

序号	项目名称	建设内容	单位	工程量	单价（元）	合计
1	道路工程					
1.1	旧路破除	局部破损路面破除，暂按 10cm 砼计算	m²	140.00	10.00	0.14
1.2	道路新建	在原有地面采用 C25 砼局部修补平整后，改造范围内满铺 60mm 厚细粒式沥青混凝土（AC-13C）	m²	900.00	100.00	9.00
2	排水工程					
2.1	雨水工程	管道清淤、破损管网拆除更换、新铺 DN300 双壁波纹管、雨水检查井及雨水口修复加固	m	130.00	900.00	11.70
2.2	污水工程	管道清淤破损管网拆除更换、新铺 DN200 双壁波纹管、污水检查井修复加固	m	100.00	800.00	8.00

序号	项目名称	建设内容	单位	工程量	单价（元）	合计
3	停车设施	新增透水砖停车位，10cm 厚级配碎石垫层+15cm 厚 C20 透水混凝土+3cm 厚 1:5 干硬性水泥砂浆垫层卧底+20×10×6cm 混凝土透水砖，结构总厚度为 34cm（含原有结构破除垃圾外运等）	m²	150.00	320.00	4.80
4	机动车充电桩		个	2	40,000.00	8.00
5	非机动车充电桩		个	80	300.00	2.40
6	照明工程		个	4	2,500.00	1.00
7	安防工程		个	2	3,000.00	0.60
8	消防设施		套	2	3,500.00	0.70
9	楼梯间改造	墙面翻新，A 级无机涂料粉刷，扶手加固、踏步修复，管线规整，楼梯间门窗及落水管更换	个	8	2,000.00	1.60
10	屋面防水、隔热		m²	420.00	150.00	6.30
11	垃圾处理设施		组	16	1,000.00	1.60
12	门禁系统		套	8	5,000.00	4.00
	合计					59.84

表 3-1-20 13 号街坊 41 号院投资估算表

序号	项目名称	建设内容	单位	工程量	单价（元）	合计
1	道路工程					
1.1	旧路破除	局部破损路面破除，暂按 10cm 砼计算	m²	180.00	10.00	0.18
1.2	道路新建	在原有地面采用 C25 砼局部修补平整后，改造范围内满铺 60mm 厚细粒式沥青混凝土（AC-13C）	m²	1,240.00	100.00	12.40

序号	项目名称	建设内容	单位	工程量	单价（元）	合计
2	排水工程					
2.1	雨水工程	管道清淤、破损管网拆除更换、新铺 DN300 双壁波纹管、雨水检查井及雨水口修复加固	m	150.00	900.00	13.50
2.2	污水工程	管道清淤破损管网拆除更换、新铺 DN200 双壁波纹管、污水检查井修复加固	m	142.00	800.00	11.36
3	停车设施	新增透水砖停车位，10cm 厚级配碎石垫层+15cm 厚 C20 透水混凝土+3cm 厚 1:5 干硬性水泥砂浆垫层卧底+20×10×6cm 混凝土透水砖，结构总厚度为 34cm（含原有结构破除垃圾外运等）	m^2	50.00	320.00	1.60
4	非机动车充电桩		个	60	300.00	1.80
5	照明工程		个	6	2,500.00	1.50
6	安防工程		个	4	3,000.00	1.20
7	消防设施		套	2	3,500.00	0.70
8	楼梯间改造	墙面翻新，A 级无机涂料粉刷，扶手加固、踏步修复，管线规整，楼梯间门窗及落水管更换	个	6	2,000.00	1.20
9	垃圾处理设施		组	12	1,000.00	1.20

序号	项目名称	建设内容	单位	工程量	单价（元）	合计
10	门禁系统		套	6	5,000.00	3.00
	合计					49.64

表 3-1-21 13 号街坊北院投资估算表

序号	项目名称	建设内容	单位	工程量	单价（元）	合计
1	道路工程					
1.1	旧路破除	局部破损路面破除，暂按 10cm 砼计算	m²	260.00	10.00	0.26
1.2	道路新建	在原有地面采用 C25 砼局部修补平整后，改造范围内满铺 60mm 厚细粒式沥青混凝土（AC-13C）	m²	3,700.00	100.00	37.00
2	排水工程					
2.1	雨水工程	管道清淤、破损管网拆除更换、新铺 DN300 双壁波纹管、雨水检查井及雨水口修复加固	m	200.00	900.00	18.00
2.2	污水工程	管道清淤破损管网拆除更换、新铺 DN200 双壁波纹管、污水检查井修复加固	m	180.00	800.00	14.40
3	停车设施	新增透水砖停车位，10cm 厚级配碎石垫层+15cm 厚 C20 透水混凝土+3cm 厚 1:5 干硬性水泥砂浆垫层卧底+20×10×6cm 混凝土透水砖，结构总厚度为 34cm（含原有结构破除垃圾外运等）	m²	1,000.00	320.00	32.00
4	机动车充		个	8	40,000.00	32.00

序号	项目名称	建设内容	单位	工程量	单价（元）	合计
	电桩					
5	非机动车充电桩		个	240	300.00	7.20
6	照明工程		个	10	2,500.00	2.50
7	安防工程		个	6	3,000.00	1.80
8	消防设施		套	4	3,500.00	1.40
9	楼梯间改造	墙面翻新，A 级无机涂料粉刷，扶手加固、踏步修复，管线规整，楼梯间门窗及落水管更换	个	20	2,000.00	4.00
10	垃圾处理设施		组	40	1,000.00	4.00
11	门禁系统		套	20	5,000.00	10.00
	合计					164.56

表 3-1-22 14 号街坊 32 院投资估算表

序号	项目名称	建设内容	单位	工程量	单价（元）	合计
1	道路工程					
1.1	旧路破除	局部破损路面破除，暂按 10cm 砼计算	m^2	190.00	10.00	0.19

序号	项目名称	建设内容	单位	工程量	单价（元）	合计
1.2	道路新建	在原有地面采用 C25 砼局部修补平整后，改造范围内满铺 60mm 厚细粒式沥青混凝土（AC-13C）	m²	960.00	100.00	9.60
2	排水工程					
2.1	雨水工程	管道清淤、破损管网拆除更换、新铺 DN300 双壁波纹管、雨水检查井及雨水口修复加固	m	120.00	900.00	10.80
2.2	污水工程	管道清淤破损管网拆除更换、新铺 DN200 双壁波纹管、污水检查井修复加固	m	110.00	800.00	8.80
3	停车设施	新增透水砖停车位，10cm 厚级配碎石垫层+15cm 厚 C20 透水混凝土+3cm 厚 1:5 干硬性水泥砂浆垫层卧底+20×10×6cm 混凝土透水砖，结构总厚度为 34cm（含原有结构破除垃圾外运等）	m²	200.00	320.00	6.40
4	非机动车充电桩		个	60	300.00	1.80
5	照明工程		个	4	2,500.00	1.00
6	安防工程		个	2	3,000.00	0.60
7	消防设施		套	1	3,500.00	0.35
8	楼梯间改造	墙面翻新，A 级无机涂料粉刷，扶手加固、踏步修复，管线规整，楼梯间门窗及落水管更换	个	7	2,000.00	1.40
9	屋面防水、隔热		m²	480.00	150.00	7.20
10	垃圾处理设施		组	14	1,000.00	1.40
11	门禁系统		套	7	5,000.00	3.50
	合计					53.04

表 3-1-23 14 号街坊北院投资估算表

序号	项目名称	建设内容	单位	工程量	单价（元）	合计
1	道路工程					
1.1	旧路破除	局部破损路面破除，暂按 10cm 砼计算	m²	140.00	10.00	0.14
1.2	道路新建	在原有地面采用 C25 砼局部修补平整后，改造范围内满铺 60mm 厚细粒式沥青混凝土（AC-13C）	m²	940.00	100.00	9.40
2	排水工程					

序号	项目名称	建设内容	单位	工程量	单价（元）	合计
2.1	雨水工程	管道清淤、破损管网拆除更换、新铺 DN300 双壁波纹管、雨水检查井及雨水口修复加固	m	130.00	900.00	11.70
2.2	污水工程	管道清淤破损管网拆除更换、新铺 DN200 双壁波纹管、污水检查井修复加固	m	120.00	800.00	9.60
3	停车设施	新增透水砖停车位，10cm 厚级配碎石垫层+15cm 厚 C20 透水混凝土+3cm 厚 1:5 干硬性水泥砂浆垫层卧底+20×10×6cm 混凝土透水砖，结构总厚度为 34cm（含原有结构破除垃圾外运等）	m²	300.00	320.00	9.60
4	机动车充电桩		个	2	40,000.00	8.00
5	非机动车充电桩		个	100	300.00	3.00
6	照明工程		个	6	2,500.00	1.50
7	安防工程		个	4	3,000.00	1.20
8	三线整治		m	100.00	300.00	3.00
9	消防设施		套	2	3,500.00	0.70
10	楼梯间改造	墙面翻新，A 级无机涂料粉刷，扶手加固、踏步修复，管线规整，楼梯间门窗及落水管更换	个	9	2,000.00	1.80
11	屋面防水、隔热		m²	500.00	150.00	7.50
12	垃圾处理设施		组	18	1,000.00	1.80
13	门禁系统		套	9	5,000.00	4.50
	合计					73.44

表 3-1-24 洛轴 11 号投资估算表

序号	项目名称	建设内容	单位	工程量	单价（元）	合计
1	道路工程					
1.1	旧路	局部破损路面破除，暂按 10cm 砼计算	m²	740.00	10.00	0.74

序号	项目名称	建设内容	单位	工程量	单价（元）	合计
	破除					
1.2	道路新建	在原有地面采用 C25 砼局部修补平整后，改造范围内满铺 60mm 厚细粒式沥青混凝土（AC-13C）	m²	5,760.00	100.00	57.60
2	排水工程					
2.1	雨水工程	管道清淤、破损管网拆除更换、新铺 DN300 双壁波纹管、雨水检查井及雨水口修复加固	m	1,200.00	900.00	108.00
2.2	污水工程	管道清淤破损管网拆除更换、新铺 DN200 双壁波纹管、污水检查井修复加固	m	1,000.00	800.00	80.00
3	停车设施	新增透水砖停车位，10cm 厚级配碎石垫层+15cm 厚 C20 透水混凝土+3cm 厚 1:5 干硬性水泥砂浆垫层卧底+20×10×6cm 混凝土透水砖，结构总厚度为 34cm（含原有结构破除垃圾外运等）	m²	2,000.00	320.00	64.00
4	机动车充电桩		个	12	40,000.00	48.00
5	非机动车充电桩		个	600	300.00	18.00
6	照明工程		个	16	2,500.00	4.00
7	安防工程		个	10	3,000.00	3.00
8	消防		套	8	3,500.00	2.80

序号	项目名称	建设内容	单位	工程量	单价（元）	合计
	设施					
9	楼梯间改造	墙面翻新，A 级无机涂料粉刷，扶手加固、踏步修复，管线规整，楼梯间门窗及落水管更换	个	53	2,000.00	10.60
10	垃圾处理设施		组	106	1,000.00	10.60
11	门禁系统		套	53	5,000.00	26.50
	合计					433.84

表 3-1-25 洛轴 11 号投资估算表

序号	项目名称	建设内容	单位	工程量	单价（元）	合计
1	道路工程					
1.1	旧路破除	局部破损路面破除，暂按 10cm 砼计算	m²	280.00	10.00	0.28
1.2	道路新建	在原有地面采用 C25 砼局部修补平整后，改造范围内满铺 60mm 厚细粒式沥青混凝土（AC-13C）	m²	840.00	100.00	8.40
2	排水工程					
2.1	雨水工程	管道清淤、破损管网拆除更换、新铺 DN300 双壁波纹管、雨水检查井及雨水口修复加固	m	140.00	900.00	12.60
2.2	污	管道清淤破损管网拆除更换、新铺 DN200 双壁	m	100.00	800.00	8.00

序号	项目名称	建设内容	单位	工程量	单价（元）	合计
	水工程	波纹管、污水检查井修复加固				
3	停车设施	新增透水砖停车位，10cm 厚级配碎石垫层+15cm 厚 C20 透水混凝土+3cm 厚 1:5 干硬性水泥砂浆垫层卧底+20×10×6cm 混凝土透水砖，结构总厚度为 34cm（含原有结构破除垃圾外运等）	m^2	1,200.00	320.00	38.40
4	机动车充电桩		个	6	40,000.00	24.00
5	非机动车充电桩		个	150	300.00	4.50
6	照明工程		个	6	2,500.00	1.50
7	安防工程		个	6	3,000.00	1.80
8	消防设施		套	4	3,500.00	1.40
9	楼梯间改造	墙面翻新，A 级无机涂料粉刷，扶手加固、踏步修复，管线规整，楼梯间门窗及落水管更换	个	13	2,000.00	2.60
10	垃圾处理设施		组	26	1,000.00	2.60
	合计					106.08

表 3-1-26 天津路 113 号院投资估算表

序号	项目名称	建设内容	单位	工程量	单价（元）	合计
1	道路工程					
1.1	旧路破除	局部破损路面破除，暂按 10cm 砼计算	m²	260.00	10.00	0.26
1.2	道路新建	在原有地面采用 C25 砼局部修补平整后，改造范围内满铺 60mm 厚细粒式沥青混凝土（AC-13C）	m²	820.00	100.00	8.20
2	排水工程					
2.1	雨水工程	管道清淤、破损管网拆除更换、新铺 DN300 双壁波纹管、雨水检查井及雨水口修复加固	m	150.00	900.00	13.50
2.2	污水工程	管道清淤破损管网拆除更换、新铺 DN200 双壁波纹管、污水检查井修复加固	m	120.00	800.00	9.60
3	停车设施	新增透水砖停车位，10cm 厚级配碎石垫层+15cm 厚 C20 透水混凝土+3cm 厚 1:5 干硬性水泥砂浆垫层卧底+20×10×6cm 混凝土透水砖，结构总厚度为 34cm（含原有结构破除垃圾外运等）	m²	4,000.00	320.00	128.00
4	机动车充电桩		个	30	40,000.00	120.00
5	非机动车充电桩		个	500	300.00	15.00
6	照明		个	24	2,500.00	6.00

序号	项目名称	建设内容	单位	工程量	单价（元）	合计
	工程					
7	安防工程		个	12	3,000.00	3.60
8	消防设施		套	8	3,500.00	2.80
9	楼梯间改造	墙面翻新，A 级无机涂料粉刷，扶手加固、踏步修复，管线规整，楼梯间门窗及落水管更换	个	42	2,000.00	8.40
10	垃圾处理设施		组	84	1,000.00	8.40
11	门禁系统		套	42	5,000.00	21.00
	合计					344.76

备注：若本表格中出现合计数与所列数值合计不符，均为四舍五入所致。

3.4 专项债券资产形成情况

资产类型		数量	预估价值（万元）	资产权益归属	资产持有单位	资产收入项目	是否上缴财政	上缴财政比例
一级科目	二级科目							
固定资产	26 个老旧小区基础设施改造	89.0489 万 m²	7,396.36	洛阳市西苑城市开发建设有限公司	洛阳市西苑城市开发建设有限公司	物业费收入、充电桩收入、停车位出租收入、道闸广告收入	是	66.56%

第四章 项目专项债券融资方案

4.1 编制依据

1.《中华人民共和国预算法》；

2.《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43号）；

3.《国务院办公厅关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》（国办函〔2016〕88号）；

4.《关于对地方政府债务实行限额管理的实施意见》（财预〔2015〕225号）；

5.《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155号）；

6.《关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89号）；

7.《关于进一步做好地方政府债券发行工作的意见》（财库〔2020〕36号）；

8.《地方政府债券发行管理办法》（财库〔2020〕43号）；

9.《关于全面实施预算绩效管理的意见》（中发〔2018〕34号）；

10.《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》（财预〔2021〕61号）；

11.《国务院办公厅关于优化完善地方政府专项债券管理机制的意见》（国办发〔2024〕52号）；

12.项目可行性研究报告及批复。

4.2 项目融资计划

本项目总投资8,600.00万元。项目组合使用专项债券和市场化融

资进行项目建设资金筹措。项目资本金4,200.00万元，资本金来源于财政预算资金2,100.00万元，专项债券资金2,100.00万元；项目剩余建设资金4,400.00万元，来源于市场化融资4,200.00万元，专项债券200.00万元

1.资本金及来源

本项目资本金4,200.00万元，占比48.84%。资本金来源于专项债券资金2,100.00万元，财政预算资金2,100.00万元。项目资本金按照项目实际实施进度分年度到位。项目资本金比例符合《国务院关于加强固定资产投资项目资本金管理的通知》（国发〔2019〕26号）和《国务院关于调整和完善固定资产投资项目资本金制度的通知》（国发〔2015〕51号）要求。本项目投向领域为老旧小区，符合《国务院办公厅关于优化完善地方政府专项债券管理机制的意见》（国办发〔2024〕52号）专项债券作为项目资本金的领域要求。

2.债券资金使用计划

项目申请债券资金总额2,300.00万元，其中2,100.00万元用作项目资本金。根据《国务院办公厅关于优化完善地方政府专项债券管理机制的意见》（国办发〔2024〕52号）附件2《地方政府专项债券可用作项目资本金的行业》，本项目投向领域为产业园区基础设施，符合专项债券作为项目资本金的领域要求。

项目申请债券资金总额2,300.00万元，其中：2025年计划使用2,300.00万元，其中2,100.00万元用作项目资本金。本次申请使用2,100.00万元。假设债券票面利率4.00%，期限30年，在债券存续期每年付息一次，到期还本并支付最后一次利息。

3.市场化融资资金使用计划

洛阳市西苑城市开发建设有限公司在项目建设期申请使用银行贷

款 4,200.00 万元用于涧西区 2024 年老旧小区提升改造项目，其中：2025 年申请使用 4,200.00 万元，借款期限为 20 年。根据中国人民银行授权全国银行间同业拆借中心公布，5 年期以上 LPR 为 3.50%，本项目暂按市场化融资测算利率不低于人民银行最新发布的 5 年期贷款 LPR 利率 4.50%测算，每年付息一次，自贷款发放第 2 年起，即债券存续期第 2-6 年每年的还本日偿还本金的 1.00%，第 7-19 年每年的还本日偿还本金的 7.00%，第 20 年偿还剩余本金。

4.3 债券信息披露

项目申请的专项债券存续期内，项目单位及主管部门将按照《地方政府债务信息公开办法（试行）》（财预〔2018〕209 号）规定，及时披露项目相关信息，包括项目使用的债券规模、期限、利率、偿债期限及资金来源、债券资金使用情况、项目实施进度、运营情况、项目收益及对应资产情况等信息，以保护投资者的权益。

在债券存续期内，当项目建设、运营情况发生重大变化或者发生对投资者有重大影响的事项，项目单位和主管部门将按照规定及时披露相关信息。

4.4 投资者保护措施

本项目的主管部门和项目单位会将专项债券项目对应收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。如果项目主管部门和项目单位未落实专项债券还本付息资金的，财政部门将采取扣减相关预算资金等措施偿债，以最大程度保护投资者利益。此外，项目单位还将采取如下措施保护投资者利益：

1.适度申请和使用债券资金

为保护投资者合法权益，首先在源头上做到按需申请使用资金。项目单位将严格依据《国务院加强地方政府性债务管理的意见》（国

发〔2014〕43 号）、《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155 号）等相关法律法规要求，适度申请使用债券资金。

2.明确地方政府及财政部门和项目主管部门责任，各部门密切配合，保障债券资金借、用、还工作高效衔接，地方政府及财政部门做好专项债监管政策宣传贯彻、项目申报、信息披露工作及本息兑付工作；项目单位及主管部门做好专项债券资金管理、项目建设及运营工作，对项目建设及运营情况实行动态监管，严格按照约定使用债券资金，充分发挥项目社会效益和经济效益，保障投资者合法权益。

第五章 项目收益与融资自求平衡分析

5.1 应付债券本息情况

根据债券期限及使用计划，本项目拟申请专项债券还本付息如下：

表 5-1 专项债券项目应付本息情况表

金额单位：人民币万元

年度	期初本金余额	本期增加本金	本期偿还本金	期末本金余额	利率	应付利息	应付本息
第 1 年		2,300.00		2,300.00	4.00%	92.00	92.00
第 2 年	2,300.00			2,300.00	4.00%	92.00	92.00
第 3 年	2,300.00			2,300.00	4.00%	92.00	92.00
第 4 年	2,300.00			2,300.00	4.00%	92.00	92.00
第 5 年	2,300.00			2,300.00	4.00%	92.00	92.00
第 6 年	2,300.00			2,300.00	4.00%	92.00	92.00
第 7 年	2,300.00			2,300.00	4.00%	92.00	92.00
第 8 年	2,300.00			2,300.00	4.00%	92.00	92.00
第 9 年	2,300.00			2,300.00	4.00%	92.00	92.00
第 10 年	2,300.00			2,300.00	4.00%	92.00	92.00
第 11 年	2,300.00			2,300.00	4.00%	92.00	92.00
第 12 年	2,300.00			2,300.00	4.00%	92.00	92.00
第 13 年	2,300.00			2,300.00	4.00%	92.00	92.00
第 14 年	2,300.00			2,300.00	4.00%	92.00	92.00
第 15 年	2,300.00			2,300.00	4.00%	92.00	92.00
第 16 年	2,300.00			2,300.00	4.00%	92.00	92.00
第 17 年	2,300.00			2,300.00	4.00%	92.00	92.00
第 18 年	2,300.00			2,300.00	4.00%	92.00	92.00
第 19 年	2,300.00			2,300.00	4.00%	92.00	92.00
第 20 年	2,300.00			2,300.00	4.00%	92.00	92.00
第 21 年	2,300.00			2,300.00	4.00%	92.00	92.00
第 22 年	2,300.00			2,300.00	4.00%	92.00	92.00
第 23 年	2,300.00			2,300.00	4.00%	92.00	92.00
第 24 年	2,300.00			2,300.00	4.00%	92.00	92.00

年度	期初本金余额	本期增加本金	本期偿还本金	期末本金余额	利率	应付利息	应付本息
第 25 年	2,300.00			2,300.00	4.00%	92.00	92.00
第 26 年	2,300.00			2,300.00	4.00%	92.00	92.00
第 27 年	2,300.00			2,300.00	4.00%	92.00	92.00
第 28 年	2,300.00			2,300.00	4.00%	92.00	92.00
第 29 年	2,300.00			2,300.00	4.00%	92.00	92.00
第 30 年	2,300.00		2,300.00	0.00	4.00%	92.00	2,392.00
合计		2,300.00	2,300.00			2,139.00	4,439.00

注：假设各年起始点为发行日，当年利息为从发行日推后的一个完整会计年度最后一天计算的利息，以此类推。

2.市场化融资应付本息

洛阳市西苑城市开发建设有限公司在项目建设期申请使用银行贷款 4,200.00 万元用于涧西区 2024 年老旧小区提升改造项目，其中：2025 年申请使用 4,200.00 万元，借款期限为 20 年。根据中国人民银行授权全国银行间同业拆借中心公布，5 年期以上 LPR 为 3.50%，本项目暂按市场化融资测算利率不低于人民银行最新发布的 5 年期贷款 LPR 利率 4.50%测算，每年付息一次，自贷款发放第 2 年起，债券存续期第 2-6 年每年的还本日偿还本金的 1.00%，第 7-19 年每年的还本日偿还本金的 7.00%，第 20 年偿还剩余本金。

表 5-2 市场化融资应付本息情况表

金额单位：人民币万元

年度	期初本金	本期新增	本期偿还	期末本金	利率	应付利息	应付本息
第 1 年		4,200.00		4,200.00	4.50%	189.00	189.00
第 2 年	4,200.00		42.00	4,158.00	4.50%	187.11	229.11
第 3 年	4,158.00		42.00	4,116.00	4.50%	185.22	227.22
第 4 年	4,116.00		42.00	4,074.00	4.50%	183.33	225.33
第 5 年	4,074.00		42.00	4,032.00	4.50%	181.44	223.44
第 6 年	4,032.00		42.00	3,990.00	4.50%	181.44	223.44
第 7 年	3,990.00		294.00	3,696.00	4.50%	179.55	473.55
第 8 年	3,696.00		294.00	3,402.00	4.50%	166.32	460.32

年度	期初本金	本期新增	本期偿还	期末本金	利率	应付利息	应付本息
第 9 年	3,402.00		294.00	3,108.00	4.50%	153.09	447.09
第 10 年	3,108.00		294.00	2,814.00	4.50%	139.86	433.86
第 11 年	2,814.00		294.00	2,520.00	4.50%	126.63	420.63
第 12 年	2,520.00		294.00	2,226.00	4.50%	113.40	407.40
第 13 年	2,226.00		294.00	1,932.00	4.50%	100.17	394.17
第 14 年	1,932.00		294.00	1,638.00	4.50%	86.94	380.94
第 15 年	1,638.00		294.00	1,344.00	4.50%	73.71	367.71
第 16 年	1,344.00		294.00	1,050.00	4.50%	60.48	354.48
第 17 年	1,050.00		294.00	756.00	4.50%	47.25	341.25
第 18 年	756.00		294.00	462.00	4.50%	34.02	328.02
第 19 年	462.00		294.00	168.00	4.50%	20.79	314.79
第 20 年	168.00		168.00		4.50%	7.56	175.56
合计		4,200.00	4,200.00			2,417.31	6,617.31

3.应付本息合计

本项目债券存续期内，专项债券和市场化融资还本付息合计如下：

表 5-3 应付本息情况表

金额单位：人民币万元

年度	期初本金	本期新增	本期偿还	期末本金	应付利息	应付本息
第 1 年	-	6,500.00	-	6,500.00	281.00	281.00
第 2 年	6,500.00		42.00	6,458.00	279.11	321.11
第 3 年	6,458.00		42.00	6,416.00	277.22	319.22
第 4 年	6,416.00		42.00	6,374.00	275.33	317.33
第 5 年	6,374.00		42.00	6,332.00	273.44	315.44
第 6 年	6,332.00		42.00	6,290.00	273.44	315.44
第 7 年	6,290.00		294.00	5,996.00	271.55	565.55
第 8 年	5,996.00		294.00	5,702.00	258.32	552.32
第 9 年	5,702.00		294.00	5,408.00	245.09	539.09
第 10 年	5,408.00		294.00	5,114.00	231.86	525.86
第 11 年	5,114.00		294.00	4,820.00	218.63	512.63
第 12 年	4,820.00		294.00	4,526.00	205.40	499.40
第 13 年	4,526.00		294.00	4,232.00	192.17	486.17

年度	期初本金	本期新增	本期偿还	期末本金	应付利息	应付本息
第 14 年	4,232.00		294.00	3,938.00	178.94	472.94
第 15 年	3,938.00		294.00	3,644.00	165.71	459.71
第 16 年	3,644.00		294.00	3,350.00	152.48	446.48
第 17 年	3,350.00		294.00	3,056.00	139.25	433.25
第 18 年	3,056.00		294.00	2,762.00	126.02	420.02
第 19 年	2,762.00		294.00	2,468.00	112.79	406.79
第 20 年	2,468.00		168.00	2,300.00	99.56	267.56
第 21 年	2,300.00			2,300.00	92.00	92.00
第 22 年	2,300.00			2,300.00	92.00	92.00
第 23 年	2,300.00			2,300.00	92.00	92.00
第 24 年	2,300.00			2,300.00	92.00	92.00
第 25 年	2,300.00			2,300.00	92.00	92.00
第 26 年	2,300.00			2,300.00	92.00	92.00
第 27 年	2,300.00			2,300.00	92.00	92.00
第 28 年	2,300.00			2,300.00	92.00	92.00
第 29 年	2,300.00			2,300.00	92.00	92.00
第 30 年	2,300.00		2,300.00		92.00	2,392.00
合计		**6,500.00**	**6,500.00**		**5,177.31**	**11,677.31**

5.2 经营现金流分析

1.基本假设条件及依据

（1）国家及地方现行的法律法规、监管、财政、经济状况或国家宏观调控政策无重大变化；

（2）国家现行的利率、汇率及通货膨胀水平等无重大变化；

（3）对申请人有影响的法律法规无重大变化；

（4）本期债券募集资金投资项目按实施方案顺利建设、投产运营；

（5）各项成本费用等在正常范围内变动；

（6）无其他人力不可抗拒及不可预见因素对申请人造成的重大不利影响；

（7）根据国家年度统计公报，2022 年、2023、2024 年年居民消费价格上涨幅度分别为 2.00%、0.20%、0.20%，三年平均涨幅为 0.80%。考虑物价上涨因素，部分支出项目价格增长标准按照 1.10%的平均增长率逐年递增；

（8）建设期运营收益预测假设：本项目债券存续期 30 年，建设期 10 个月，本项目测算数据基础为全部项目投入运营的第 1 年（即债券存续的第 2 年），收益期 29 年。

2.项目运营收入分析

表 5-2 建设内容与项目收入对应关系表

金额单位：人民币万元

序号	建设内容	项目收入	收入金额	占比
1	建筑主体修缮	物业费收入	16,097.25	35.79%
2	机动车充电桩	充电桩收入	18,799.88	41.79%
3	停车位	停车位出租收入	8,394.92	18.66%
4	道闸广告	道闸广告收入	1,690.00	3.76%
合计			44,982.05	100.00%

（1）项目改造需求分析

①建行家属院

建行家属院位于洛阳市涧西区景华路与湖南路交叉口。本次改造老旧房屋建成于 1984 年，本次改造涉及居民户数 10 户，楼体数量 1 栋，总建筑面积 1,180.00m² 。

该小区属于商品房小区，小区目前存在许多问题，主要表现为楼前路灯一两年都不亮，缺乏维修，灯破旧不堪，晚上行走太不便。严重影响居民出行安全。小区内无规划停车设施，楼间距本来较窄，部分业主停车无序，容易引起区内道路交通堵塞。

②河南科技大学家属院 30 号街坊

河南科技大学家属院 30 号街坊位于长安路与西苑路西北位置。

本次改造老旧房屋建成于1990年，属于已房改公房小区。本次改造涉及居民户数619户，楼体数量17栋，总建筑面积41,120.00m²。

该小区由于建设年代已经20余年，属于老旧小区，居住建筑以砖混结构为主，居住条件较差。单元楼之间电力、电信线私拉私接，杆线杂乱；小区目前存在许多问题，主要表现为楼前路灯一两年都不亮，缺乏维修，灯破旧不堪，晚上行走太不便，严重影响居民出行安全。院内无停车设施规划，私家车乱停乱放情况较为严重，部分供水管网敷设的地段因水管长时间未更换导致地面塌陷，甚至地基下沉。

③东升一小

东升一小（南院）位于洛阳市涧西区南昌路100号。房屋性质为已房改公房小区，本次改造老旧小区建成于2000年。本次改造涉及居民户数16户，楼体数量1栋，总建筑面积2,090.00m²。

由于历史的局限，本小区无论是在公建配套设施的规划设计、建设标准等方面，还是在管理机制和运作模式等方面，已经无法适应当前社会经济条件下人们对居住环境的要求。房屋本体和基设施陈旧老化甚至缺失，缺乏系统保养和维修。该老旧小区基本到了问题阶段，房屋外墙粉刷面起壳风化，内楼道墙面楼梯扶手脱落锈蚀，没有公共照明；多层楼房顶层防渗漏功能退化，小区道路老化，路面破损，甚至没有路灯；绿地杂草从生布局混乱，没有公共绿地，消防设施设计标准低，消防设施自然损坏、人为破坏和被盗现象严重，造成很大的消防安全隐患。

④联盟路57号院

本次改造老旧小区建成于1982年。本次改造涉及居民户数40户，楼体数量2栋，总建筑面积3,700.00m²。

由于建设年代近年代久远，部分已过了安全有效期，属于典型的

老旧小区，居住建筑以砖混结构为主，部分住宅外立面虽然统一粉刷过，但是楼道内部状况较差。区内道路多采用人车混行方式，区内道路与现有城市道路的衔接处，往往也就是社区的主要出入口，整体道路结构有严重的内向性，与城市道路的关系较弱，常常造成主要出入口交通压力过大，塞车现象严重；单元楼之间电力、电信线私拉私接，杆线杂乱小区内雨水渠道破损,化粪池经常堵塞；小区内消防设施不完善，公共停车空间缺乏，绿化环境较为欠缺，公共设施陈旧。

⑤洛轴南山生活区

本次改造的老旧房屋建设于 1988 年。本次改造老旧房屋涉及居民户 2,109 户，楼体数量 40 栋，总建筑面积 143,000.00m² 。

小区在建设之初,规划方案比较简单，原有公建配套设施规划配置比例较低，仅有的一些公建配套设施有的也被挤占挪作它用，居民活动场所、公共绿地、自行车库、停车场等配套设施与居民实际需求的矛盾相当突出，环卫设施不完备，垃圾房、公厕、果壳箱等设置过少，环境污染问题严重。小区交通比较封闭，区内环境比较老旧，楼间距相对较窄，停车位不足，物业管理疏松，卫生差，绿化太少。

⑥华侨新村 9 号楼

本次改造的老旧房屋建设于 1992 年，属于普通商品房小区。本次改造老旧房屋涉及居民户数 12 户，楼体数量 1 栋，总建筑面积 60.00m² 。

小区目前存在问题较多，受当时环境、设计、施工等各种条件的限制，小区存在公建配套设施严重缺乏；道路狭窄且不闭合，不能满足消防要求；停车位很少，造成车辆随意停放，水电暖排等系统老化；绿地很少，几乎没有绿化；活动室及场地等设施不健全等情况。部分楼房本体老化、陈旧，窗套、阳台、屋檐装饰瓦、墙皮出现了裂纹、

脱落渗水的现象；室内水电气暖等系统老化、锈蚀，给居民的日常生活带来困扰。

⑦二公司家属院

本次改造老旧房屋建造于1983年，属于已房改公房小区，涉及居民户数48户，楼体数量2栋，总建筑面积3,360.00m²。

小区内道路原有设计主要目的是居民的步行和消防等方面的需要。多采用人车混行方式，道路和城市道路的衔接处，往往也就是社区的主要出入口规划不完善，常常造成主要出入口交通压力过大，塞车现象严重。小区区内无停车位，车辆沿路而停，容易引发周边道路拥堵，单元楼之间电力、电信线私拉私接，杆线较为杂乱。部分房屋年久失修，导致顶层漏雨，居民对小区环境不满情况较为严重。

⑧灶具厂家属院

本次改造老旧房屋建成于1997年。本次改造涉及居民户数56户，楼体数量2栋，总建筑面积5,000.00m²。

小区内环境卫生较差，垃圾随意堆放，供水水压不足，经常出现停水停电情况，排水排污设施年久失修，经常导致雨污横流，小区排污设施与周围饭店排污公用，导致排水排污能力较差，容易堵塞。

⑨瀛洲新村

瀛洲新村位于洛阳市涧西区浅井西路5号。房屋性质为普通商品房小区。本次改造老旧房屋建成于2000年，涉及居民户数1,720户，楼体数量34栋，总建筑面积157,000.00m²。

该老旧小区建设于2000年，近些年城市建设发展较快，目前没有翻新，由于受历史环境因素的影响，周边营商环境较差，致使物业管理方面比较混乱。几乎处于无人管理状态，公共停车空间缺乏，绿化环境较为欠缺，公共设施陈旧。小区生活环境脏乱差现象严重，主

要表现为各类违章搭建多、破墙开门多、无证摊点多、车辆乱停乱放等问题上，已成为影响城市容貌的顽疾；一些个人或单位未经规划部门许可，擅自在小区内主干道两侧乱搭亭棚、破院墙开门，严重影响小区交通和景观，破坏了小区绿化，机动车、自行车无序停放随意占用便道，造成交通拥堵。

⑩01 小区（小院）12#13#楼

01 小区（小院）12#13#楼位于洛阳市涧西区中州西路 173 号。房屋建设于 1992 年。本次改造老旧小区涉及居民户数 96 户，楼体数量 2 栋，总建筑面积 11,500.00m² 。

小区在建之初并没有考虑车辆保有量逐年提升的状况，道路比较窄，停车位不够，造成在私家车增长的状况下，车主只能够将车停到公共场所当中，这导致占据了大量的娱乐场所的活动空间，严重影响了人们的娱乐活动；水电基础设备过于老化，管线长时间没有更换，造成小区会由于水电管线问题而发生路面坍塌、停水停电的情况，严重影响了居民的生活质量，另外供电线路老化还很有可能发生火灾、雷击等情况，这给住户造成了非常大的安全隐患。

⑪恒星一号楼小区

本次改造的老旧房屋建设于 1994 年，属于普通商品房小区。本次改造老旧房屋涉及居民户数 60 户，楼体数量 1 栋，总建筑面积 5,600.00m² 。

小区目前存在问题较多，受当时环境、设计、施工等各种条件的限制，小区存在公建配套设施严重缺乏；道路狭窄且不闭合，不能满足消防要求；停车位很少，造成车辆随意停放，水电暖排等系统老化；绿地很少，几乎没有绿化；活动室及场地等设施不健全等情况。部分楼房本体老化、陈旧，窗套、阳台、屋檐装饰瓦、墙皮出现了裂纹、

脱落渗水的现象；室内水电气暖等系统老化、锈蚀，给居民的日常生活带来困扰。

⑫牡丹基地

牡丹基地位于涧西区瀛洲街道办。本次改造老旧房屋建造于2000年，属于普通商品房小区。本次改造涉及居民户数39户，楼体数量1栋，总建筑面积5,000.00m²。

该小区属于典型的老旧小区，居住建筑以砖混结构为主，单元楼之间电力、电信线私拉私接，杆线杂乱；小区多年来缺乏有效统一管理，绿化带成了“菜园子”，垃圾肆意堆，路不平、灯不亮，居民意见很大。

⑬12号院18栋粮店家属院

12号院18栋粮店家属院位于涧西区长安街道办，属于普通商品房小区。本次改造老旧房屋建设于2000年，共涉及居民户数36户，楼体数量1栋，总建筑面积4,500.00m²。

该小区由于建设年代近年代久远，部分已过了安全有效期，属于典型的老旧小区，居住建筑以砖混结构为主，外立面老旧残破，居住条件较差。区内道路原有设计主要目的是居民的步行和消防等方面的需要，区内道路多采用人车混行方式，区内道路与现有城市道路的衔接处，往往也就是社区的主要出入口，整体道路结构有严重的内向性，与城市道路的关系较弱，常常造成主要出入口交通压力过大，塞车现象严重。小区房屋墙体外立面由于年代久远，部分墙面墙体脱落现象较为严重，影响美观。

⑭6-23红星剧院家属楼

6-23红星剧院家属楼位于洛阳市涧西区长安街道办。本次改造老旧房屋建造于1990年，属于已房改公房小区。本次改造涉及居民户

数 53 户，楼体数量 1 栋，总建筑面积 3,930.00m² 。

该小区由于建设年代久远，部分已过了安全有效期，属于典型的老旧小区，居住建筑以砖混结构为主，外立面老旧残破，居住条件较差。区内道路多采用人车混行方式，常常造成主要出入口交通压力过大，塞车现象严重，由于历史原因，物业管理和公共服务设施满足不了现在城市发展需要，小区内公共停车空间缺乏，绿化环境较为欠缺，公共设施陈旧，小区环境脏乱差。

⑮南华新村小区

南华新村小区于洛阳市涧西区武汉南路 115 号。本次改造老旧房屋建造于 1999 年，本次改造涉及居民户数 682 户，楼体数量 57 栋，总建筑面积 86,803.00m² 。

该老旧小区存在如下问题：基础设施严重老化，配套设施缺失或不完善。下水设施老化，下水道堵塞现象严重，化粪池漫溢现象时有发生，更谈不上雨、污分离；活动场所、健身设施不能适应居民需求；停车泊位普遍设计不足，随着车辆的增加，乱停乱放、堵塞主次干道甚至挤占消防通道，影响居民出行，存在重大安全隐患。居民管理严重失管，几乎成为管理盲区。除公安部门实施户籍管理外，居民基本信息、出租信息、流动人口等信息社区基本不掌握，出现治安隐患、居民信访等问题，基层社区无法配合，难以有效管理。

⑯青少年活动中心家属院

青少年活动中心家属院位于洛阳市涧西区丽新路 6 号，东临珠江路小学。本次改造的老旧房屋建设于 1999 年。本次改造老旧房屋涉及居民户 45 户，楼体数量 2 栋，总建筑面积 5,400.00m² 。小区内虽新整修了部分道路，也规划了停车位，但是停车位依然不足，而且小区内绿化不完善，绿地率较低，部分公共基础配套设施不够完善，小

区内老年人居住较多，无障碍设施有待完善。

⑰洛轴 13 号院

洛轴 13 号院位于中州西路与天津路西南位置。本次改造老旧房屋建造于 1956 年，本次改造涉及居民户数 1,910 户，楼体数量 28 栋，总建筑面积 160,000.00m² 。该小区楼体现状均为砖混结构，因建设年代早，楼房本体老化、陈旧，窗套、阳台、屋檐装饰、瓦、部分墙皮出现了裂纹、脱落渗水的现象；墙体局部出现返碱；室内水电气暖等系统老化、锈蚀，给居民的日常生活带来困扰。小区道路年久失修，照明路灯时有损坏，小区内架空线路较为混乱，私搭乱建临时建筑占用公共空间，无统一规划停车位，停车较为混乱，容易引发小区内交通拥堵，小区院内的公共设施已经较为残破，卫生清理不到位。

⑱洛轴 14 号院

洛轴 14 号院位于中州西路与天津路东南侧位置。本次改造老旧房屋建造于 1956 年，涉及居民户数 1,436 户，楼体数量 26 栋，总建筑面积 142,000.00m² 。小区在建设之初,规划方案比较简单，原有公建配套设施规划配置比例较低，仅有的一些公建配套设施有的也被挤占挪作它用，居民活动场所、公共绿地、自行车库、停车场等配套设施与居民实际需求的矛盾相当突出，环卫设施不完备，垃圾房、公厕、果壳箱等设置过少，环境污染问题严重。小区交通比较封闭，区内环境比较老旧，楼间距相对较窄，停车位不足，物业管理疏松，卫生差，绿化太少。

⑲13 号街坊 37 号院

13 号街坊 37 号院位于涧西区景华路洛轴十三号生活区南区。属于已房改公房小区。本次改造老旧房屋建设于 1956 年，共涉及居民户数 88 户，楼体数量 2 栋，总建筑面积 3,570.00m² 。该小区住房由

于建设年代近年代久远，部分已过了安全有效期，属于典型的老旧小区，居住建筑以砖混结构为主，外立面老旧残破，居住条件较差。区内道路原有设计主要目的是居民的步行和消防等方面的需要，区内道路多采用人车混行方式，区内道路与现有城市道路的衔接处，往往也就是社区的主要出入口，整体道路结构有严重的内向性，与城市道路的关系较弱，常常造成主要出入口交通压力过大，塞车现象严重。小区房屋墙体外立面由于年代久远，部分墙面墙体脱落现象较为严重，影响美观。

⑳13 号街坊 41 号院

13 号街坊 41 号院位于涧西区景华路洛轴十三号生活区南区。属于已房改公房小区。本次改造老旧房屋建设于 1956 年，共涉及居民户数 73 户，楼体数量 1 栋，总建筑面积 3,170.00m² 。该小区由于建设年代近年代久远，大部分部分主体已过了安全有效期，属于典型的老旧小区，居住建筑以砖混结构为主，单元楼之间电力、电信线私拉私接，杆线杂乱；小区多年来缺乏有效统一管理，绿化带成了“菜园子”，垃圾肆意堆，路不平、灯不亮，居民意见很大。

㉑13 号街坊北院

13 号街坊北院位于涧西区景华路洛轴十三号生活区南区。属于已房改公房小区。本次改造老旧房屋建设于 1956 年，共涉及居民户数 242 户，楼体数量 3 栋，总建筑面积 13,000.00m² 。该小区建设于上世纪 50 年代，属于典型的老旧小区，居住建筑以砖混结构为主，外立面老旧残破，居住条件较差。小区问题主要表现在：小区内道路照明设施也因为年久失修，部分路段路灯常年不亮，严重影响居民出行安全。且小区内缺乏消防、监控设施，消防安全存在一定的隐患，部分供水管网敷设的地段因水管长时间未更换导致地面塌陷，甚至地基下

沉。

㉒14 号街坊 32 院

14 号街坊 32 院位于涧西区景华路 14 号街坊。本次改造建造于 1956 年。本次改造涉及居民户数 78 户，楼体数量 1 栋，总建筑面积 3,790.00m² 。该小区住房由于建设年代近年代久远，部分已过了安全有效期，

属于典型的老旧小区，居住建筑以砖混结构为主，外立面老旧残破，居住条件较差。区内道路原有设计主要目的是居民的步行和消防等方面的需要，区内道路多采用人车混行方式，区内道路与现有城市道路的衔接处，往往也就是社区的主要出入口，整体道路结构有严重的内向性，与城市道路的关系较弱，常常造成主要出入口交通压力过大，塞车现象严重。小区房屋墙体外立面由于年代久远，部分墙面墙体脱落现象较为严重，影响美观。

㉓14 号街坊北院

14 号街坊北院位于涧西区景华路 14 号街坊。本次改造建造于 1956 年。本次改造涉及居民户数 108 户，楼体数量 2 栋，总建筑面积 4,410.00m² 。该小区由于建设年代近年代久远，部分已过了安全有效期，属于老旧小区，居住建筑以砖混结构为主，部分楼栋外立面老旧残破，居住条件较差。区内道路原有设计主要目的是居民的步行和消防等方面的需要，区内道路多采用人车混行方式，区内道路与现有城市道路的衔接处，往往也就是社区的主要出入口，整体道路结构有严重的内向性，与城市道路的关系较弱，常常造成主要出入口交通压力过大，塞车现象严重。

㉔洛轴 11 号

洛轴 11 号位于洛阳市涧西区天津办中州西路。本次改造老旧房

屋建造于 1956 年，涉及改造居民户数 638 户，楼体数量 8 栋，总建筑面积 24,500.00m² 。小区附属绿地面积狭小，绿化形式比较单一，无法满足园林环境的使用需求。小区内公共设施不完善，由于公共面积小，没有规划相应的停车设施，小区内停车较为混乱，部分路面年久失修，照明设施不完善，居住环境亟待改善。

㉕天润小区

天润小区位于洛阳市涧西区景华路与豫北二路西北侧位置。本次改造老旧房屋建造于 1998 年，属于已普通商品房小区。本次改造涉及居民户数 156 户，楼体数量 4 栋，总建筑面积 16,270.00m² 。该小区由于建设年代久远，部分已过了安全有效期，属于典型的老旧小区，居住建筑以砖混结构为主，外立面老旧残破，居住条件较差。区内道路多采用人车混行方式，常常造成主要出入口交通压力过大，塞车现象严重，由于历史原因，物业管理和公共服务设施满足不了现在城市发展需要，小区内公共停车空间缺乏，绿化环境较为欠缺，公共设施陈旧，小区环境脏乱差。

㉖天津路 113 号院

天津路 113 号院位于涧西区周山办。本次改造的老旧房屋建设于 1986 年。本次改造老旧房屋涉及居民户 507 户，楼体数量 14 栋，总建筑面积 40,000.00m² 。小区在建设之初,规划方案比较简单，原有公建配套设施规划配置比例较低，仅有的一些公建配套设施有的也被挤占挪作它用，居民活动场所、公共绿地、自行车库、停车场等配套设施与居民实际需求的矛盾相当突出，环卫设施不完备，垃圾房、公厕、果壳箱等设置过少，环境污染问题严重。小区交通比较封闭，区内环境比较老旧，楼间距相对较窄，停车位不足，物业管理疏松，卫生差，绿化太少。

（2）物业费收入

①数量

本项目共涉及老旧小区 26 个，涉及改造户数 10,877 户，楼数栋 254 栋，总建筑面积约 89.0489 万 m^2。考虑到本项目所涉及的各个小区，其多数地理位置处于洛阳市涧西区的中心地段。这里交通网络纵横交错，公交线路密集穿梭，地铁站点近在咫尺，极大地方便了居民的日常出行。周边配套设施也极为完善，大型购物中心鳞次栉比，各类餐饮场所丰富多样，从高端餐厅到亲民小吃应有尽有，满足居民的不同消费需求；教育资源更是十分雄厚，优质的幼儿园、小学、中学星罗棋布，为孩子的成长教育提供了坚实保障；医疗设施也毫不逊色，知名的医院和各类诊所分布其中，能够及时为居民提供健康服务；预计在未来本项目改造圆满完成之后，将会成为众多市民竞相选择的理想居住区域。基于谨慎性原则，本项目建成后的负荷率运营期第 1 年按照 50.00%进行计算，以后每年增长 10.00%，直至 70.00%不再增长。

②单价

洛阳市发展和改革委员会洛阳市住房和城乡建设局关于规范中心城区物业服务收费行为的通知（洛发改〔2024〕1 号）：

物业服务收费分别实行政府指导价和市场调节价：

1）保障性住房物业服务价格实行政府指导价，中心城区和各县（含偃师区、孟津区）收费标准分别由市、县（含偃师区：孟津区）价格主管部门进行核定。已成立业主大会的，具体标准由物业服务人在政府指导价范围内，根据物业服务实际情况与业主大会或业主大会授权的业主委员会协商确定。

2）非保障性住房物业服务收费实行市场调节价，收费标准由业主、物业使用人与物业服务人在物业服务合同中约定执行。

本项目为非保障型住房，实行市场调节价，参考本项目同地区物业收费价格如下：

洛阳市部分热门小区物业情况一览

区域	小区名称	物业公司	收费（元/㎡·月）
洛龙区	绿都中梁·河风雅叙	绿都物业	1.8
	中浩德·开元壹号	中浩德物业	1.35~2.5
	大熙国际广场	世盛物业	1.25~1.35
	湖滨美院	正荣物业	1.5
	蓝城·蘭园	蓝城物业	1.98
	碧桂园·玖锦台	碧桂园服务	2
	蓝光·珏珑府	嘉宝物业	1.8
	杏栀花园	高力国际	4.5
	建业桂园	建业物业	1.25~2.98
	国宝花园	凯瑞物业	2.6
	金泰盛唐至尊	金海物业	1.2~1.35
	长夏门·湖园	长夏门物业	3
涧西区	全盛·天悦城	全盛物业	1.2
	美景九悦山	美悦物业	1.5
	建业·尊府	建业物业	1.79
	建业科技城	建业物业	1.5~1.68
	美伦·樾颂	佳祥物业	1.35
	绿都中梁·青云赋	绿都物业	1.8~2.3
	美的浩德·云熙府	铂美物业	高层1.98，多层2.6，商业用房3
	正商城	正商物业	1.3
	中弘卓越城	中弘卓越	1.2
	京熙帝景	京熙物业	1.2
	洛阳升龙城	尚锦物业	1.35~1.5
	路劲御城	路劲物业	1.2
	世纪华阳	建业物业	1.28~1.35

涧西区	全盛·天悦城	全盛物业	1.2
	美景九悦山	美悦物业	1.5
	建业·尊府	建业物业	1.79
	建业科技城	建业物业	1.5~1.68
	美伦·樾颂	佳祥物业	1.35
	绿都中梁·青云赋	绿都物业	1.8~2.3
	美的浩德·云熙府	铂美物业	高层1.98，多层2.6，商业用房3
	正商城	正商物业	1.3
	中弘卓越城	中弘卓越	1.2
	京熙帝景	京熙物业	1.2
	洛阳升龙城	尚锦物业	1.35~1.5
	路劲御城	路劲物业	1.2
	世纪华阳	建业物业	1.28~1.35
	中南广场	绿城物业	1.08
西工区	中京·悦府	升辉物业	1.8
	和昌·中央城邦	和昌物业	1.3~1.8
	金沙广场	天仁物业	1.79
	凯瑞国宝·红郦	凯瑞物业	洋房1.5，高层1.4
	恒泰中心	美安物业	1.35
	保利大都会	绿都物业	1.5
	绿都·王城里	绿都物业	2
	万众e家	河南金管家	1.2
	云星·钱隆誉景	金瑞物业	1.6~1.9
	国花宝居	双枫物业	1.2
	洛阳升龙广场	升龙物业	1.2
老城区	山水王城	金惠德物业	1.3
	建业·定鼎府	建业物业	1.98
	香榭里·兰溪	泽凯物业	1.2
	保利·林语溪	保利物业	1.8~2
	恒泰春天	佳宇物业	1.2
	联信·熙园	建业物业	1.88
瀍河回族区	君河湾	旭升君河湾物业	住宅1.7，洋房2，公寓/别墅2.5
	科弘·国风龙樾	新康桥物业	1.65
	建业·中州府	建业物业	1.98
	恒大绿洲	金碧物业	住宅1.95~2，公寓/商业2.5~3
	蓝湾印象	中航物业	1.3~3
	建业凯号城邦	建业物业	1.68
	地久艳阳天	宏久物业	1

	云星·钱隆营园	金瑞物业	1.6~1.9
	国花宝居	双枫物业	1.2
	洛阳升龙广场	升龙物业	1.2
老城区	山水王城	金惠德物业	1.3
	建业·定鼎府	建业物业	1.98
	香榭里·兰溪	泽凯物业	1.2
	保利·林语溪	保利物业	1.8~2
	恒泰春天	佳宇物业	1.2
	联信·熙园	建业物业	1.88
瀍河回族区	君河湾	旭升君河湾物业	住宅1.7，洋房2，公寓/别墅2.5
	科弘·国风龙樾	新康桥物业	1.65
	建业·中州府	建业物业	1.98
	恒大绿洲	金碧物业	住宅1.95~2，公寓/商业2.5~3
	蓝湾印象	中航物业	1.3~3
	建业贰号城邦	建业物业	1.68
	地久艳阳天	宏久物业	1
伊滨区	云星·钱隆营园	金瑞物业	1.69
	洛阳碧桂园	碧桂园物业	1.35
	正弘悦府	正弘物业	1.8
	华耀城·佳兆业凤鸣水岸	佳兆业美好集团	1.75
	隆安东方明珠	润诚物业	1.3~3
	翡翠庄园	中嘉物业	1.2~1.35
	建业·伊水东望	建业物业	1.98

参照项目周边小区物业收费价格取件为 1-4.5 元/m²/月，本项目结合本次改造老旧小区实际情况物业收费按 0.70 元/月/m² 计算，基于谨慎性原因，考虑物价上涨因素，本项目按照以后每三年价格增长 2.00%计算。本项目月数每年按照 12 个月计算。

（3）充电桩收入

①数量

本项目老旧小区改造建设充电桩完成后，建设 60.00KW 机动车充电桩 346 个，主要为本项目老旧小区内住户提供新能源汽车充电服务。随着新能源汽车的增多，本项目各老旧小区尚无机动车充电桩。随着新能源汽车市场的不断扩大，老旧小区居民购买新能源汽车的数量日益增加。这些车主迫切需要在自家小区内有方便的充电设施，充电桩的需求将大大增加。根据谨慎性和合理性原则，本项目运营期第 1 年负荷率为 70.00%，以后每年增长 10.00%，增长到 90.00%不再增长。本项目各小区建设充电桩数量明细如下：

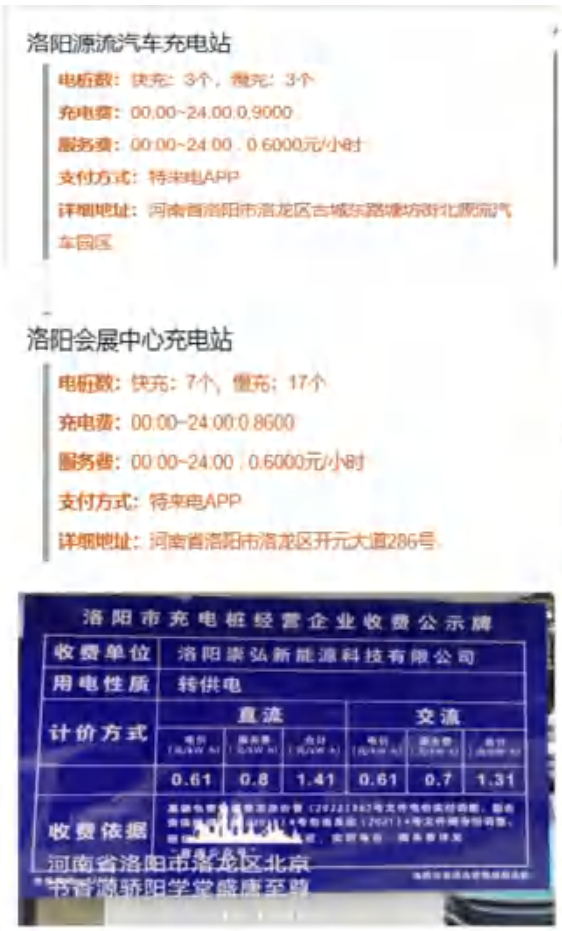
序号	小区名称	改造后拟设置非机动车充电桩数量及位置		改造后拟设置机动车充电桩数量及位置	
		新增数量	拟建位置	新增数量	拟建位置
1	建行家属院	10	单元楼前及楼后加装	0	
2	河南科技大学家属院 30 号街坊	300	新增车子棚以及单元楼前及楼后加装	10	各单元楼前停车场及党群中心前广场
3	东升一小	10	单元楼前及楼后加装	0	
4	联盟路 57 号院	40	单元楼前及楼后加装	0	
5	洛轴南山生活区	1,200	新增车子棚以及单元楼前及楼后加装	4	单元楼前及楼后停车场
6	华侨新村 9 号楼	10	单元楼前及楼后加装	0	
7	二公司家属院	40	单元楼前及楼后加装	0	
8	灶具厂家属院	50	单元楼前及楼后加装	0	
9	瀛洲新村	1,000	新增车子棚以及单元楼前及楼后加装	40	单元楼前后新增停车区域
10	"01 小区（小院）12#13#楼	60	单元楼前及楼后加装	4	单元楼前及楼后停车场
11	恒星一号楼小区	60	单元楼前及楼后加装	2	单元楼前及楼后停车场
12	牡丹基地	30	单元楼前及楼后加装	0	-
13	12 号院 18 栋粮店家属院	30	单元楼前及楼后加装	2	单元楼前新增停车区域
14	6-23 红星剧院家属楼	50	单元楼前及楼后加装	2	单元楼前新增停车区域
15	南华新村小区	650	新增车子棚以及单元楼前及楼后加装	40	各单元楼前后停车场及党群中心前广场
16	青少年活动中心家属院	40	单元楼前及楼后加装	2	单元楼前新增停车区域
17	洛轴 13 号院	1,500	新增车子棚以及单元楼前及楼后加装	100	各单元楼前后停车场及党群中心前广场
18	洛轴 14 号院	1,200	新增车子棚以及单元楼前及楼后加装	80	各单元楼前后停车场及党群中心前广场
19	13 号街坊 37 号院	80	单元楼前及楼后加装	2	单元楼前新增停车区域
20	13 号街坊 41 号院	60	单元楼前及楼后加装	0	-
21	13 号街坊北院	240	新增车子棚以及单元楼前及楼后加装	8	单元楼前新增停车区域
22	14 号街坊 32 院	60	单元楼前及楼后加装	0	-
23	14 号街坊北院	100	单元楼前及楼后加装	2	单元楼前新增停车区域
24	洛轴 11 号	600	新增车子棚以及单元楼前及楼后加装	12	单元楼前新增停车区域
25	天润小区	150	单元楼前及楼后加装	6	单元楼前新增停车区域

序号	小区名称	改造后拟设置非机动车充电桩数量及位置		改造后拟设置机动车充电桩数量及位置	
		新增数量	拟建位置	新增数量	拟建位置
26	天津路 113 号院	500	新增车子棚以及单元楼前及楼后加装	30	各单元楼前后停车场及党群中心前广场
合计		8,070		346	

②价格

经查询和实地调研洛阳市充电桩收费标准如下：

（**https://www.icauto.com.cn/cdz/410311/**）



序号	详细地址	收费标准（服务费）
1	河南省洛阳市洛龙区古城东路塘坊街北源流汽车园区	0.60 元/度
2	河南省洛阳市洛龙区开元大道 286 号	0.60 元/度
3	洛阳市洛龙区北京书香源骄阳学堂盛唐至尊	0.70-0.80 元/度
4	洛阳市洛龙区洛阳理工学院开元校区	0.70 元/度

根据《洛阳市电动车辆充电基础设施建设运营管理暂行办法》，充电服务费实行市场调节价，通过市场竞争形成，原则上不超过《洛

阳市发展和改革委员会关于明确我市电动汽车充电服务费有关事项的通知》的收费价格标准，“直流（即快充）0.80 元/千瓦时，交流（即慢充）0.70 元/千瓦时”。结合洛阳市市场现有充电桩服务费收取标准以及未来市场竞争影响，本项目充电服务费按 0.65 元/千瓦时计算，运营期内价格不考虑增长，单个充电桩负荷 60.00KW，单日可充电 1.80 小时。项目每年按照 300 天计算。

（4）停车位出租收入

①数量

本次老旧小区改造针对各小区停车设施进行改造，通过沿路划线停车，整理空闲用地停车，设置宅间停车，拆除搭乱建的车棚等方式满足小区居民日益增长的停车需求。本次老旧小区改造涉及改建多处停车场，改建完成后，预计将有 2,068 个停车位，其中包含 346 个充电车位，可供出租车位共 1,722 个。基于谨慎性原则，本项目建成后的出租率运营期第 1 年按照 70.00%进行计算，以后每年增长 10.00%，直至 90.00%不再增长。本项目改造后各小区停车位数量明细如下：

序号	小区名称	改造后拟新增停车位数量及位置	
		新增数量	拟建位置
1	建行家属院	2	单元楼前楼后增设
2	河南科技大学家属院 30 号街坊	80	各单元楼前及活动广场增设，破除部分绿化以及道路一侧增设
3	东升一小	0	
4	联盟路 57 号院	4	单元楼前楼后增设
5	洛轴南山生活区	200	各单元楼前及活动广场增设，破除部分绿化以及道路一侧增设
6	华侨新村 9 号楼	0	
7	二公司家属院	4	单元楼前楼后增设
8	灶具厂家属院	4	单元楼前楼后增设
9	瀛洲新村	240	各单元楼前及活动广场增设，破除部分绿化以及道路一侧增设

序号	小区名称	改造后拟新增停车位数量及位置	
		新增数量	拟建位置
10	01 小区（小院）12#13#楼	32	破除部分绿化以及道路一侧增设
11	恒星一号楼小区	6	单元楼前楼后增设
12	牡丹基地	2	单元楼前楼后增设
13	12 号院 18 栋粮店家属院	4	单元楼前楼后增设
14	6-23 红星剧院家属楼	6	单元楼前楼后增设
15	南华新村小区	200	各单元楼前及活动广场增设，破除部分绿化以及道路一侧增设
16	青少年活动中心家属院	8	单元楼前楼后增设
17	洛轴 13 号院	520	各单元楼前及活动广场增设，破除部分绿化以及道路一侧增设
18	洛轴 14 号院	400	各单元楼前及活动广场增设，破除部分绿化以及道路一侧增设
19	13 号街坊 37 号院	6	单元楼前楼后增设
20	13 号街坊 41 号院	2	单元楼前楼后增设
21	13 号街坊北院	40	破除部分绿化以及道路一侧增设
22	14 号街坊 32 院	8	单元楼前楼后增设
23	14 号街坊北院	12	单元楼前楼后增设
24	洛轴 11 号	80	各单元楼前及活动广场增设，破除部分绿化以及道路一侧增设
25	天润小区	48	破除部分绿化以及道路一侧增设
26	天津路 113 号院	160	各单元楼前及活动广场增设，破除部分绿化以及道路一侧增设
合计		2,068	

②价格：

经查询本项目周边同类型项目收费价格如下：

序号	老旧小区名称	停车位收费价格（元/个/月）
1	鸿运小区	180.00
2	建苑小区	170.00
3	科大家属院	150.00
4	军干三所	150.00

参考以上周边同类型案例价格，基于谨慎性原则，本项目运营期第 1 年价格按照 150.00 元/月计算，考虑物价上涨因素，本项目收费价格按照以后每三年增长 1.10%计算。本项目出租月数每年按照 12 个

月计算。

（5）道闸广告收入

①数量

本项目针对各老旧小区大门出入口进行改造，选用可自动翻转的广告道闸机，既美观实用，又可提升小区档次，同时可针对周边商户、电商渠道、广告主等客户进行广告投放，创造一定的经济效益。本次涉及改造的老旧小区道闸广告数量约为 52 面，道闸广告安装在物业的出入口，是人们出入必经之地，同时，本项目各小区位于洛阳市老市区，建成年限较早，均临城市主干道，各小区周边商圈成熟，市政配套条件完善，道闸广告的受众群体众多，性价比极高。基于谨慎性原则，本项目建成后的出租率运营期第 1 年按照 70.00%进行计算，以后每年增长 10.00%，直至 90.00%不再增长。本项目道闸广告建设数量明细如下：

序号	小区名称	改造后拟设置道闸广告数量	
		新增数量	拟建位置
1	建行家属院	0	
2	河南科技大学家属院 30 号街坊	4	小区南侧和西侧大门进出口各设置 2 处广告位
3	东升一小	0	
4	联盟路 57 号院	2	小区东侧大门进出口设置 2 处广告位
5	洛轴南山生活区	4	小区东侧及西侧大门进出口各设 2 处广告位
6	华侨新村 9 号楼	0	
7	二公司家属院	0	
8	灶具厂家属院	0	
9	瀛洲新村	4	小区南侧及北侧大门进出口各设 2 处广告位
10	"01 小区（小院）12#13#楼	2	小区南侧大门进出口设置 2 处广告位
11	恒星一号楼小区	2	小区南侧大门进出口设置 2 处广告位
12	牡丹基地	0	
13	12 号院 18 栋粮店家属院	0	

序号	小区名称	改造后拟设置道闸广告数量	
		新增数量	拟建位置
14	6-23 红星剧院家属楼	2	小区西侧大门进出口设置 2 处广告位
15	南华新村小区	4	小区南侧及北侧大门进出口各设 2 处广告位
16	青少年活动中心家属院	2	小区西侧大门进出口设置 2 处广告位
17	洛轴 13 号院	4	小区东侧及北侧大门进出口各设 2 处广告位
18	洛轴 14 号院	4	小区西侧及北侧大门进出口各设 2 处广告位
19	13 号街坊 37 号院	2	小区东侧大门进出口设置 2 处广告位
20	13 号街坊 41 号院	0	
21	13 号街坊北院	2	小区南侧大门进出口设置 2 处广告位
22	14 号街坊 32 院	2	小区北侧大门进出口设置 2 处广告位
23	14 号街坊北院	2	小区北侧大门进出口设置 2 处广告位
24	洛轴 11 号	4	小区东侧及北侧大门进出口各设 2 处广告位
25	天润小区	2	小区南侧大门进出口设置 2 处广告位
26	天津路 113 号院	4	小区西侧及北侧大门进出口各设 2 处广告位
合计		52	

②价格

根据网络查询（**http://www.51ebo.com/pr264-c266-tf0-tc0-kw**），周边同类型项目参考价格如下：

洛阳市与开封市、濮阳市经济发展水平对比情况如下：

项目	洛阳市	开封市	濮阳市
2023 年人均可支配收入（元）	33,662.00	27,100.00	27,962.00

参考以上周边同类型案例价格，基于谨慎性原则，本项目运营期第 1 年价格按照 1,000.00 元/个/月计算，通过上述洛阳市与开封市、濮阳市经济发展水平对比情况可知，洛阳市经济发展水平高于开封市和濮阳市，且本项目广告出租价格不高于开封市和濮阳市同等经济发展水平下的价格，本项目收费价格合理。考虑物价上涨因素，本项目收费价格按照以后每三年价格增长 1.10%计算。本项目出租月数每年按照 12 个月计算。

3.项目运营成本分析

项目运营成本主要包括以下几项：

（1）燃料动力费

本项目动力能源费包含运营期间运营管理及浇洒用水，社区公建照明及路灯照明、监控设施用电，经计算项目公共区域年用水量为 0.72 万吨，年用电量为 11.39 万 kWh。本项目年用水量和年用电量计算过程如下：

运营管理及浇洒用水年耗水量估算

序号	用水类别	使用单位数（m^2）	用水量标准（L/m^2）	最高日用水量（m^3/d）	用水天数（d）	年用水量（万m^3）
1	运营管理用水	130	70	0.91	365	0.03
2	浇洒用水	8500.00	2.00	17.00		0.62
3	未预见量			1.79		0.07
合计				19.70		0.72

社区公建照明及路灯照明、监控设施年耗电量估算

序号	用电类别	单位	数量	用电指标	计算负荷(KW)	年用电量（万 kwh）
1	社区配套	m^2	300.00	40w/m^2	9.60	11.39
2	室外照明				27.54	
2.1	路灯	盏	396	60w/盏	23.76	
2.2	监控	盏	252	15w/盏	3.78	
3	未预见				1.86	
合计					39.00	

根据《洛阳市城市供水价格》，洛阳市居民用水综合水价为 4.30 元/m^3。根据河南省发展和改革委员会《关于 2018 年电价调整有关事项的通知》（豫发改价管〔2018〕306 号），工商业及其他用电单价为 0.62 元/kWh。本项目电价按照 0.62 元/kWh 计算，水价按照 4.30 元/立方米计算。考虑水电价格增长缓慢等因素，基于谨慎性原则，本项目用水价格和用电价格每三年增长 1.10%。

（2）工资及福利费

本项目共涉及老旧小区 26 个，楼栋数共计 254 栋，根据老旧小区组团连片改造及运营的指导思路，同一片区所处地理位置相邻近小区可以一并管理，且改造后可充分呼吁社区居民发挥“主人翁”的意识，共同维护社区环境，所以本项目改造完成后新增劳动人员按照

130 人计算。根据当地实际工资水平，本项目人均工资按照 5.00 万元/年计算，职工福利费按照工资的 14.00%计算，项目运营期第 1 年人均工资及福利费共 5.70 万元。考虑物价上涨因素，根据当地实际经济情况及工资涨幅等原因，本项目职工薪酬按照每三年增长 1.10%计算。

（3）维修费用

本项目维修费用主要为固定资产的日常维修费和设备重置费用，年折旧摊销额为 272.33 万元，运营期第 1 年维修费用按照折旧摊销额的 5.00%计算。考虑物价上涨因素，本项目维修费用每年按照 1.10%的增长率计算。

（4）其他费用

本项目其他费用主要为日常管理的各项支出，假设其他费用按照当期收入的 5.00%计算。

（5）设备重置费用

本项目设备重置费用主要为充电桩重置费用，本项目充电桩投资成本为：346*4.00=1,384.00 万元。本项目在运营期第 15-19 年重新购置设备，基于谨慎性原则，本项目在运营期第 15 年按照 1,384.00 万元重新购置设备，共分 5 年进行重置更新。考虑物价上涨因素，本项目设备重置费用按照每三年 1.10%的增长率计算，则设备重置费用共 1,390.08 万元。

（6）税费

销项税：本项目充电桩收入税率为 13.00%，道闸广告收入、停车位出租收入税率 9.00%，物业费收入税率为 6.00%；

进项税：本项目形成进项税额的项目主要为投资成本和运营成本，其中投资成本主要为工程费用和工程建设其他费用，工程费用税率按照 9.00%，工程建设其他费用税率按照 6.00%；运营成本中电费和维

修费用按照 13.00%、水费按照 9.00%、其他费用税率按照 6.00%计算；

城市建设维护税、教育费附加和地方教育费附加按照实际缴纳增值税的 7.00%、3.00%、2.00%计算；

企业所得税按照扣除债券利息、固定资产折旧后的 25.00%进行预测。

税费明细表如下：

表 5-3 项目税费测算表

金额单位：人民币万元

项目	合计	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年
销项税	3,906.67	101.37	117.06	132.76	133.48	133.48	133.48	134.22	134.22	134.22
进项税-项目投资	639.89	639.89								
进项税-运营成本	367.88	5.87	6.40	6.92	6.99	6.99	6.99	7.05	7.05	7.05
增值税应纳税额	2,898.90						71.58	127.17	127.17	127.17
附加税	347.85						8.59	15.26	15.26	15.26
折旧及摊销	7,897.57	272.33	272.33	272.33	272.33	272.33	272.33	272.33	272.33	272.33
利息	4,896.31	279.11	277.22	275.33	273.44	273.44	271.55	258.32	245.09	231.86
税前利润	4,949.51	-228.73	-51.17	126.37	130.77	130.77	124.07	133.18	146.41	159.64
所得税应纳税额	1,318.47	-	-	31.59	32.69	32.69	31.02	33.30	36.60	39.91
税费合计	4,565.22			31.59	32.69	32.69	111.19	175.73	179.03	182.34

（续）

项目	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年
销项税	134.95	134.95	134.95	135.69	135.69	135.69	136.43	136.43	136.43	137.60
进项税-项目投资										
进项税-运营成本	7.12	7.12	7.12	7.18	7.18	39.03	39.09	39.09	39.44	39.53
增值税应纳税额	127.83	127.83	127.83	128.51	128.51	96.66	97.34	97.34	96.99	98.07

项目	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年
附加税	15.34	15.34	15.34	15.42	15.42	11.60	11.68	11.68	11.64	11.77
折旧及摊销	272.33	272.33	272.33	272.33	272.33	272.33	272.33	272.33	272.33	272.33
利息	218.63	205.40	192.17	178.94	165.71	152.48	139.25	126.02	112.79	99.56
税前利润	175.38	188.61	201.84	217.63	230.86	-28.89	-14.39	-1.16	9.07	30.67
所得税应纳税额	43.85	47.15	50.46	54.41	57.72				2.27	7.67
税费合计	187.02	190.32	193.63	198.34	201.65	108.26	109.02	109.02	110.90	117.51

（续）

项目	第 21 年	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年
销项税	137.60	137.60	138.77	138.77	138.77	139.94	139.94	139.94	141.12	141.12
进项税-项目投资										
进项税-运营成本	7.34	7.34	7.42	7.42	7.42	7.51	7.51	7.51	7.60	7.60
增值税应纳税额	130.26	130.26	131.35	131.35	131.35	132.43	132.43	132.43	133.52	133.52
附加税	15.63	15.63	15.76	15.76	15.76	15.89	15.89	15.89	16.02	16.02
折旧及摊销	272.33	272.33	272.33	272.33	272.33	272.33	272.33	272.33	272.33	272.33
利息	92.00	92.00	92.00	92.00	92.00	92.00	92.00	92.00	92.00	92.00
税前利润	314.21	314.21	322.61	322.61	322.61	331.07	331.07	331.07	339.56	339.56
所得税应纳税额	78.55	78.55	80.65	80.65	80.65	82.77	82.77	82.77	84.89	84.89
税费合计	224.44	224.44	227.76	227.76	227.76	231.09	231.09	231.09	234.43	234.43

4.净收益分析

本项目运营收益为运营收入扣除经营成本（不考虑债券利息）后的息前收益，具体测算数据见下表。

表 5-4 项目经营收入、支出测算明细表

金额单位：人民币万元

项目	合计	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年
一、运营收入	44,982.05	1,144.73	1,329.64	1,514.54	1,525.71	1,525.71	1,525.71	1,536.92	1,536.92	1,536.92
1.物业费收入	16,097.25	374.01	448.81	523.61	531.09	531.09	531.09	538.57	538.57	538.57
（1）面积（m²）		890,489.00	890,489.00	890,489.00	890,489.00	890,489.00	890,489.00	890,489.00	890,489.00	890,489.00
（2）收费标准（元/m²/月）		0.70	0.70	0.70	0.71	0.71	0.71	0.72	0.72	0.72
（3）月份（个）		12	12	12	12	12	12	12	12	12
（4）使用率		50.00%	60.00%	70.00%	70.00%	70.00%	70.00%	70.00%	70.00%	70.00%
2.充电桩收入	18,799.88	510.07	582.94	655.81	655.81	655.81	655.81	655.81	655.81	655.81
（1）数量（个）		346	346	346	346	346	346	346	346	346
（2）单价（元/KWH）		0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65
（3）单个充电桩负荷（KW）		60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00
（4）单日可充电时数（h）		1.80	1.80	1.80	1.80	1.80	1.80	1.80	1.80	1.80
（5）运营天数（天）		300	300	300	300	300	300	300	300	300
（6）负荷率		70.00%	80.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%

项目	合计	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年
3.停车位出租收入	8,394.92	216.97	247.97	278.96	282.03	282.03	282.03	285.14	285.14	285.14
（1）数量（个）		1,722	1,722	1,722	1,722	1,722	1,722	1,722	1,722	1,722
（2）单价（元/月）		150	150	150	152	152	152	153	153	153
（3）月份（个）		12	12	12	12	12	12	12	12	12
（4）出租率		70.00%	80.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
4.道闸广告收入	1,690.00	43.68	49.92	56.16	56.78	56.78	56.78	57.40	57.40	57.40
（1）数量（面）		52	52	52	52	52	52	52	52	52
（2）价格（元/面/月）		1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,011.00	1,011.00	1,011.00	1,022.12	1,022.12	1,022.12
（3）月份（个）		12	12	12	12	12	12	12	12	12
（4）出租率		70.00%	80.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
二、运营成本	31,456.03	822.02	831.26	872.10	881.86	881.86	960.36	1,033.56	1,036.86	1,040.17
1.燃料动力费	313.54	10.16	10.16	10.16	10.31	10.31	10.31	10.46	10.46	10.46
2.职工薪酬	22,523.80	741.00	741.00	741.00	748.80	748.80	748.80	756.60	756.60	756.60
3.维修费用	414.28	13.62	13.62	13.62	13.77	13.77	13.77	13.92	13.92	13.92
4.其他费用	2,249.11	57.24	66.48	75.73	76.29	76.29	76.29	76.85	76.85	76.85
5.设备重置费	1,390.08									
6.税费	4,565.22			31.59	32.69	32.69	111.19	175.73	179.03	182.34
三、运营收益	13,526.02	322.71	498.38	642.44	643.85	643.85	565.35	503.36	500.06	496.75
1.用于偿还专项债券资金收益	6,525.87	64.54	99.68	128.49	128.77	128.77	113.07	100.67	100.01	99.35

项目	合计	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年
2.用于偿还市场化融资收益	7,000.15	258.17	398.70	513.95	515.08	515.08	452.28	402.69	400.05	397.40

（续）

项目	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年
一、运营收入	1,548.17	1,548.17	1,548.17	1,559.47	1,559.47	1,559.47	1,570.80	1,570.80	1,570.80	1,589.65
1.物业费收入	546.05	546.05	546.05	553.53	553.53	553.53	561.01	561.01	561.01	575.97
（1）面积（m²）	890,489.00	890,489.00	890,489.00	890,489.00	890,489.00	890,489.00	890,489.00	890,489.00	890,489.00	890,489.00
（2）收费标准（元/m²/月）	0.73	0.73	0.73	0.74	0.74	0.74	0.75	0.75	0.75	0.77
（3）月份（个）	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
（4）使用率	70.00%	70.00%	70.00%	70.00%	70.00%	70.00%	70.00%	70.00%	70.00%	70.00%
2.充电桩收入	655.81	655.81	655.81	655.81	655.81	655.81	655.81	655.81	655.81	655.81
（1）数量（个）	346	346	346	346	346	346	346	346	346	346
（2）单价（元/KWH）	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65
（3）单个充电桩负荷（KW）	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00
（4）单日可充电时数（h）	1.80	1.80	1.80	1.80	1.80	1.80	1.80	1.80	1.80	1.80
（5）运营天数（天）	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300
（6）负荷率	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
3.停车位出租收入	288.28	288.28	288.28	291.46	291.46	291.46	294.66	294.66	294.66	297.90
（1）数量（个）	1,722	1,722	1,722	1,722	1,722	1,722	1,722	1,722	1,722	1,722

项目	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年
（2）单价（元/月）	155	155	155	157	157	157	158	158	158	160
（3）月份（个）	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
（4）出租率	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
4.道闸广告收入	58.03	58.03	58.03	58.67	58.67	58.67	59.32	59.32	59.32	59.97
（1）数量（面）	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52
（2）价格（元/面/月）	1,033.36	1,033.36	1,033.36	1,044.73	1,044.73	1,044.73	1,056.22	1,056.22	1,056.22	1,067.84
（3）月份（个）	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
（4）出租率	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
二、运营成本	1,053.51	1,056.81	1,060.12	1,073.49	1,076.80	1,260.21	1,270.95	1,270.95	1,275.87	1,292.83
1.燃料动力费	10.61	10.61	10.61	10.76	10.76	10.76	10.91	10.91	10.91	11.06
2.职工薪酬	764.40	764.40	764.40	772.20	772.20	772.20	781.30	781.30	781.30	790.40
3.维修费用	14.07	14.07	14.07	14.22	14.22	14.22	14.38	14.38	14.38	14.54
4.其他费用	77.41	77.41	77.41	77.97	77.97	77.97	78.54	78.54	78.54	79.48
5.设备重置费						276.80	276.80	276.80	279.84	279.84
6.税费	187.02	190.32	193.63	198.34	201.65	108.26	109.02	109.02	110.90	117.51
三、运营收益	494.66	491.36	488.05	485.98	482.67	299.26	299.85	299.85	294.93	296.82
1.用于偿还专项债券收益	98.93	98.27	97.61	97.20	96.53	59.85	59.97	59.97	58.99	59.36
2.用于偿还市场化融资收益	395.73	393.09	390.44	388.78	386.14	239.41	239.88	239.88	235.94	237.46

（续）

项目	第 21 年	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年
一、运营收入	1,589.65	1,589.65	1,608.54	1,608.54	1,608.54	1,627.48	1,627.48	1,627.48	1,646.46	1,646.46
1.物业费收入	575.97	575.97	590.93	590.93	590.93	605.89	605.89	605.89	620.85	620.85
（1）面积（m²）	890,489.00	890,489.00	890,489.00	890,489.00	890,489.00	890,489.00	890,489.00	890,489.00	890,489.00	890,489.00
（2）收费标准（元/m²/月）	0.77	0.77	0.79	0.79	0.79	0.81	0.81	0.81	0.83	0.83
（3）月份（个）	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
（4）使用率	70.00%	70.00%	70.00%	70.00%	70.00%	70.00%	70.00%	70.00%	70.00%	70.00%
2.充电桩收入	655.81	655.81	655.81	655.81	655.81	655.81	655.81	655.81	655.81	655.81
（1）数量（个）	346	346	346	346	346	346	346	346	346	346
（2）单价（元/KWH）	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65
（3）单个充电桩负荷（KW）	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00
（4）单日可充电时数（h）	1.80	1.80	1.80	1.80	1.80	1.80	1.80	1.80	1.80	1.80
（5）运营天数（天）	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300
（6）负荷率	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
3.停车位出租收入	297.90	297.90	301.17	301.17	301.17	304.48	304.48	304.48	307.83	307.83
（1）数量（个）	1,722	1,722	1,722	1,722	1,722	1,722	1,722	1,722	1,722	1,722
（2）单价（元/月）	160	160	162	162	162	164	164	164	166	166
（3）月份（个）	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
（4）出租率	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%

项目	第 21 年	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年
4.道闸广告收入	59.97	59.97	60.63	60.63	60.63	61.30	61.30	61.30	61.97	61.97
（1）数量（面）	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52
（2）价格（元/面/月）	1,067.84	1,067.84	1,079.59	1,079.59	1,079.59	1,091.47	1,091.47	1,091.47	1,103.48	1,103.48
（3）月份（个）	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
（4）出租率	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
二、运营成本	1,119.92	1,119.92	1,133.60	1,133.60	1,133.60	1,147.28	1,147.28	1,147.28	1,160.98	1,160.98
1.燃料动力费	11.06	11.06	11.21	11.21	11.21	11.36	11.36	11.36	11.51	11.51
2.职工薪酬	790.40	790.40	799.50	799.50	799.50	808.60	808.60	808.60	817.70	817.70
3.维修费用	14.54	14.54	14.70	14.70	14.70	14.86	14.86	14.86	15.02	15.02
4.其他费用	79.48	79.48	80.43	80.43	80.43	81.37	81.37	81.37	82.32	82.32
5.设备重置费										
6.税费	224.44	224.44	227.76	227.76	227.76	231.09	231.09	231.09	234.43	234.43
三、运营收益	469.73	469.73	474.94	474.94	474.94	480.20	480.20	480.20	485.48	485.48
1.用于偿还专项债券收益	469.73	469.73	474.94	474.94	474.94	480.20	480.20	480.20	485.48	485.48
2.用于偿还市场化融资收益										

5.现金流量分析

项目运营期内，本项目各年累计现金流量在还本付息后均为正值，不存在资金缺口。

表 5-5 项目现金流量分析表

金额单位：人民币万元

项目	合计	第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年
一、经营活动产生的现金											
经营活动收入	44,982.05		1,144.73	1,329.64	1,514.54	1,525.71	1,525.71	1,525.71	1,536.92	1,536.92	1,536.92
经营活动支出（含税费）	31,456.03		822.02	831.26	872.10	881.86	881.86	960.36	1,033.56	1,036.86	1,040.17
经营活动产生的现金净额	13,526.02		322.71	498.38	642.44	643.85	643.85	565.35	503.36	500.06	496.75
二、投资活动产生的现金											
建设成本支出（含建设期利息）	8,600.00	8,600.00									
投资活动产生的现金净额	-8,600.00	-8,600.00									
三、融资活动产生的现金											
财政资金	2,100.00	2,100.00									
债券资金	2,300.00	2,300.00									
银行借款	4,200.00	4,200.00									
偿还债券本金	2,300.00						-	-	-	-	-
偿还银行借款本金	4,200.00		42.00	42.00	42.00	42.00	42.00	294.00	294.00	294.00	294.00
支付运营期债券利息	2,668.00		92.00	92.00	92.00	92.00	92.00	92.00	92.00	92.00	92.00

项目	合计	第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年
支付银行借款利息	2,228.31		187.11	185.22	183.33	181.44	181.44	179.55	166.32	153.09	139.86
融资活动产生的现金净额	-2,796.31	8,600.00	-321.11	-319.22	-317.33	-315.44	-315.44	-565.55	-552.32	-539.09	-525.86
四、净现金流量	2,129.71		1.60	179.16	325.11	328.41	328.41	-0.20	-48.96	-39.03	-29.11
五、累计现金流量	2,129.71		1.60	180.76	505.87	834.28	1,162.69	1,162.49	1,113.53	1,074.50	1,045.39

（续）

项目	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年
一、经营活动产生的现金										
经营活动收入	1,548.17	1,548.17	1,548.17	1,559.47	1,559.47	1,559.47	1,570.80	1,570.80	1,570.80	1,589.65
经营活动支出（含税费）	1,053.51	1,056.81	1,060.12	1,073.49	1,076.80	1,260.21	1,270.95	1,270.95	1,275.87	1,292.83
经营活动产生的现金净额	494.66	491.36	488.05	485.98	482.67	299.26	299.85	299.85	294.93	296.82
二、投资活动产生的现金										
建设成本支出（含建设期利息）										
投资活动产生的现金净额										
三、融资活动产生的现金										
财政资金										
债券资金										
银行借款										
偿还债券本金	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
偿还银行借款本金	294.00	294.00	294.00	294.00	294.00	294.00	294.00	294.00	294.00	168.00

项目	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年
支付运营期债券利息	92.00	92.00	92.00	92.00	92.00	92.00	92.00	92.00	92.00	92.00
支付银行借款利息	126.63	113.40	100.17	86.94	73.71	60.48	47.25	34.02	20.79	7.56
融资活动产生的现金净额	-512.63	-499.40	-486.17	-472.94	-459.71	-446.48	-433.25	-420.02	-406.79	-267.56
四、净现金流量	-17.97	-8.04	1.88	13.04	22.96	-147.22	-133.40	-120.17	-111.86	29.26
五、累计现金流量	1,027.42	1,019.38	1,021.26	1,034.30	1,057.26	910.04	776.64	656.47	544.61	573.87

（续）

项目	第 21 年	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年
一、经营活动产生的现金										
经营活动收入	1,589.65	1,589.65	1,608.54	1,608.54	1,608.54	1,627.48	1,627.48	1,627.48	1,646.46	1,646.46
经营活动支出（含税费）	1,119.92	1,119.92	1,133.60	1,133.60	1,133.60	1,147.28	1,147.28	1,147.28	1,160.98	1,160.98
经营活动产生的现金净额	469.73	469.73	474.94	474.94	474.94	480.20	480.20	480.20	485.48	485.48
二、投资活动产生的现金										
建设成本支出（含建设期利息）										
投资活动产生的现金净额										
三、融资活动产生的现金										
财政资金										
债券资金										
银行借款										
偿还债券本金	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,300.00

项目	第 21 年	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年
偿还银行借款本金										
支付运营期债券利息	92.00	92.00	92.00	92.00	92.00	92.00	92.00	92.00	92.00	92.00
支付银行借款利息										
融资活动产生的现金净额	-92.00	-92.00	-92.00	-92.00	-92.00	-92.00	-92.00	-92.00	-92.00	-2,392.00
四、净现金流量	377.73	377.73	382.94	382.94	382.94	388.20	388.20	388.20	393.48	-1,906.52
五、累计现金流量	951.60	1,329.33	1,712.27	2,095.21	2,478.15	2,866.35	3,254.55	3,642.75	4,036.23	2,129.71

5.3 项目本息覆盖倍数

经测算，在本项目收益预测及其依据的各项假设前提下，并假设项目预测收益在可以全部实现，在项目融资期限内，项目相关收益为13,526.02万元，融资本息合计11,677.31万元，项目融资本息覆盖倍数为1.16。其中，偿还专项债券的项目收益对债券本息的覆盖倍数为1.29倍；偿还市场化融资的项目收益对市场化融资本息的覆盖倍数为1.06倍。具体如下：

金额单位：人民币万元

融资类型	收入来源	项目收益	融资金额	融资本息	覆盖倍数
专项债券	债券存续期第2-20年20.00%的净收益及债券存续期第21-31年100%的净收益	6,525.87	2,300.00	5,060.00	1.29
市场化融资	债券存续期第2-20年80.00%的净收益	7,000.15	4,200.00	6,617.31	1.06
合计		13,526.02	6,500.00	11,677.31	1.16

1.专项债券资金收益与融资自求平衡分析

在对项目收益预测及其所能依据的各项假设前提下，并假设项目预测收益在债券存续期内可以全部实现，专项债券存续期内可用于偿还债券本息的项目相关收益为6,525.87万元；计算的本息覆盖倍数为1.29。本息覆盖倍数具体计算明细如下表：

表5-6 还本付息计算表

金额单位：人民币万元

年度	债券本息支付			项目收益
	偿还本金	应付利息	本息合计	
第1年		92.00	92.00	
第2年		92.00	92.00	64.54
第3年		92.00	92.00	99.68
第4年		92.00	92.00	128.49
第5年		92.00	92.00	128.77

年度	债券本息支付			项目收益
	偿还本金	应付利息	本息合计	
第 6 年		92.00	92.00	128.77
第 7 年		92.00	92.00	113.07
第 8 年		92.00	92.00	100.67
第 9 年		92.00	92.00	100.01
第 10 年		92.00	92.00	99.35
第 11 年		92.00	92.00	98.93
第 12 年		92.00	92.00	98.27
第 13 年		92.00	92.00	97.61
第 14 年		92.00	92.00	97.20
第 15 年		92.00	92.00	96.53
第 16 年		92.00	92.00	59.85
第 17 年		92.00	92.00	59.97
第 18 年		92.00	92.00	59.97
第 19 年		92.00	92.00	58.99
第 20 年		92.00	92.00	59.36
第 21 年		92.00	92.00	469.73
第 22 年		92.00	92.00	469.73
第 23 年		92.00	92.00	474.94
第 24 年		92.00	92.00	474.94
第 25 年		92.00	92.00	474.94
第 26 年		92.00	92.00	480.20
第 27 年		92.00	92.00	480.20
第 28 年		92.00	92.00	480.20
第 29 年		92.00	92.00	485.48
第 30 年	2,300.00	92.00	2,392.00	485.48
合计	2,300.00	2,760.00	5,060.00	6,525.87
本息覆盖倍数	1.29			

注：本项目建设期利息已在总投资中进行资本化处理，建设期内债券利息由财政资金进行支付。

2.市场化融资资金收益与融资自求平衡分析

在对项目收益预测及其所能依据的各项假设前提下，并假设项目

预测收益在市场化融资存续期内可以全部实现，市场化融资存续期内可用于银行贷款本息的项目相关收益为 7,000.15 万元；计算的本息覆盖倍数为 1.06。本息覆盖倍数具体计算明细如下表：

表 5-7 市场化融资还本付息计算表

金额单位：人民币万元

年度	债券本息支付			项目收益
	偿还本金	应付利息	本息合计	
第 1 年		189.00	189.00	
第 2 年	42.00	187.11	229.11	258.17
第 3 年	42.00	185.22	227.22	398.70
第 4 年	42.00	183.33	225.33	513.95
第 5 年	42.00	181.44	223.44	515.08
第 6 年	42.00	181.44	223.44	515.08
第 7 年	294.00	179.55	473.55	452.28
第 8 年	294.00	166.32	460.32	402.69
第 9 年	294.00	153.09	447.09	400.05
第 10 年	294.00	139.86	433.86	397.40
第 11 年	294.00	126.63	420.63	395.73
第 12 年	294.00	113.40	407.40	393.09
第 13 年	294.00	100.17	394.17	390.44
第 14 年	294.00	86.94	380.94	388.78
第 15 年	294.00	73.71	367.71	386.14
第 16 年	294.00	60.48	354.48	239.41
第 17 年	294.00	47.25	341.25	239.88
第 18 年	294.00	34.02	328.02	239.88
第 19 年	294.00	20.79	314.79	235.94
第 20 年	168.00	7.56	175.56	237.46
合计	4,200.00	2,417.31	6,617.31	7,000.15
本息覆盖倍数	1.06			

5.4 总体评价结果

在本项目收益预测及其依据的各项假设前提下，在项目融资期限

内，项目相关收益为 13,526.02 万元，融资本息合计 11,677.31 万元，项目融资本息覆盖倍数为 1.16。其中，偿还专项债券的项目收益对债券本息的覆盖倍数为 1.29 倍；偿还市场化融资的项目收益对市场化融资本息的覆盖倍数为 1.06 倍。项目相关预期收益能够合理保障偿还融资本金和利息，可以实现项目收益和融资自求平衡。

第六章 风险分析

6.1 影响项目施工进度的风险及控制措施

风险识别：拖延项目工期的因素非常多，如勘测资料的详细程度、设计方案的稳定、项目业主的组织管理水平、资金到位情况、承建商的施工技术及管理水平等等，从国内已建工程的实际情况来看，要实现项目预定的工期目标有一定的难度，项目推进工作中可能由于主观原因或不可抗力因素，出现进度延误、项目成本增加等情况，从而导致项目开展不能按照预期及时推进或部分受阻，带来一定的项目实施风险。

控制措施：深化各阶段设计方案，强化地质勘探工作，减少工程设计方案的变更，避免因设计方案的变更而拖延工期；项目单位将严格根据项目施工计划进行施工，确保本项目能够按照预定期限投入使用；项目建设将严格按照规定的采购流程进行，严控项目成本，对于项目成本增加的情况将履行必要的审批程序。

6.2 影响项目正常运营的风险及控制措施

风险识别：能否按期建成、投入运营并按照设计指标完成项目建设是本项目获取收益的前提，因成本超支、延期完工或者完工后无法达到预期经营规模及运行维护标准所产生的建设运营风险是本项目的核心风险。同时，项目现金流入主要在运营期内，由于项目运营周期长，项目运营收益面临较大风险，而运营期每一个风险事件的发生都可能严重影响项目运营收益，如国家行业政策和税收政策的改变，会导致项目公司的运营成本改变，影响项目单位建设规模和运营成本，进而影响项目的顺利进行等。

控制措施：本项目用地是建设单位通过合法渠道得到的合法建设

用地，各种手续齐全，该项目建设已经过相关部门批准。因此，本项目无用地风险。在施工方的选择上，将根据公平、公开的原则择优选择施工承包单位，承揽任务的施工单位必须根据国家有关规定实施施工项目经理负责制，以保证工程质量合格。本项目可行性研究报告聘请专业咨询公司经过大量分析论证工作后得出，确保分析结果较为可靠。项目单位将按照债券发行期限和额度，在项目单位年度预算中编列债券还本准备金专项预算，逐年提取还本资金，减少年度收入不确定性对债务还本造成的影响；同时，如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务，保证还本付息资金。

6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施

风险识别：项目融资平衡存在对项目收入的预测、项目进度以及项目整体现金流测算等重要环节出现判断偏差的风险。规划设计规模偏大或偏小直接导致投资总额设计偏大或偏小；对项目进度错判将导致融资节奏错乱，导致资金不能及时足额注入到项目或者大额资金不能充分运用的后果；整体现金流测算出现偏差将导致项目可行性分析不能及时纠偏，项目资金投入和现金流入不能平衡的结果。因此对本项目未来现金流的预测也可能会出现一定程度的偏差，投资人可能面临现金流预测偏差导致的投资风险。

控制措施：根据专项债的相关要求，将专项债券收入、支出、还本付息等纳入政府性预算管理，如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务。未按时足额向省财政缴纳专项债券还本付息资金的，省财政采取适当方式扣回。

第七章 事前绩效评估

为加强地方政府专项债券项目资金绩效管理，提高专项债券资金使用效益，推动提升债券资金配置效率，有效防范政府债务风险，根据《财政部关于加强中央部门预算评审工作的通知》（财预〔2015〕90号）、《中共中央国务院关于全面实施预算绩效管理的意见》（中发〔2018〕34号）、《河南省省级预算项目政策事前绩效评估管理办法》（豫财预〔2019〕176号）、《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》的通知（财预〔2021〕61号）等法律法规及规范性文件规定，本项目已开展事前绩效评估工作，具体评估情况如下：

7.1 事前绩效评估方法

本次评估工作遵循客观公正、科学规范的原则，在具体工作开展过程中，根据绩效评估对象，结合实际评估需求，选取了适合且可行的绩效评估方法开展绩效评估工作，综合采用“成本效益分析法”和“因素分析法”进行评估。具体如下：

（1）成本效益分析法。通过开展成本核算，并对全部成本和效益进行对比来评估项目投入价值，以实现投入最小的成本获得最大的收益为目标的分析方法。

（2）因素分析法。通过全面统计影响绩效目标实现和实施效果的内外因素，综合分析内外因素对绩效目标实现的影响程度，对项目进行评估。

7.2 事前绩效评估内容

项目事前绩效评估内容包括项目实施的必要性、公益性、收益性；项目建设投资合规性与项目成熟度；项目资金来源和到位可行性；项目收入、成本、收益预测合理性；债券资金需求合理性；项目偿债计

划可行性和偿债风险点；绩效目标合理性等七个方面。

7.3 事前绩效评估结论

1.项目符合国家相关政策，为政府投资的公益性资本性支出项目，不涉及中央明令禁止的项目支出。项目实施符合必要性、公益性、收益性要求。

2.项目符合国家法律法规、国民经济发展规划和相关政策要求，项目建设投资合法合规，项目成熟度较高。

3.项目资金来源渠道符合上级政策性文件要求，资金筹措权责对等，财权事权匹配，财政资金配套方式和承受能力科学合理。项目资金来源较为明确、资金到位具有相对可行性。

4.项目收益与建设内容衔接、运营模式清晰、收费单价与市场可比、成本估计合理和有依据，项目收入、成本和收益预测合理。

5.项目申请的债券资金总额不高于项目实际可申请的最高限额，还本付息能力较强，申请的债券资金需求合理。

6.项目偿债计划纳入政府性基金预算管理，偿债计划具有合理保障，不存在债券期限与项目投资运营周期错配的兑付风险，项目偿债计划具有可行性。

7.项目绩效目标与预计解决的问题及现实需求基本匹配；绩效指标设置较明确、指标值及单位可衡量、所有指标均填写指标值确定依据；绩效指标设置能有效反映项目的预期，绩效指标基本合理。

根据事前评估报告，该项目的实施是必要的，绩效目标设置符合实际，预期绩效可实现程度较高，预算编制科学合理，事前调研充分，资金筹措合规，债券偿还能力较强，项目事前绩效评估的总体意见为：**予以支持**。

涧西区湖北片区老旧小区改造工程

实施方案

项目单位：洛阳市西苑城市开发建设有限公司

主管部门：洛阳市涧西区住房和城乡建设局

财政部门：洛阳市涧西区财政局

日期：二〇二五年十月

目 录

第一章 项目概况 1
1.1 项目名称 1
1.2 项目参与单位 1
1.3 项目性质 1
1.4 建设地点 2
1.5 建设规模及内容 2
1.6 建设期 4
1.7 总投资及资金筹措计划 5
1.8 项目手续 5
1.9 债券资金使用合规性 6
1.10 项目资金保障措施 6
1.11 主管部门责任 7
1.12 项目主体及运作模式 8
第二章 项目社会经济效益 9
2.1 项目的提出 9
2.2 政策背景 9
2.3 社会效益 9
2.4 经济效益 10
2.5 项目公益性 10
第三章 项目投资估算与资金筹措 12
3.1 估算范围 12
3.2 估算说明 12
3.3 投资估算及主要经济技术指标 12
第四章 项目专项债券融资方案 54
4.1 编制依据 55
4.2 债券使用计划及期限 55
4.3 债券信息披露 56
4.4 投资者保护措施 57
第五章 项目收益与融资自求平衡分析 59
5.1 应付债券本息情况 59

5.2 经营现金流分析 61
5.3 项目本息覆盖倍数 89
5.4 总体评价结果 92
第六章 风险分析 93
6.1 影响项目施工进度的风险及控制措施 93
6.2 影响项目正常运营的风险及控制措施 93
6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施 94
第七章 事前绩效评估 96
7.1 事前绩效评估方法 96
7.2 事前绩效评估内容 97
7.3 事前绩效评估结论 97

第一章 项目概况

1.1 项目名称

涧西区湖北片区老旧小区改造工程（以下简称“本项目”或“项目”）。

1.2 项目参与单位

1.主管部门

本项目主管部门为洛阳市涧西区住房和城乡建设局。

2.项目单位

本项目专项债券申请单位为洛阳市西苑城市开发建设有限公司。

表 1-1 项目单位基本信息一览表

名称	洛阳市西苑城市开发建设有限公司		
法定代表人	李锋	**成立日期**	2013 年 06 月 08 日
注册资本	捌仟万圆整	**营业期限**	长期
统一社会信用代码	914103000713606792		
注册地址	洛阳市涧西区珠江路 369 号 21 幢 110 室		
经营范围	一般项目：土地整治服务；园林绿化工程施工；规划设计管理；建筑材料销售；五金产品批发；住房租赁；非居住房地产租赁；停车场服务；养老服务；园区管理服务；智能农业管理；乡镇经济管理服务；游览景区管理；农业专业及辅助性活动；与农业生产经营有关的技术、信息、设施建设运营等服务；光伏发电设备租赁；光伏设备及元器件制造；光伏设备及元器件销售；电动汽车充电基础设施运营；集中式快速充电站；机动车充电销售；普通货物仓储服务（不含危险化学品等需许可审批的项目）；仓储设备租赁服务；国内货物运输代理；体育场地设施经营（不含高危险性体育运动）；体育场地设施工程施工；城市公园管理；健身休闲活动（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）许可项目：建设工程施工；旅游业务（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）		
公司类型	有限责任公司（国有独资）		

名称	洛阳市西苑城市开发建设有限公司
股东及持股比例	洛阳市涧西区财政投资综合服务中心100.00%持股

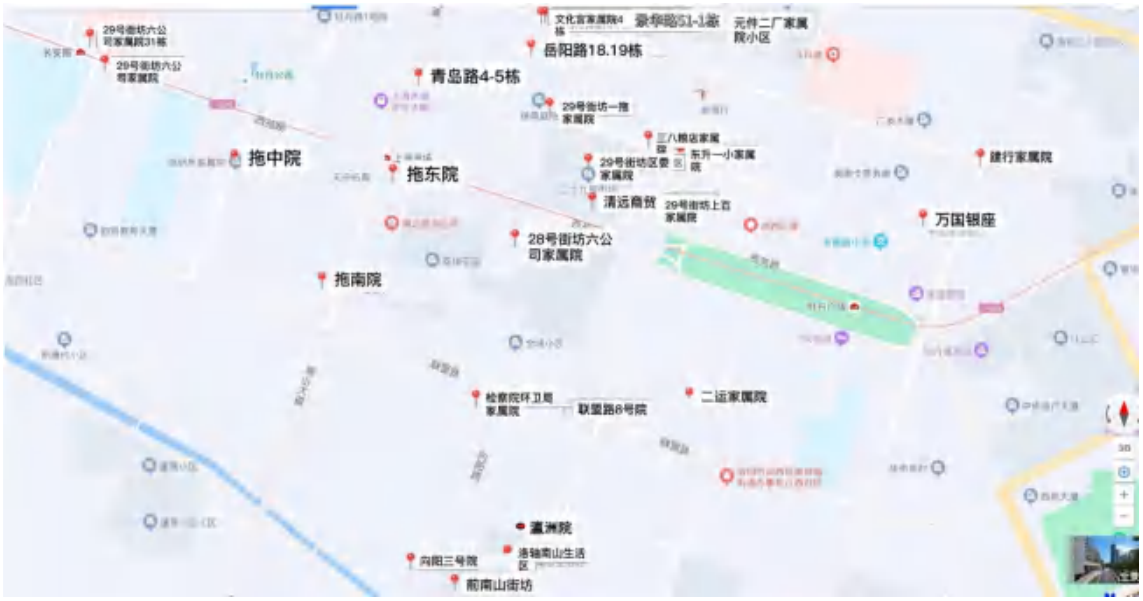
洛阳市西苑城市开发建设有限公司不是市场化转型尚未完成、存量隐性债务尚未化解完毕的融资平台公司，系依法设立并有效存续的全资国企，具备作为本项目申请政府专项债券资金的主体资格。

1.3 项目性质

本项目为有一定收益的公益性项目，不属于专项债券资金投向领域禁止类清单，符合《地方政府债券发行管理办法》（财库〔2020〕43号）关于“专项债券是为有一定收益的公益性项目发行，以公益性项目对应的政府性基金收入或专项收入作为还本付息资金来源的政府债券”的要求，具备专项债券发行公益性要求。

1.4 建设地点

本项目建设地点为涧西区瀛洲院、前南山街坊、检察院环卫局家属院、联盟路8号院、洛轴南山生活区、向阳三号院、元件二厂家属院小区、景华路51-1栋、文化宫家属院4栋、青岛路4-5栋、岳阳路18、19栋，28号街坊六公司家属院、29号街坊六公司家属院、29号街坊六公司家属院31栋、29号街坊区委家属院、29号街坊一拖家属院、29号街坊上百家属院、清远商贸、二运家属院、三八粮店家属院、建行家属院、东升一小家属院、万国银座、拖东院、拖南院、拖中院等共计26个老旧小区原址。共涉及户数6,879户，楼栋117座，总建筑面积44.74万平方米。



1.5 建设规模及内容

本项目主要建设内容为各老旧小区内基础设施、建筑主体以及公共服务设施的改造提升等工程。

①建筑主体的改造提升：包括屋面防水改造约45,229.00㎡、建筑外立面节能改造约261,236.00㎡、楼梯间改造约380个等内容；

②基础设施提质完善：包括拆除私搭乱建、原有道路提升约115,136.00㎡、雨污管网改造约22,516.00m、供水改造约3,029户，涉及供水管网改造约60,580.00m、供电改造约4,523户，涉及供电管网改造约135,690.00m、消防设施约367套、路灯照明约460座、三线入地约4,760.00m等内容；

③公共服务设施的提质完善：包括改造停车设施约1,840个车位（含373个充电车位）、安防设施约337套、垃圾分类处理设施约446组、门禁系统约365套等，此外根据需要还将利用各老旧小区内原有闲置建筑建设功能性用房约2,320.00㎡等。

表1-2 项目主要建设技术指标一览表

序号	所属街道	小区名称	户数（户）	楼栋数（栋）	建筑面积（万㎡）	建成时间（年）
1	湖北办天九社区	瀛洲院	92	3	0.74	1996
2	湖北办天九社区	前南山街坊	633	11	3.17	1978
3	湖北办天九社区	检察院环卫局家属院	97	1	1.07	2000
4	湖北办联盟社区	联盟路 8 号院	180	3	2.20	1997
5	湖北办天九社区	洛轴南山生活区	2,017	37	9.13	1988
6	湖北办天九社区	向阳三号院	812	15	3.65	1988
7	湖北办上海市场社区	元件二厂家属院小区	24	1	0.17	1997
8	湖北办上海市场社区	景华路 51-1 栋	16	1	0.03	80 年代
9	湖北办上海市场社区	文化宫家属院 4 栋	63	1	0.40	1998
10	湖北办上海市场社区	青岛路 4-5 栋	36	1	0.23	1998
11	湖北办上海市场社区	岳阳路 18、19 栋	26	1	0.30	1997
12	湖北办天四社区	28 号街坊六公司家属院	210	3	1.80	1997
13	湖北办天四社区	29 号街坊六公司家属院	464	5	3.50	1985
14	湖北办天四社区	29 号街坊六公司家属院 31 栋	65	1	0.24	1985
15	湖北办天四社区	29 号街坊区委家属院	222	7	1.40	1990
16	湖北办天四社区	29 号街坊一拖家属院	60	3	0.65	1990
17	湖北办天四社区	29 号街坊上百家属院	138	4	1.27	1980
18	湖北办天四社区	清远商贸	30	1	0.21	1980
19	湖北办天四社区	二运家属院	75	1	0.33	1985
20	湖北办天四社区	三八粮店家属院	24	1	0.13	1985
21	湖北办天四社区	建行家属院	10	1	0.12	1984
22	湖北办天四社区	东升一小家属院	16	1	0.15	2002
23	湖北办天四社区	万国银座	921	2	8.95	2002
24	湖北办联盟社区	拖东院	132	4	0.82	1983-1991
25	湖北办联盟社区	拖南院	252	3	1.70	1995-1997
26	湖北办联盟社区	拖中院	264	5	2.40	1986-2004
		26 个小区	**6,879**	**117**	**44.74**	

1.6 建设期

本项目建设期限为 12 个月，开工日期 2025 年 11 月，预计完工日期 2026 年 10 月。

1.7 总投资及资金筹措计划

本项目总投资 20,000.00 万元，项目组合使用专项债券和市场化融资进行项目建设资金筹措。项目资本金 10,000.00 万元，资本金来源于财政预算资金 8,000.00 万元、专项债券资金 2,000.00 万元；项目剩余建设资金 10,000.00 万元，资金来源于市场化融资 4,000.00 万元，专项债券资金 6,000.00 万元。

表 1-3 项目分年度资金筹措计划表

金额单位：人民币万元

资金筹措	资金来源	第 1 年	合计	占比
资本金	财政预算资金	8,000.00	8,000.00	40.00%
	专项债券资金	2,000.00	2,000.00	10.00%
建设资金	专项债券资金	6,000.00	6,000.00	30.00%
	市场化融资	4,000.00	4,000.00	20.00%
合计		20,000.00	20,000.00	100.00%
占比		100.00%	100.00%	

除专项债券、市场化融资及财政资金外，本项目无其他融资计划。资金筹措不涉及 PPP 及其他融资安排。

1.8 项目手续

本项目已经完成可行性研究报告编制；

本项目已取得洛阳市涧西区发展和改革委员会《关于涧西区湖北片区老旧小区改造工程可行性研究报告的批复》，原则同意项目建

设，并对项目建设地点、建设内容和规模、投资估算及资金来源进行批复。

1.9 债券资金使用合规性

根据债券资金使用要求，专项债券资金不得用于市场化运作的非公益性或公益性较弱的项目，债券不得用于发放工资、养老金等社保支出、单位工作经费，不得用于置换存量债务，不得用于企业补贴及偿债，不得用于支付利息，不得用于 PPP 项目，不得用于党政机关办公用房、技术用房等各类楼堂馆所，不得用于城市大型雕塑、景观改造等各类形象工程和政绩工程，不得用于房地产开发项目，不得用于一般性企业生产线或生产设备，不得用于租赁住房建设以外的土地储备，不得用于主题公园等商业设施。本项目专项债券资金使用情况不存在上述情形。同时专项债券形成资产不用于抵质押、不存在同一资产重复性融资及其他组合融资情况。

1.10 项目资金保障措施

按照“专项管理、分账核算、专款专用、跟踪问效”的原则，加强项目专项补助资金管理，确保资金安全、规范、有效使用。本项目严格执行专项债券资金专款专用的原则，将建立明确主管部门及职责，执行严格的流入管理和流出管理制度，加强资金的使用与管理。

1.项目分账管理办法

涧西区湖北片区老旧小区改造工程组合使用专项债券和市场化融资进行项目建设资金筹措。

本项目专项收入保障偿还债券和配套社会融资的本金、利息，实

现项目收益和融资自求平衡，确保到期债务的还本付息。本项目充电桩收入、非机动车充电桩收入、广告出租收入、停车位收入、物业服务费收入，实行整体收入成本按照68.5%：31.5%的比例进行分账管理，分别进行偿还市场化融资本息、专项债券的还本付息资金，实施主体依法对市场化融资承担全部偿还责任，在贷款银行开立监管账户，将项目对应可用于偿还市场化融资的经营性专项收入，及时归入监管专户，保障市场化融资到期偿付，如偿债出现困难，通过统筹公司其他经营收入、处置公司可变现资产等方式偿还。对于市场化融资部分，政府不提供任何形式的担保。

2.主管部门职责

项目单位和项目主管单位将建立起完善的专项债券资金管理使用制度，使用管理制度，明确各部门职责，加强债券资金使用监管，组织开发新增债券资金绩效评价工作，确保债券资金合规使用，提高债券资金使用效率，保障投资者合法权益。

1.11 主管部门责任

项目主管部门和单位在依法合规、确保工程质量安全的前提下，加快专项债券对应项目资金支出进度，尽早安排使用、形成实物工作量，推动在建基础设施项目早见成效。项目主管部门和单位要将专项债券项目对应的收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。项目主管部门和单位未按既定方案落实专项债券还本付息资金的，财政部门可以采取扣减相关预算资金等措施偿债。

1.12 项目主体及运作模式

本项目债券申请单位为洛阳市西苑城市开发建设有限公司，主管部门为洛阳市涧西区住房和城乡建设局。根据项目实际建设及运营计划，项目资产登记单位、项目建设单位与运营单位均为洛阳市西苑城市开发建设有限公司。

关于项目债券资金使用，由洛阳市西苑城市开发建设有限公司按照建设进度，向当地财政局申请，经审核后拨付。

关于项目收益收缴，由洛阳市西苑城市开发建设有限公司负责将项目产生的收益归集，并按当地财政局的要求上缴。

关于债券本息偿付，由洛阳市西苑城市开发建设有限公司根据运营情况及时向当地财政局上缴项目运营收益，由当地财政局负责组织准备需要到期支付的债券本息，并逐级向上级财政缴纳本期应当承担的还本付息资金。

项目收入扣除成本后，资金按照“专项管理、分账核算、专款专用、跟踪问效”的原则，加强项目专项补助资金管理，确保资金安全、规范、有效使用。本项目严格执行专项债券资金专款专用的原则，将建立明确主管部门及职责，执行严格的流入管理和流出管理制度，加强资金的使用与管理。

第二章 项目社会经济效益

2.1 项目的提出

本项目所属老旧小区，绝大多数路面早已坑坑洼洼、楼梯不平整、路灯不亮，严重影响了老人出行。私人霸占消防通道，造成安全隐患。排水管道老化、堵塞严重、线路老化给业主的生活带来诸多的不便，大家都迫切希望改变这种状况。解决这些问题的关键是全面整顿，建立完整的管理机制，形成良性循环。涉及老旧小区建成年代较早，后期又疏于管理，无论是硬件设施还是居民自治组织都存在不同程度的缺失等问题，主要体现在许多方面：小区道路路面坑洼不平；雨、污水排水不畅，雨污水未分流；基础设施差，缺少公共照明和充电设备；缺少机动车停车位；无人管理或管理不到位等，严重影响了居民的幸福感和获得感。

鉴于此，为深入推进老旧小区改造提质工作，改善居民居住条件和生活品质，提高群众获得感、幸福感、安全感，让老城区的群众生活设施更完善、公共基础设施进一步提升。基于以上，提出了本项目的建设。

2.2 政策背景

本项目的实施符合住建部会印发的《关于做好2019年老旧小区改造工作的通知》、《中共河南省委河南省人民政府关于推进百城建设提质工程的意见》（豫发〔2016〕39号）、《河南省百城建设提质工程工作领导小组关于印发<2019年度百城建设提质工程工作实施方案>的

通知》（豫百城提质〔2009〕1号）等政策文件要求。

2.3 社会效益

项目建设是加快城市开发建设，完善城市功能需要利用老旧小区改造，加快城市建设速度，进一步完善了城市总体规划，使规划的城市功能分区更为合理，城市土地利用的集约化程度进一步提高。城市道路设施是城市建设和经济发展的重要基础设施，也是城市快速发展的重要设施，是城区人流、物流的重要保障体系，是维护和促进国民经济发展的重要手段。

项目建成后能够为老旧小区居民提高便利的交通，解决城区雨污水排放问题，完善城市功能，使居民的生活环境得到有效提高，对加快洛阳市城市的开发建设，完善城市功能具有重要作用，项目建设是必要的。

2.4 经济效益

本项目的实施可带动区域基础设施、生态环境、交通、商贸等设施更加完善，使其成为集居住、教育、卫生、文化、体育、娱乐、商业等各种业态为一体的居者心怡、来者心悦的现代化宜居城区，使生活工作于此的人们可以享受到老城区的成熟配套，更能充分乐享高配置市政、优越的环境、无限的活力和广阔的升值空间，从而提升周边区域价值，繁荣地方经济、增加地区招商引资筹码，最终推动整个地区经济社会的又好又快发展。

2.5 项目公益性

老旧小区改造有利于改善老旧小区居民的居住条件和生活品质，

提高群众获得感、幸福感、安全感。一个环境优美的生活空间对于形成和谐的人际关系，维护社会安定团结有着十分重要的作用。综合整治的意义除了改善、维持社区秩序，保障居民基本的居住条件，而且还可以协调社区内各方面的关系，化解不平衡、不和谐因素引发的矛盾，营造和谐的人文环境。

第三章 项目投资估算与资金筹措

3.1 估算范围

本项目总投资包含工程费用、工程建设其他费用、预备费、建设期利息等。

3.2 估算说明

1.《市政工程可行性研究投资估算编制办法（试行）》;

2.《市政工程投资估算指标》（HGZ47-2007）;

3.《河南省市政工程预算定额》（HAA1-31-2016）;

4.《投资项目可行性研究指南》（计办投资〔2002〕15 号）;

5.《投资项目经济咨询评估指南》（咨经〔1998〕11 号）;

6.《建设项目经济评价方法与参数》（第三版）（国家发展改革委、建设部发改投资〔2006〕1325 号）;

7.《河南省建设工程工程量清单综合单价》（2008）附录 E;

8.《河南省房屋建筑与装饰工程预算定额》（HA01-31-2016）;

9.《河南省通用安装工程预算定额》（HA02-31-2016）;

10.其它和工程建设有关的专业定额;

11.政府部门及相关部门发布的工程建设其他费计算方法和依据，以及政府部门发布的物价指数。

3.3 投资估算表

本项目总投资估算 20,000.00 万元，其中：工程费用 17,695.13 万元，工程建设其它费用 838.20 万元，预备费 926.67 万元，建设期利息 540.00 万元。

表 3-1 项目投资估算表

金额单位：人民币万元

序号	工程或费用名称	估算金额（万元）			经济技术指标		
		建筑工程费	其他费用	合计	单位	工程量	单价（元）
一	工程费用	17,695.13		17,695.13			
（一）	瀛洲院	246.10		246.10			
1	道路工程	47.60		47.60			
1.1	旧路破除	0.80		0.80	㎡	400.00	20.00
1.2	道路新建	46.80		46.80	㎡	2,600.00	180.00
2	排水工程	61.10		61.10			
2.1	雨水工程	34.10		34.10	m	310.00	1,100.00
2.2	污水工程	27.00		27.00	m	300.00	900.00
3	停车设施	25.60		25.60	㎡	800.00	320.00
4	机动车充电桩	24.00		24.00	个	6	40,000.00
5	非机动车充电桩	3.00		3.00	个	100	300.00
6	照明工程	3.00		3.00	个	12	2,500.00
7	安防工程	2.40		2.40	个	8	3,000.00
8	三线整治	3.90		3.90	m	130	300.00
9	消防设施	2.10		2.10	套	6	3,500.00

序号	工程或费用名称	估算金额（万元）			经济技术指标		
		建筑工程费	其他费用	合计	单位	工程量	单价（元）
10	建筑外立面节能改造	49.50		49.50	㎡	4,125.00	120.00
11	楼梯间改造	1.20		1.20	个	6	2,000.00
12	屋面防水、隔热	13.50		13.50	㎡	900.00	150.00
13	功能性用房	5.40		5.40	㎡	30.00	1,800.00
14	垃圾处理设施	0.80		0.80	组	8	1,000.00
15	门禁系统	3.00		3.00	套	6	5,000.00
（二）	前南山街坊	1,693.28		1,693.28			
1	道路工程	118.90		118.90			
1.1	旧路破除	7.00		7.00	㎡	3,500.00	20.00
1.2	道路新建	111.90		111.90	㎡	6,200.00	180.00
2	排水工程	311.00		311.00			
2.1	雨水工程	176.00		176.00	m	1,600.00	1,100.00
2.2	污水工程	135.00		135.00	m	1,500.00	900.00
3	停车设施	102.40		102.40	㎡	3,200.00	320.00
4	机动车充电桩	104.00		104.00	个	26	40,000.00
5	非机动车充电桩	19.50		19.50	个	650	300.00
6	供电工程	633.00		633.00	户	633	4,000.00
7	照明工程	6.00		6.00	个	24	2,500.00

序号	工程或费用名称	估算金额（万元）			经济技术指标		
		建筑工程费	其他费用	合计	单位	工程量	单价（元）
8	安防工程	4.80		4.80	个	16	3,000.00
9	三线整治	9.00		9.00	m	300	300.00
10	消防设施	6.30		6.30	套	18	3,500.00
11	建筑外立面节能改造	264.00		264.00	㎡	22,000	120.00
12	楼梯间改造	4.40		4.40	个	22	2,000.00
13	屋面防水、隔热	65.28		65.28	㎡	4,352.00	150.00
14	功能性用房	32.40		32.40	㎡	180.00	1,800.00
15	垃圾处理设施	1.60		1.60	组	16	1,000.00
16	门禁系统	11.00		11.00	套	22	5,000.00
（三）	检察院环卫局家属院	259.48		259.48			
1	道路工程	37.38		37.38			
1.1	旧路破除	0.44		0.44	㎡	220.00	20.00
1.2	道路新建	36.94		36.94	㎡	2,052.00	180.00
2	排水工程	31.50		31.50			
2.1	雨水工程	19.80		19.80	m	180.00	1,100.00
2.2	污水工程	11.70		11.70	m	130.00	900.00
3	停车设施	32.00		32.00	㎡	1,000.00	320.00
4	机动车充电桩	32.00		32.00	个	8	40,000.00

序号	工程或费用名称	估算金额（万元）			经济技术指标		
		建筑工程费	其他费用	合计	单位	工程量	单价（元）
5	非机动车充电桩	3.00		3.00	个	100	300.00
6	照明工程	1.50		1.50	个	6	2,500.00
7	安防工程	2.40		2.40	个	4	6,000.00
8	三线整治	4.50		4.50	m	150	300.00
9	消防设施	1.40		1.40	套	4	3,500.00
10	建筑外立面节能改造	78.00		78.00	㎡	6,500	120.00
11	楼梯间改造	0.80		0.80	个	4	2,000.00
12	屋面防水、隔热	27.00		27.00	㎡	1,800	150.00
13	功能性用房	5.40		5.40	㎡	30	1,800.00
14	垃圾处理设施	0.60		0.60	组	6	1,000.00
15	门禁系统	2.00		2.00	套	4	5,000.00
（四）	联盟路 8 号院	481.50		481.50			
1	道路工程	43.56		43.56			
1.1	旧路破除	0.36		0.36	㎡	180.00	20.00
1.2	道路新建	43.20		43.20	㎡	2,400.00	180.00
2	排水工程	31.20		31.20			
2.1	雨水工程	17.70		17.70	m	160.00	1,100.00
2.2	污水工程	13.50		13.50	m	150.00	900.00

序号	工程或费用名称	估算金额（万元）			经济技术指标		
		建筑工程费	其他费用	合计	单位	工程量	单价（元）
3	停车设施	70.40		70.40	㎡	2,200.00	320.00
4	机动车充电桩	72.00		72.00	个	18	40,000.00
5	非机动车充电桩	5.40		5.40	个	180	300.00
6	照明工程	3.00		3.00	个	12	2,500.00
7	安防工程	2.40		2.40	个	8	3,000.00
8	三线整治	4.80		4.80	m	160.00	300.00
9	消防设施	2.10		2.10	套	6	3,500.00
10	建筑外立面节能改造	163.20		163.20	㎡	13,600.00	120.00
11	楼梯间改造	1.20		1.20	个	6	2,000.00
12	屋面防水、隔热	56.94		56.94	㎡	3,796.00	150.00
13	功能性用房	21.60		21.60	㎡	120.00	1,800.00
14	垃圾处理设施	0.80		0.80	组	8	1,000.00
15	门禁系统	3.00		3.00	套	6	5,000.00
（五）	洛轴南山生活区	5,395.48		5,395.48			
1	道路工程	804.84		804.84			
1.1	旧路破除	13.59		13.59	㎡	6,795.00	20.00
1.2	道路新建	729.65		729.65	㎡	40,536.00	180.00
1.3	人行道海绵化改造	61.60		61.60	㎡	2,200.00	280.00

序号	工程或费用名称	估算金额（万元）			经济技术指标		
		建筑工程费	其他费用	合计	单位	工程量	单价（元）
2	排水工程	404.00		404.00			
2.1	雨水工程	242.00		242.00	m	2,200.00	1,100.00
2.2	污水工程	162.00		162.00	m	1,800.00	900.00
3	停车设施	288.00		288.00	㎡	9,000.00	320.00
4	机动车充电桩	320.00		320.00	个	80	40,000.00
5	非机动车充电桩	60.60		60.60	个	2020	300.00
6	供电工程	2,017.00		2,017.00	户	2017	4,000.00
7	照明工程	45.00		45.00	个	180	2,500.00
8	安防工程	27.00		27.00	个	90	3,000.00
9	三线整治	36.00		36.00	m	1,200.00	300.00
10	消防设施	28.00		28.00	套	80	3,500.00
11	建筑外立面节能改造	966.72		966.72	㎡	80,560.00	120.00
12	楼梯间改造	27.20		27.20	个	136	2,000.00
13	屋面防水、隔热	207.00		207.00	㎡	11,000.00	150.00
14	拆违腾退	0.72		0.72	㎡	400.00	60.00
15	功能性用房	86.40		86.40	㎡	450.00	1,800.00
16	垃圾处理设施	9.00		9.00	组	20	1,000.00
17	门禁系统	68.00		68.00	套	136	5,000.00

序号	工程或费用名称	估算金额（万元）			经济技术指标		
		建筑工程费	其他费用	合计	单位	工程量	单价（元）
（六）	向阳三号院	2,172.10		2,172.10			
1	道路工程	201.88		201.88			
1.1	旧路破除	3.20		3.20	㎡	160.00	20.00
1.2	道路新建	198.68		198.68	㎡	11,038.00	180.00
2	排水工程	202.00		202.00			
2.1	雨水工程	121.00		121.00	m	1,100.00	1,100.00
2.2	污水工程	81.00		81.00	m	900.00	900.00
3	停车设施	121.60		121.60	㎡	3,800.00	320.00
4	机动车充电桩	120.00		120.00	个	30	40,000.00
5	非机动车充电桩	24.60		24.60	个	820	300.00
6	供水工程	324.80		324.80	户	812	4,000.00
7	供电工程	812.00		812.00	户	812	10,000.00
8	照明工程	10.00		10.00	个	40	2,500.00
9	安防工程	7.80		7.80	个	26	3,000.00
10	三线整治	4.50		4.50	m	150.00	300.00
11	消防设施	9.80		9.80	套	28	3,500.00
12	建筑外立面节能改造	252.00		252.00	㎡	21,000.00	120.00
13	楼梯间改造	9.00		9.00	个	45	2,000.00

序号	工程或费用名称	估算金额（万元）			经济技术指标		
		建筑工程费	其他费用	合计	单位	工程量	单价（元）
14	屋面防水、隔热	13.50		13.50	㎡	900.00	150.00
15	拆违腾退	0.72		0.72	㎡	120.00	
16	功能性用房	32.40		32.40	㎡	180.00	1,800.00
17	垃圾处理设施	3.00		3.00	组	30	1,000.00
18	门禁系统	22.50		22.50	套	45	5,000.00
（七）	元件二厂家属院小区	64.20		64.20			
（八）	景华路 51-1 栋	42.80		42.80			
（九）	文化宫家属院 4 栋	168.53		168.53			
（十）	青岛路 4-5 栋	96.30		96.30			
（十一）	岳阳路 18、19 栋	69.55		69.55			
（十二）	28 号街坊六公司家属院	561.75		561.75			
（十三）	29 号街坊六公司家属院	1,241.20		1,241.20			
1	道路工程	153.55		153.55			
1.1	旧路破除	4.42		4.42	㎡	2,208.00	20.00
1.2	道路新建	149.13		149.13	㎡	8,285.00	180.00
2	排水工程	150.60		150.60			
2.1	雨水工程	85.80		85.80	m	780.00	1,100.00
2.2	污水工程	64.80		64.80	m	720.00	900.00

序号	工程或费用名称	估算金额（万元）			经济技术指标		
		建筑工程费	其他费用	合计	单位	工程量	单价（元）
3	停车设施	121.60		121.60	㎡	3,800.00	320.00
4	机动车充电桩	120.00		120.00	个	30	40,000.00
5	非机动车充电桩	14.40		14.40	个	480	300.00
6	供水工程	185.60		185.60	户	464	4,000.00
7	照明工程	3.00		3.00	个	12	2,500.00
8	安防工程	6.00		6.00	个	20	3,000.00
9	三线整治	9.00		9.00	m	300.00	300.00
10	消防设施	7.70		7.70	套	22	3,500.00
11	建筑外立面节能改造	354.00		354.00	㎡	29,500.00	120.00
12	楼梯间改造	6.00		6.00	个	30	2,000.00
13	屋面防水、隔热	64.35		64.35	㎡	4,290.00	150.00
14	功能性用房	32.40		32.40	㎡	180.00	1,800.00
15	垃圾处理设施	3.00		3.00	组	30	1,000.00
16	门禁系统	10.00		10.00	套	20	5,000.00
（十四）	29 号街坊六公司家属院 31 栋	173.88		173.88			
（十五）	29 号街坊区委家属院	593.85		593.85			
（十六）	29 号街坊一拖家属院	160.50		160.50			
（十七）	29 号街坊上百家属院	369.15		369.15			

序号	工程或费用名称	估算金额（万元）			经济技术指标		
		建筑工程费	其他费用	合计	单位	工程量	单价（元）
（十八）	清远商贸	80.25		80.25			
（十九）	二运家属院	200.63		200.63			
（二十）	三八粮店家属院	64.20		64.20			
（二十一）	建行家属院	26.75		26.75			
（二十二）	东升一小家属院	42.80		42.80			
（二十三）	万国银座	2,463.68		2,463.68			
1	道路工程	47.68		47.68			
1.1	旧路破除	0.61		0.61	㎡	305.00	20.00
1.2	道路新建	41.47		41.47	㎡	2,304.00	180.00
1.3	人行道海绵化改造	5.60		5.60	㎡	200.00	280.00
2	排水工程	420.20		420.20			
2.1	雨水工程	242.00		242.00	m	2,200.00	1,100.00
2.2	污水工程	178.20		178.20	m	1,980.00	900.00
3	停车设施	288.00		288.00	㎡	9,000.00	320.00
4	机动车充电桩	240.00		240.00	个	60	40,000.00
5	非机动车充电桩	27.60		27.60	个	920	300.00
6	供水工程	368.40		368.40	户	921	4,000.00
7	供电工程	921.00		921.00	户	921	10,000.00

序号	工程或费用名称	估算金额（万元）			经济技术指标		
		建筑工程费	其他费用	合计	单位	工程量	单价（元）
8	照明工程	2.00		2.00	个	8	2,500.00
9	安防工程	9.00		9.00	个	30	3,000.00
10	三线整治	4.80		4.80	m	160.00	300.00
11	消防设施	21.00		21.00	套	60	3,500.00
12	功能性用房	108.00		108.00	㎡	600.00	1,800.00
13	垃圾处理设施	6.00		6.00	组	60	1,000.00
（二十四）	拖东院	353.10		353.10			
（二十五）	拖南院	674.10		674.10			
（二十六）	拖中院	706.20		706.20			
二	工程建设其他费用		838.20	838.20			
1	建设单位管理费		132.71	132.71			
2	前期工作咨询费		43.48	43.48			
3	工程监理费		145.10	145.10			
4	工程设计费		176.95	176.95			
5	招标代理服务费		14.16	14.16			
6	场地准备及临时设施费		88.48	88.48			
7	工程保险费		53.09	53.09			
8	造价咨询费		65.06	65.06			

序号	工程或费用名称	估算金额（万元）			经济技术指标		
		建筑工程费	其他费用	合计	单位	工程量	单价（元）
9	施工图审查费		8.85	8.85			
10	社会稳定性评价费		3.19	3.19			
11	房屋安全鉴定		89.49	89.49			
12	劳动安全卫生评审费		17.66	17.66			
三	预备费		926.67	926.67			
1	基本预备费		926.67	926.67			
四	建设期利息		540.00	540.00			
五	项目总投资	17,695.13	2,304.87	20,000.00			

备注：若本表格中出现合计数与所列数值合计不符，均为四舍五入所致。

文化官家属院 4 栋

序号	项目名称	工程内容	单位	工程量	单价（元）	合计（万元）
1	道路工程					
1.1	旧路破除	局部破损路面破除，暂按 10cm 砼计算	㎡	370	10.00	0.37
1.2	道路新建	在原有地面采用 C25 砼局部修补平整后，改造范围内满铺 60mm 厚细粒式沥青混凝土（AC-13C）	㎡	609	150.00	9.13
2	排水工程					
2.1	雨水工程	管道清淤、破损管网拆除更换、新铺 DN300 双壁波纹管、雨水检查井 及雨水口修复加固	m	110	900.00	9.90

序号	项目名称	工程内容	单位	工程量	单价（元）	合计（万元）
2.2	污水工程	管道清淤破损管网拆除更换、新铺 DN200 双壁波纹管、污水检查井修复加固	m	73	800.00	5.85
3	停车设施	新增透水砖停车位，10cm 厚级配碎石垫层+15cm 厚 C20 透水混凝土+3cm 厚 1:5 干硬性水泥砂浆垫层卧底+20×10×6cm 混凝土透水砖，结构总厚度为 34cm（含原有结构破除垃圾外运等）	㎡	100	320.00	3.20
4	机动车充电桩		个	2	40000.00	8.00
5	非机动车充电桩		个	20	300.00	0.60
7	照明工程		个	2	2500.00	0.50
8	安防工程		个	1	3000.00	0.30
9	三线整治		m	30	300.00	0.90
10	消防设施		套	1	3500.00	0.35
11	建筑外立面节能改造	墙面清洁，空鼓、脱层部位进行修补，外墙粘贴 50 厚阻燃型挤塑聚苯板保温层	㎡	200	120.00	2.40
12	楼梯间改造	墙面翻新，A 级无机涂料粉刷，扶手加固、踏步修复，管线规整，楼梯间门窗及落水管更换	个	1	2000.00	0.20
13	屋面防水、隔热		㎡	60	150.00	0.90
18	垃圾处理设施		组	2	1000.00	0.20
	合计					42.80

青岛路 4-5 栋

序号	项目名称	工程内容	单位	工程量	单价（元）	合计（万元）
1	道路工程					

序号	项目名称	工程内容	单位	工程量	单价（元）	合计（万元）
1.1	旧路破除	局部破损路面破除，暂按 10cm 砼计算	㎡	550	10.00	0.55
1.2	道路新建	在原有地面采用 C25 砼局部修补平整后，改造范围内满铺 60mm 厚细粒式沥青混凝土（AC-13C）	㎡	1800	150.00	27.00
2	排水工程					
2.1	雨水工程	管道清淤、破损管网拆除更换、新铺 DN300 双壁波纹管、雨水检查井及雨水口修复加固	m	73	900.00	6.60
2.2	污水工程	管道清淤破损管网拆除更换、新铺 DN200 双壁波纹管、污水检查井修复加固	m	101	800.00	8.10
3	停车设施	新增透水砖停车位，10cm 厚级配碎石垫层+15cm 厚 C20 透水混凝土+3cm 厚 1:5 干硬性水泥砂浆垫层卧底+20	㎡	200	320.00	6.40
		×10×6cm 混凝土透水砖，结构总厚度为 34cm（含原有结构破除垃圾外运等）				
4	机动车充电桩		个	2	40000.00	8.00
5	非机动车充电桩		个	40	300.00	1.20
6	照明工程		个	8	2500.00	2.00
7	安防工程		个	6	3000.00	1.80
8	三线整治		m	100	300.00	3.00
9	消防设施		套	6	3500.00	2.10
10	建筑外立面节能改造	墙面清洁，空鼓、脱层部位进行修	㎡	1800	120.00	21.60

序号	项目名称	工程内容	单位	工程量	单价（元）	合计（万元）
		补，外墙粘贴 50 厚阻燃型挤塑聚苯板保温层				
11	楼梯间改造	墙面翻新，A 级无机涂料粉刷，扶手加固、踏步修复，管线规整，楼梯间门窗及落水管更换	个	3	2000.00	0.60
12	屋面防水、隔热		㎡	350	150.00	5.25
13	垃圾处理设施		组	6	1000.00	0.60
14	门禁系统		套	3	5000.00	1.50
	合计					96.30

岳阳路 18、19 栋工程费用投资估算表

序号	项目名称	工程内容	单位	工程量	单价（元）	合计（万元）
1	道路工程					
1.1	旧路破除	局部破损路面破除，暂按 10cm 砼计算	㎡	430	10.00	0.43
1.2	道路新建	在原有地面采用 C25 砼局部修补平整后，改造范围内满铺 60mm 厚细粒式沥青混凝土（AC-13C）	㎡	2181	150.00	32.72
2	排水工程					
2.1	雨水工程	管道清淤、破损管网拆除更换、新铺 DN300 双壁波纹管、雨水检查井及雨水口修复加固	m	73	900.00	6.60
2.2	污水工程	管道清淤破损管网拆除更换、新铺 DN200 双壁波纹管、污水检查井修复加固	m	45	800.00	3.60

序号	项目名称	工程内容	单位	工程量	单价（元）	合计（万元）
3	停车设施	新增透水砖停车位，10cm 厚级配碎石垫层+15cm 厚 C20 透水混凝土+3cm 厚 1:5 干硬性水泥砂浆垫层卧底+20×10×6cm 混凝土透水砖，结构总厚度为 34cm（含原有结构破除垃圾外运等）	㎡	300	320.00	9.60
4	机动车充电桩		个	2	40000.00	8.00
5	非机动车充电桩		个	30	300.00	0.90
6	照明工程		个	6	2500.00	1.50
7	安防工程		个	4	3000.00	1.20
8	三线整治		m	60	300.00	1.80
9	消防设施		套	4	3500.00	1.40
10	楼梯间改造	墙面翻新，A 级无机涂料粉刷，扶手加固、踏步修复，管线规整，楼梯间门窗及落水管更换	个	2	2000.00	0.40
11	垃圾处理设施		组	4	1000.00	0.40
12	门禁系统		套	2	5000.00	1.00
	合计					69.55

28 号街坊六公司家属院工程费用投资估算表

序号	项目名称	工程内容	单位	工程量	单价（元）	合计（万元）
1	道路工程					
1.1	旧路破除	局部破损路面破除，暂按 10cm 砼计	㎡	1600	10.00	1.60

序号	项目名称	工程内容	单位	工程量	单价（元）	合计（万元）
		算				
1.2	道路新建	在原有地面采用 C25 砼局部修补平整后，改造范围内满铺 60mm 厚细粒式沥青混凝土（AC-13C）	㎡	3840	150.00	57.60
2	排水工程					
2.1	雨水工程	管道清淤、破损管网拆除更换、新铺 DN300 双壁波纹管、雨水检查井及雨水口修复加固	m	310	900.00	27.94
2.2	污水工程	管道清淤破损管网拆除更换、新铺 DN200 双壁波纹管、污水检查井修复加固	m	248	800.00	19.80
3	停车设施	新增透水砖停车位，10cm 厚级配碎石垫层+15cm 厚 C20 透水混凝土+3cm 厚 1:5 干硬性水泥砂浆垫层卧底+20×10×6cm 混凝土透水砖，结构总厚度为 34cm（含原有结构破除垃圾外运等）	㎡	2000	320.00	64.00
4	机动车充电桩		个	16	40000.00	64.00
5	非机动车充电桩		个	210	300.00	6.30
6	供水工程		户	210	4000.00	84.00
7	照明工程		个	20	2500.00	5.00
8	安防工程		个	16	3000.00	4.80
9	三线整治		m	130	300.00	3.90
10	消防设施		套	18	3500.00	6.30

序号	项目名称	工程内容	单位	工程量	单价（元）	合计（万元）
11	建筑外立面节能改造	墙面清洁，空鼓、脱层部位进行修补，外墙粘贴 50 厚阻燃型挤塑聚苯板保温层	㎡	12600	120.00	151.20
12	楼梯间改造	墙面翻新，A 级无机涂料粉刷，扶手加固、踏步修复，管线规整，楼梯间门窗及落水管更换	个	16	2000.00	3.20
13	屋面防水、隔热		㎡	2207	150.00	33.11
14	功能性用房	利用原有建筑改造，墙面翻新，A 级无机涂料粉刷，精装修	㎡	100	1800.00	18.00
15	垃圾处理设施		组	30	1000.00	3.00
16	门禁系统		套	16	5000.00	8.00
	合计					561.75

29 号街坊六公司家属院工程费用投资估算表

序号	项目名称	工程内容	单位	工程量	单价（元）	合计（万元）
1	道路工程					
1.1	旧路破除	局部破损路面破除，暂按 10cm 砼计算	㎡	4420	10.00	4.42
1.2	道路新建	在原有地面采用 C25 砼局部修补平整后，改造范围内满铺 60mm 厚细粒式沥青混凝土（AC-13C）	㎡	9942	150.00	149.13
2	排水工程					
2.1	雨水工程	管道清淤、破损管网拆除更换、新铺 DN300 双壁波纹管、雨水检查井及雨水口修复加固	m	953	900.00	85.80

序号	项目名称	工程内容	单位	工程量	单价（元）	合计（万元）
2.2	污水工程	管道清淤破损管网拆除更换、新铺DN200双壁波纹管、污水检查井修复加固	m	810	800.00	64.80
3	停车设施	新增透水砖停车位，10cm厚级配碎石垫层+15cm厚C20透水混凝土+3cm厚1:5干硬性水泥砂浆垫层卧底+20×10×6cm混凝土透水砖，结构总厚度为34cm（含原有结构破除垃圾外运等）	㎡	3800	320.00	121.60
4	机动车充电桩		个	30	40000.00	120.00
5	非机动车充电桩		个	480	300.00	14.40
6	供水工程		户	464	4000.00	185.60
7	照明工程		个	12	2500.00	3.00
8	安防工程		个	20	3000.00	6.00
9	三线整治		m	300	300.00	9.00
10	消防设施		套	22	3500.00	7.70
11	建筑外立面节能改造	墙面清洁，空鼓、脱层部位进行修补，外墙粘贴50厚阻燃型挤塑聚苯板保温层	㎡	29500	120.00	354.00
12	楼梯间改造	墙面翻新，A级无机涂料粉刷，扶手加固、踏步修复，管线规整，楼梯间门窗及落水管更换	个	30	2000.00	6.00
13	屋面防水、隔热		㎡	4290	150.00	64.35
14	功能性用房	利用原有建筑改造，墙面翻新，A级无机涂料粉刷，精装修	㎡	180	1800.00	32.40

序号	项目名称	工程内容	单位	工程量	单价（元）	合计（万元）
15	垃圾处理设施		组	30	1000.00	3.00
16	门禁系统		套	20	5000.00	10.00
	合计					1241.20

29号街坊六公司家属院31栋工程费用投资估算表

序号	项目名称	工程内容	单位	工程量	单价（元）	合计（万元）
1	道路工程					
1.1	旧路破除	局部破损路面破除，暂按10cm砼计算	㎡	510	10.00	0.51
1.2	道路新建	在原有地面采用C25砼局部修补平整后，改造范围内满铺60mm厚细粒式沥青混凝土（AC-13C）	㎡	1608	150.00	24.12
2	排水工程					
2.1	雨水工程	管道清淤、破损管网拆除更换、新	m	244	900.00	22.00
		铺DN300双壁波纹管、雨水检查井及雨水口修复加固				
2.2	污水工程	管道清淤破损管网拆除更换、新铺DN200双壁波纹管、污水检查井修复加固	m	180	800.00	14.40
3	停车设施	新增透水砖停车位，10cm厚级配碎石垫层+15cm厚C20透水混凝土+3cm厚1:5干硬性水泥砂浆垫层卧底+20×10×6cm混凝土透水砖，结构总厚度为34cm（含原有结构破除垃圾外运等）	㎡	200	320.00	6.40

序号	项目名称	工程内容	单位	工程量	单价（元）	合计（万元）
4	机动车充电桩		个	2	40000.00	8.00
5	非机动车充电桩		个	65	300.00	1.95
6	供电工程		户	65	10000.00	65.00
7	照明工程		个	4	2500.00	1.00
8	安防工程		个	2	3000.00	0.60
9	三线整治		m	30	300.00	0.90
10	消防设施		套	2	3500.00	0.70
11	建筑外立面节能改造	墙面清洁，空鼓、脱层部位进行修补，外墙粘贴 50 厚阻燃型挤塑聚苯板保温层	㎡	1800	120.00	21.60
12	楼梯间改造	墙面翻新，A 级无机涂料粉刷，扶手加固、踏步修复，管线规整，楼梯间门窗及落水管更换	个	3	2000.00	0.60
13	屋面防水、隔热		㎡	280	150.00	4.20
14	垃圾处理设施		组	4	1000.00	0.40
15	门禁系统		套	3	5000.00	1.50
	合计					173.88

29 号街坊区委家属院工程费用投资估算表

序号	项目名称	工程内容	单位	工程量	单价（元）	合计（万元）
1	道路工程					
1.1	旧路破除	局部破损路面破除，暂按 10cm 砼计算	㎡	1130	10.00	1.13

序号	项目名称	工程内容	单位	工程量	单价（元）	合计（万元）
1.2	道路新建	在原有地面采用 C25 砼局部修补平整后，改造范围内满铺 60mm 厚细粒式沥青混凝土（AC-13C）	㎡	6960	150.00	104.40
1.3	人行道海绵化改造	20×10×6cm 混凝土透水砖，结构总厚度为 34cm	㎡	300.00	280.00	8.40
2	排水工程					
2.1	雨水工程	管道清淤、破损管网拆除更换、新铺 DN300 双壁波纹管、雨水检查井及雨水口修复加固	m	599	900.00	53.90
2.2	污水工程	管道清淤破损管网拆除更换、新铺 DN200 双壁波纹管、污水检查井修复加固	m	518	800.00	41.40
3	停车设施	新增透水砖停车位，10cm 厚级配碎石垫层+15cm 厚 C20 透水混凝土+3cm 厚 1:5 干硬性水泥砂浆垫层卧底+20×10×6cm 混凝土透水砖，结构总厚度为 34cm（含原有结构破除垃圾外运等）	㎡	1500	320.00	48.00
4	机动车充电桩		个	12	40000.00	48.00
5	非机动车充电桩		个	230	300.00	6.90
6	供水工程		户	222	4000.00	88.80
7	照明工程		个	20	2500.00	5.00
8	安防工程		个	12	3000.00	3.60
9	三线整治		m	250	300.00	7.50
10	消防设施		套	16	3500.00	5.60

序号	项目名称	工程内容	单位	工程量	单价（元）	合计（万元）
11	建筑外立面节能改造	墙面清洁，空鼓、脱层部位进行修补，外墙粘贴 50 厚阻燃型挤塑聚苯板保温层	㎡	9280	120.00	111.36
12	楼梯间改造	墙面翻新，A 级无机涂料粉刷，扶手加固、踏步修复，管线规整，楼梯间门窗及落水管更换	个	16	2000.00	3.20
13	屋面防水、隔热		㎡	2140	150.00	32.10
14	拆违腾退		㎡	60	60.00	0.36
15	功能性用房	利用原有建筑改造，墙面翻新，A 级无机涂料粉刷，精装修	㎡	90	1800.00	16.20
16	垃圾处理设施		组	20	1000.00	2.00
17	门禁系统		套	12	5000.00	6.00
	合计					593.85

表 2-16：29 号街坊一拖家属院工程费用投资估算表

序号	项目名称	工程内容	单位	工程量	单价（元）	合计（万元）
1	道路工程					
1.1	旧路破除	局部破损路面破除，暂按 10cm 砼计算	㎡	800	10.00	0.80
1.2	道路新建	在原有地面采用 C25 砼局部修补平整后，改造范围内满铺 60mm 厚细粒式沥青混凝土（AC-13C）	㎡	1476	150.00	22.14
2	排水工程					
2.1	雨水工程	管道清淤、破损管网拆除更换、新铺 DN300 双壁波纹管、雨水检查井	m	110	900.00	9.90

序号	项目名称	工程内容	单位	工程量	单价（元）	合计（万元）
		及雨水口修复加固				
2.2	污水工程	管道清淤破损管网拆除更换、新铺	m	68	800.00	5.40
		DN200 双壁波纹管、污水检查井修复加固				
3	停车设施	新增透水砖停车位，10cm 厚级配碎石垫层+15cm 厚 C20 透水混凝土+3cm 厚 1:5 干硬性水泥砂浆垫层卧底+20×10×6cm 混凝土透水砖，结构总厚度为 34cm（含原有结构破除垃圾外运等）	㎡	800	320.00	25.60
4	机动车充电桩		个	6	40000.00	24.00
5	非机动车充电桩		个	60	300.00	1.80
6	照明工程		个	8	2500.00	2.00
7	安防工程		个	6	3000.00	1.80
8	三线整治		m	0	300.00	0.00
9	消防设施		套	4	3500.00	1.40
10	建筑外立面节能改造	墙面清洁，空鼓、脱层部位进行修补，外墙粘贴 50 厚阻燃型挤塑聚苯板保温层	㎡	3815	120.00	45.78
11	楼梯间改造	墙面翻新，A 级无机涂料粉刷，扶手加固、踏步修复，管线规整，楼梯间门窗及落水管更换	个	6	2000.00	1.20
12	屋面防水、隔热		㎡	620	150.00	9.30
13	拆违腾退		㎡	30	60.00	0.18

序号	项目名称	工程内容	单位	工程量	单价（元）	合计（万元）
14	功能性用房	利用原有建筑改造，墙面翻新，A 级无机涂料粉刷，精装修	㎡	30	1800.00	5.40
15	垃圾处理设施		组	8	1000.00	0.80
16	门禁系统		套	6	5000.00	3.00
	合计					160.50

29 号街坊上百家属院工程费用投资估算表

序号	项目名称	工程内容	单位	工程量	单价（元）	合计
						（万元）
1	道路工程					
1.1	旧路破除	局部破损路面破除，暂按 10cm 砼计算	㎡	3210	10.00	3.21
1.2	道路新建	在原有地面采用 C25 砼局部修补平整后，改造范围内满铺 60mm 厚细粒式沥青混凝土（AC-13C）	㎡	3516	150.00	52.74
2	排水工程					
2.1	雨水工程	管道清淤、破损管网拆除更换、新铺 DN300 双壁波纹管、雨水检查井及雨水口修复加固	m	269	900.00	24.20
2.2	污水工程	管道清淤破损管网拆除更换、新铺 DN200 双壁波纹管、污水检查井修复加固	m	225	800.00	18.00
3	停车设施	新增透水砖停车位，10cm 厚级配碎石垫层+15cm 厚 C20 透水混凝土+3cm 厚 1:5 干硬性水泥砂浆垫层卧底+20×10×6cm 混凝土透水砖，结构总厚度	㎡	1500	320.00	48.00

序号	项目名称	工程内容	单位	工程量	单价（元）	合计（万元）
		为 34cm（含原有结构破除垃圾外运等）				
4	机动车充电桩		个	12	40000.00	48.00
5	非机动车充电桩		个	140	300.00	4.20
6	照明工程		个	16	2500.00	4.00
7	安防工程		个	12	3000.00	3.60
8	三线整治		m	280	300.00	8.40
9	消防设施		套	10	3500.00	3.50
10	建筑外立面节能改造	墙面清洁，空鼓、脱层部位进行修补，外墙粘贴 50 厚阻燃型挤塑聚苯板保温层	㎡	8600	120.00	103.20
11	楼梯间改造	墙面翻新，A 级无机涂料粉刷，扶手	个	12	2000.00	2.40
		加固、踏步修复，管线规整，楼梯间门窗及落水管更换				
12	屋面防水、隔热		㎡	1800	150.00	27.00
13	拆违腾退		㎡	50	60.00	0.30
14	功能性用房	利用原有建筑改造，墙面翻新，A 级无机涂料粉刷，精装修	㎡	60	1800.00	10.80
15	垃圾处理设施		组	16	1000.00	1.60
16	门禁系统		套	12	5000.00	6.00
	合计					369.15

清远商贸工程费用投资估算表

序号	项目名称	工程内容	单位	工程量	单价（元）	合计（万元）
1	道路工程					
1.1	旧路破除	局部破损路面破除，暂按 10cm 砼计算	㎡	600	10.00	0.60
1.2	道路新建	在原有地面采用 C25 砼局部修补平整后，改造范围内满铺 60mm 厚细粒式沥青混凝土（AC-13C）	㎡	1056	150.00	15.84
2	排水工程					
2.1	雨水工程	管道清淤、破损管网拆除更换、新铺 DN300 双壁波纹管、雨水检查井及雨水口修复加固	m	134	900.00	12.10
2.2	污水工程	管道清淤破损管网拆除更换、新铺 DN200 双壁波纹管、污水检查井修复加固	m	101	800.00	8.10
3	停车设施	新增透水砖停车位，10cm 厚级配碎石垫层+15cm 厚 C20 透水混凝土+3cm 厚 1:5 干硬性水泥砂浆垫层卧底+20×10×6cm 混凝土透水砖，结构总厚	㎡	200	320.00	6.40
		度为 34cm（含原有结构破除垃圾外运等）				
4	机动车充电桩		个	2	40000.00	8.00
5	非机动车充电桩		个	30	300.00	0.90
6	照明工程		个	4	2500.00	1.00
7	安防工程		个	2	3000.00	0.60
8	三线整治		m	30	300.00	0.90
9	消防设施		套	2	3500.00	0.70

序号	项目名称	工程内容	单位	工程量	单价（元）	合计（万元）
10	建筑外立面节能改造	墙面清洁，空鼓、脱层部位进行修补，外墙粘贴 50 厚阻燃型挤塑聚苯板保温层	㎡	1500	120.00	18.00
11	楼梯间改造	墙面翻新，A 级无机涂料粉刷，扶手加固、踏步修复，管线规整，楼梯间门窗及落水管更换	个	2	2000.00	0.40
12	屋面防水、隔热		㎡	354	150.00	5.31
13	垃圾处理设施		组	4	1000.00	0.40
14	门禁系统		套	2	5000.00	1.00
	合计					80.25

二运家属院工程费用投资估算表

序号	项目名称	工程内容	单位	工程量	单价（元）	合计（万元）
1	道路工程					
1.1	旧路破除	局部破损路面破除，暂按 10cm 砼计算	㎡	1600	10.00	1.60
1.2	道路新建	在原有地面采用 C25 砼局部修补平整后，改造范围内满铺 60mm 厚细粒式沥青混凝土（AC-13C）	㎡	1104	150.00	16.56
2	排水工程					
2.1	雨水工程	管道清淤、破损管网拆除更换、新	m	208	900.00	18.70
		铺 DN300 双壁波纹管、雨水检查井及雨水口修复加固				
2.2	污水工程	管道清淤破损管网拆除更换、新铺 DN200 双壁波纹管、污水检查井修复	m	169	800.00	13.50

序号	项目名称	工程内容	单位	工程量	单价（元）	合计（万元）
		加固				
3	停车设施	新增透水砖停车位，10cm 厚级配碎石垫层+15cm 厚 C20 透水混凝土+3cm 厚 1:5 干硬性水泥砂浆垫层卧底+20×10×6cm 混凝土透水砖，结构总厚度为 34cm（含原有结构破除垃圾外运等）	㎡	300	320.00	9.60
4	机动车充电桩		个	3	40000.00	12.00
5	非机动车充电桩		个	80	300.00	2.40
6	供电工程		户	75	10000.00	75.00
7	照明工程		个	4	2500.00	1.00
8	安防工程		个	6	3000.00	1.80
9	三线整治		m	60	300.00	1.80
10	消防设施		套	8	3500.00	2.80
11	建筑外立面节能改造	墙面清洁，空鼓、脱层部位进行修补，外墙粘贴 50 厚阻燃型挤塑聚苯板保温层	㎡	2781	120.00	33.37
12	楼梯间改造	墙面翻新，A 级无机涂料粉刷，扶手加固、踏步修复，管线规整，楼梯间门窗及落水管更换	个	5	2000.00	1.00
13	屋面防水、隔热		㎡	400	150.00	6.00
14	垃圾处理设施		组	10	1000.00	1.00
15	门禁系统		套	5	5000.00	2.50

序号	项目名称	工程内容	单位	工程量	单价（元）	合计（万元）
	合计					200.63

三八粮店家属院工程费用投资估算表

序号	项目名称	工程内容	单位	工程量	单价（元）	合计（万元）
1	道路工程					
1.1	旧路破除	局部破损路面破除，暂按 10cm 砼计算	㎡	410	10.00	0.41
1.2	道路新建	在原有地面采用 C25 砼局部修补平整后，改造范围内满铺 60mm 厚细粒式沥青混凝土（AC-13C）	㎡	1068	150.00	16.02
2	排水工程					
2.1	雨水工程	管道清淤、破损管网拆除更换、新铺 DN300 双壁波纹管、雨水检查井及雨水口修复加固	m	108	900.00	9.68
2.2	污水工程	管道清淤破损管网拆除更换、新铺 DN200 双壁波纹管、污水检查井修复加固	m	81	800.00	6.48
3	停车设施	新增透水砖停车位，10cm 厚级配碎石垫层+15cm 厚 C20 透水混凝土+3cm 厚 1:5 干硬性水泥砂浆垫层卧底+20×10×6cm 混凝土透水砖，结构总厚度为 34cm（含原有结构破除垃圾外运等）	㎡	100	320.00	3.20
4	机动车充电桩		个	2	40000.00	8.00
5	非机动车充电桩		个	25	300.00	0.75
6	照明工程		个	4	2500.00	1.00

序号	项目名称	工程内容	单位	工程量	单价（元）	合计（万元）
7	安防工程		个	4	3000.00	1.20
8	三线整治		m	20	300.00	0.60
9	消防设施		套	2	3500.00	0.70
10	建筑外立面节能改造	墙面清洁，空鼓、脱层部位进行修补，外墙粘贴 50 厚阻燃型挤塑聚苯板保温层	㎡	972	120.00	11.66
11	楼梯间改造	墙面翻新，A 级无机涂料粉刷，扶手	个	2	2000.00	0.40
		加固、踏步修复，管线规整，楼梯间门窗及落水管更换				
12	屋面防水、隔热		㎡	180	150.00	2.70
13	垃圾处理设施		组	4	1000.00	0.40
14	门禁系统		套	2	5000.00	1.00
	合计					64.20

建行家属院工程费用投资估算表

序号	项目名称	工程内容	单位	工程量	单价（元）	合计（万元）
1	道路工程					
1.1	旧路破除	局部破损路面破除，暂按 10cm 砼计算	㎡	190	10.00	0.19
1.2	道路新建	在原有地面采用 C25 砼局部修补平整后，改造范围内满铺 60mm 厚细粒式沥青混凝土（AC-13C）	㎡	271	150.00	4.07
2	排水工程					

序号	项目名称	工程内容	单位	工程量	单价（元）	合计（万元）
2.1	雨水工程	管道清淤、破损管网拆除更换、新铺DN300双壁波纹管、雨水检查井及雨水口修复加固	m	24	900.00	2.20
2.2	污水工程	管道清淤破损管网拆除更换、新铺DN200双壁波纹管、污水检查井修复加固	m	18	800.00	1.44
3	停车设施	新增透水砖停车位，10cm厚级配碎石垫层+15cm厚C20透水混凝土+3cm厚1:5干硬性水泥砂浆垫层卧底+20×10×6cm混凝土透水砖，结构总厚度为34cm（含原有结构破除垃圾外运等）	㎡	100	320.00	3.20
4	机动车充电桩		个	2	40000.00	8.00
5	非机动车充电桩		个	10	300.00	0.30
6	照明工程		个	2	2500.00	0.50
7	安防工程		个	1	3000.00	0.30
8	消防设施		套	1	3500.00	0.35
9	建筑外立面节能改造	墙面清洁，空鼓、脱层部位进行修补，外墙粘贴50厚阻燃型挤塑聚苯板保温层	㎡	450	120.00	5.40
10	楼梯间改造	墙面翻新，A级无机涂料粉刷，扶手加固、踏步修复，管线规整，楼梯间门窗及落水管更换	个	1	2000.00	0.20
11	垃圾处理设施		组	1	1000.00	0.10
12	门禁系统		套	1	5000.00	0.50

序号	项目名称	工程内容	单位	工程量	单价（元）	合计（万元）
	合计					26.75

东升一小家属院工程费用投资估算表

序号	项目名称	工程内容	单位	工程量	单价（元）	合计（万元）
1	道路工程					
1.1	旧路破除	局部破损路面破除，暂按 10cm 砼计算	㎡	240	10.00	0.24
1.2	道路新建	在原有地面采用 C25 砼局部修补平整后，改造范围内满铺 60mm 厚细粒式沥青混凝土（AC-13C）	㎡	456	150.00	6.84
2	排水工程					
2.1	雨水工程	管道清淤、破损管网拆除更换、新铺 DN300 双壁波纹管、雨水检查井及雨水口修复加固	m	56	900.00	5.06
2.2	污水工程	管道清淤破损管网拆除更换、新铺 DN200 双壁波纹管、污水检查井修复加固	m	39	800.00	3.15
3	停车设施	新增透水砖停车位，10cm 厚级配碎石垫层+15cm 厚 C20 透水混凝土+3cm 厚 1:5 干硬性水泥砂浆垫层卧底+20×10×6cm 混凝土透水砖，结构总厚度为 34cm（含原有结构破除垃圾外运等）	㎡	100	320.00	3.20
4	机动车充电桩		个	2	40000.00	8.00
5	非机动车充电桩		个	16	300.00	0.48
6	供水工程		户	16	4000.00	6.40

序号	项目名称	工程内容	单位	工程量	单价（元）	合计（万元）
7	照明工程		个	2	2500.00	0.50
8	消防设施		套	1	3500.00	0.35
9	建筑外立面节能改造	墙面清洁，空鼓、脱层部位进行修补，外墙粘贴 50 厚阻燃型挤塑聚苯板保温层	㎡	648	120.00	7.78
10	楼梯间改造	墙面翻新，A 级无机涂料粉刷，扶手加固、踏步修复，管线规整，楼梯间门窗及落水管更换	个	1	2000.00	0.20
11	垃圾处理设施		组	1	1000.00	0.10
12	门禁系统		套	1	5000.00	0.50
	合计					42.80

万国银座工程费用投资估算表

序号	项目名称	工程内容	单位	工程量	单价（元）	合计（万元）
1	道路工程					
1.1	旧路破除	局部破损路面破除，暂按 10cm 砼计算	㎡	610	10.00	0.61
1.2	道路新建	在原有地面采用 C25 砼局部修补平整后，改造范围内满铺 60mm 厚细粒式沥青混凝土（AC-13C）	㎡	2765	150.00	41.47
1.3	人行道海绵化改造	20×10×6cm 混凝土透水砖，结构总厚度为 34cm	㎡	200.00	280.00	5.60
2	排水工程					
2.1	雨水工程	管道清淤、破损管网拆除更换、新铺 DN300 双壁波纹管、雨水检查井	m	2689	900.00	242.00

序号	项目名称	工程内容	单位	工程量	单价（元）	合计（万元）
		及雨水口修复加固				
2.2	污水工程	管道清淤破损管网拆除更换、新铺DN200双壁波纹管、污水检查井修复加固	m	2228	800.00	178.20
3	停车设施	新增透水砖停车位，10cm厚级配碎石垫层+15cm厚C20透水混凝土+3cm厚1:5干硬性水泥砂浆垫层卧底+20×10×6cm混凝土透水砖，结构总厚度为34cm（含原有结构破除垃圾外运等）	㎡	9000	320.00	288.00
4	机动车充电桩		个	60	40000.00	240.00
5	非机动车充电桩		个	920	300.00	27.60
6	供水工程		户	921	4000.00	368.40
7	供电工程		户	921	10000.00	921.00
8	照明工程		个	8	2500.00	2.00
9	安防工程		个	30	3000.00	9.00
10	三线整治		m	160	300.00	4.80
11	消防设施		套	60	3500.00	21.00
12	功能性用房	利用原有建筑改造，墙面翻新，A级无机涂料粉刷，精装修	㎡	600	1800.00	108.00
13	垃圾处理设施		组	60	1000.00	6.00
	合计					2463.68

拖东院工程费用投资估算表

序号	项目名称	工程内容	单位	工程量	单价（元）	合计（万元）
1	道路工程					
1.1	旧路破除	局部破损路面破除，暂按 10cm 砼计算	㎡	1000	10.00	1.00
1.2	道路新建	在原有地面采用 C25 砼局部修补平整后，改造范围内满铺 60mm 厚细粒式沥青混凝土（AC-13C）	㎡	2502	150.00	37.53
2	排水工程					
2.1	雨水工程	管道清淤、破损管网拆除更换、新铺 DN300 双壁波纹管、雨水检查井及雨水口修复加固	m	513	900.00	46.20
2.2	污水工程	管道清淤破损管网拆除更换、新铺 DN200 双壁波纹管、污水检查井修复加固	m	338	800.00	27.00
3	停车设施	新增透水砖停车位，10cm 厚级配碎石垫层+15cm 厚 C20 透水混凝土+3cm 厚 1:5 干硬性水泥砂浆垫层卧底+20×10×6cm 混凝土透水砖，结构总厚度为 34cm（含原有结构破除垃圾外运等）	㎡	800	320.00	25.60
4	机动车充电桩		个	6	40000.00	24.00
5	非机动车充电桩		个	140	300.00	4.20
6	供水工程		户	132	4000.00	52.80
7	照明工程		个	20	2500.00	5.00
8	安防工程		个	16	3000.00	4.80
9	三线整治		m	300	300.00	9.00

序号	项目名称	工程内容	单位	工程量	单价（元）	合计（万元）
10	消防设施		套	14	3500.00	4.90
11	建筑外立面节能改造	墙面清洁，空鼓、脱层部位进行修补，外墙粘贴 50 厚阻燃型挤塑聚苯板保温层	㎡	6768	120.00	81.22
12	楼梯间改造	墙面翻新，A 级无机涂料粉刷，扶手加固、踏步修复，管线规整，楼梯间门窗及落水管更换	个	12	2000.00	2.40
13	屋面防水、隔热		㎡	950	150.00	14.25
14	功能性用房	利用原有建筑改造，墙面翻新，A 级无机涂料粉刷，精装修	㎡	30	1800.00	5.40
15	垃圾处理设施		组	18	1000.00	1.80
16	门禁系统		套	12	5000.00	6.00
	合计					353.10

拖南院工程费用投资估算表

序号	项目名称	工程内容	单位	工程量	单价（元）	合计（万元）
1	道路工程					
1.1	旧路破除	局部破损路面破除，暂按 10cm 砼计算	㎡	1600	10.00	1.60
1.2	道路新建	在原有地面采用 C25 砼局部修补平整后，改造范围内满铺 60mm 厚细粒式沥青混凝土（AC-13C）	㎡	8209	150.00	123.14
2	排水工程					
2.1	雨水工程	管道清淤、破损管网拆除更换、新铺 DN300 双壁波纹管、雨水检查井及	m	550	900.00	49.50

序号	项目名称	工程内容	单位	工程量	单价（元）	合计（万元）
		雨水口修复加固				
2.2	污水工程	管道清淤破损管网拆除更换、新铺DN200双壁波纹管、污水检查井修复加固	m	473	800.00	37.80
3	停车设施	新增透水砖停车位，10cm厚级配碎石垫层+15cm厚C20透水混凝土+3cm厚1:5干硬性水泥砂浆垫层卧底+20×10×6cm混凝土透水砖，结构总厚	㎡	1800	320.00	57.60
		度为34cm（含原有结构破除垃圾外运等）				
4	机动车充电桩		个	14	40000.00	56.00
5	非机动车充电桩		个	250	300.00	7.50
6	供水工程		户	252	4000.00	100.80
7	照明工程		个	18	2500.00	4.50
8	安防工程		个	20	3000.00	6.00
9	三线整治		m	180	300.00	5.40
10	消防设施		套	22	3500.00	7.70
11	建筑外立面节能改造	墙面清洁，空鼓、脱层部位进行修补，外墙粘贴50厚阻燃型挤塑聚苯板保温层	㎡	12000	120.00	144.00
12	楼梯间改造	墙面翻新，A级无机涂料粉刷，扶手加固、踏步修复，管线规整，楼梯间门窗及落水管更换	个	20	2000.00	4.00
13	屋面防水、隔热		㎡	2600	150.00	39.00

序号	项目名称	工程内容	单位	工程量	单价（元）	合计（万元）
14	拆违腾退		㎡	60	60.00	0.36
15	功能性用房	利用原有建筑改造，墙面翻新，A 级无机涂料粉刷，精装修	㎡	90	1800.00	16.20
16	垃圾处理设施		组	30	1000.00	3.00
17	门禁系统		套	20	5000.00	10.00
	合计					674.10

拖中院工程费用投资估算表

序号	项目名称	工程内容	单位	工程量	单价（元）	合计（万元）
1	道路工程					
1.1	旧路破除	局部破损路面破除，暂按 10cm 砼计算	㎡	1280	10.00	1.28
1.2	道路新建	在原有地面采用 C25 砼局部修补平整后，改造范围内满铺 60mm 厚细粒式沥青混凝土（AC-13C）	㎡	7440	150.00	111.60
1.3	人行道海绵化改造	20×10×6cm 混凝土透水砖，结构总厚度为 34cm	㎡	240	280.00	6.72
2	排水工程					
2.1	雨水工程	管道清淤、破损管网拆除更换、新铺 DN300 双壁波纹管、雨水检查井及雨水口修复加固	m	477	900.00	42.90
2.2	污水工程	管道清淤破损管网拆除更换、新铺 DN200 双壁波纹管、污水检查井修复加固	m	405	800.00	32.40
3	停车设施	新增透水砖停车位，10cm 厚级配碎石	㎡	2600	320.00	83.20

序号	项目名称	工程内容	单位	工程量	单价（元）	合计（万元）
		垫层+15cm 厚 C20 透水混凝土+3cm 厚 1:5 干硬性水泥砂浆垫层卧底+20×10×6cm 混凝土透水砖，结构总厚度为 34cm（含原有结构破除垃圾外运等）				
4	机动车充电桩		个	24	40000.00	96.00
5	非机动车充电桩		个	260	300.00	7.80
6	照明工程		个	20	2500.00	5.00
7	安防工程		个	22	3000.00	6.60
8	三线整治		m	600	300.00	18.00
9	消防设施		套	24	3500.00	8.40
10	建筑外立面节能改造	墙面清洁，空鼓、脱层部位进行修补，外墙粘贴 50 厚阻燃型挤塑聚苯板保温层	㎡	17027	120.00	204.32
11	楼梯间改造	墙面翻新，A 级无机涂料粉刷，扶手	个	22	2000.00	4.40
		加固、踏步修复，管线规整，楼梯间门窗及落水管更换				
12	屋面防水、隔热		㎡	2800	150.00	42.00
13	拆违腾退		㎡	30	60.00	0.18
14	功能性用房	利用原有建筑改造，墙面翻新，A 级无机涂料粉刷，精装修	㎡	120	1800.00	21.60
15	垃圾处理设施		组	28	1000.00	2.80
16	门禁系统		套	22	5000.00	11.00

序号	项目名称	工程内容	单位	工程量	单价（元）	合计（万元）
	合计					706.20

3.4 专项债券形成资产情况

本项目建成后形成的资产内容主要为雨污管网改造约22,516.00m、供水改造约3,029户，涉及供水管网改造约60,580.00m、供电改造约4,523户，涉及供电管网改造约135,690.00m、消防设施约367套、路灯照明约460座、三线入地约4,760.00m等内容；改造停车设施约1,840个车位（含373个充电车位）、安防设施约337套、垃圾分类处理设施约446组、门禁系统约365套等，此外根据需要还将利用各老旧小区内原有闲置建筑建设功能性用房约2,320.00㎡等。

经预估，项目建成后形成资产价值为20,000.00万元，项目资产权益归属于项目单位洛阳市西苑城市开发建设有限公司，资产登记在项目单位，本项目债券存续期内预计收入65,559.74万元，其中：经营收入涉及充电桩收入、非机动车充电桩收入、广告出租收入、停车位收入、物业服务费收入；现金流出34,684.45万元；现金净流入30,875.29万元。本项目为债贷组合项目，实行整体收入成本按照31%：69%的比例进行分账管理，分别进行偿还市场化融资本息、专项债券的还本付息资金收入实施分账管理。

本项目建成后项目上缴财政比例为专项债券还本付息金额除以项目收益总额，即57.00%。

第四章 项目专项债券融资方案

4.1 编制依据

1.《中华人民共和国预算法》;

2.《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》(国发〔2014〕43号);

3.《国务院办公厅关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》(国办函〔2016〕88号);

4.《关于对地方政府债务实行限额管理的实施意见》(财预〔2015〕225号);

5.《地方政府专项债务预算管理办法》(财预〔2016〕155号);

6.《关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》(财预〔2017〕89号);

7.《关于进一步做好地方政府债券发行工作的意见》(财库〔2020〕36号);

8.《地方政府债券发行管理办法》(财库〔2020〕43号);

9.《关于全面实施预算绩效管理的意见》(中发〔2018〕34号);

10.《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》(财预〔2021〕61号);

11.项目可行性研究报告及批复。

4.2 债券使用计划及期限

本项目总投资20,000.00万元，项目组合使用专项债券和市场化融资进行项目建设资金筹措。项目资本金10,000.00万元，资本金来

源于财政预算资金8,000.00万元、专项债券资金2,000.00万元；项目剩余建设资金10,000.00万元，资金来源于市场化融资4,000.00万元，专项债券资金6,000.00万元。

1.资本金及来源

本项目资本金10,000.00万元，占比50.00%。资本金来源于财政预算资金、专项债券资金，项目资本金按照项目实际实施进度分年度到位。项目资本金比例符合《国务院关于加强固定资产投资项目资本金管理的通知》（国发〔2019〕26号）和《国务院关于调整和完善固定资产投资项目资本金制度的通知》（国发〔2015〕51号）要求。

2.债券资金使用计划

项目申请债券资金总额8,000.00万元。其中，专项债券用作资本金的需求为2,000.00万元，用作建设资金的需求为6,000.00万元。2025年计划使用8,000.00万元；本次申请使用2,000.00万元，假设债券票面利率4.00%，期限30年，在债券存续期每半年付息一次，到期一次性还本。

3.市场化融资资金使用计划

与银行签订的意向协议用于项目建设，借款金额为4,000.00万元，借款期限为30年，借款利率按照4.20%计算。

4.3 债券信息披露

项目申请的专项债券存续期内，项目单位及主管部门将按照《地方政府债务信息公开办法（试行）》（财预〔2018〕209号）规定，及

时披露项目相关信息，包括项目使用的债券规模、期限、利率、偿债期限及资金来源、债券资金使用情况、项目实施进度、运营情况、项目收益及对应资产情况等信息，以保护投资者的权益。

在债券存续期内，当项目建设、运营情况发生重大变化或者发生对投资者有重大影响的事项，项目单位和主管部门将按照规定及时披露相关信息。

4.4 投资者保护措施

本项目的主管部门和项目单位会将专项债券项目对应收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。如果项目主管部门和项目单位未落实专项债券还本付息资金的，财政部门将采取扣减相关预算资金等措施偿债，以最大程度保护投资者利益。此外，项目单位还将采取如下措施保护投资者利益：

1.适度申请和使用债券资金

为保护投资者合法权益，首先在源头上做到按需申请使用资金。项目单位将严格依据《国务院加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43 号）、《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155 号）等相关法律法规要求，适度申请使用债券资金。

2.明确地方政府及财政部门和项目主管部门责任，各部门密切配合，保障债券资金借、用、还工作高效衔接地方政府及财政部门做好专项债监管政策宣传贯彻、项目申报、信息披露工作及本息兑付工作；项目单位及主管部门做好专项债券资金管理、项目建设及运营工作，对项目建设及运营情况实行动态监管，严格按照约定使用债券资

金，充分发挥项目社会效益和经济效益，保障投资者合法权益。

第五章 项目收益与融资自求平衡分析

5.1 应付债券本息情况

根据债券期限及使用计划，本项目拟申请专项债券还本付息如下：

表 5-1 专项债券项目应付本息情况表

金额单位：人民币万元

年度	期初本金	本期增加	本期偿还	期末本金	利率	应付利息	应付本息
第 1 年		8,000.00		8,000.00	4.00%	320.00	320.00
第 2 年	8,000.00			8,000.00	4.00%	320.00	320.00
第 3 年	8,000.00			8,000.00	4.00%	320.00	320.00
第 4 年	8,000.00			8,000.00	4.00%	320.00	320.00
第 5 年	8,000.00			8,000.00	4.00%	320.00	320.00
第 6 年	8,000.00			8,000.00	4.00%	320.00	320.00
第 7 年	8,000.00			8,000.00	4.00%	320.00	320.00
第 8 年	8,000.00			8,000.00	4.00%	320.00	320.00
第 9 年	8,000.00			8,000.00	4.00%	320.00	320.00
第 10 年	8,000.00			8,000.00	4.00%	320.00	320.00
第 11 年	8,000.00			8,000.00	4.00%	320.00	320.00
第 12 年	8,000.00			8,000.00	4.00%	320.00	320.00
第 13 年	8,000.00			8,000.00	4.00%	320.00	320.00
第 14 年	8,000.00			8,000.00	4.00%	320.00	320.00
第 15 年	8,000.00			8,000.00	4.00%	320.00	320.00
第 16 年	8,000.00			8,000.00	4.00%	320.00	320.00
第 17 年	8,000.00			8,000.00	4.00%	320.00	320.00
第 18 年	8,000.00			8,000.00	4.00%	320.00	320.00
第 19 年	8,000.00			8,000.00	4.00%	320.00	320.00
第 20 年	8,000.00			8,000.00	4.00%	320.00	320.00
第 21 年	8,000.00			8,000.00	4.00%	320.00	320.00
第 22 年	8,000.00			8,000.00	4.00%	320.00	320.00
第 23 年	8,000.00			8,000.00	4.00%	320.00	320.00

年度	期初本金	本期增加	本期偿还	期末本金	利率	应付利息	应付本息
第 24 年	8,000.00			8,000.00	4.00%	320.00	320.00
第 25 年	8,000.00			8,000.00	4.00%	320.00	320.00
第 26 年	8,000.00			8,000.00	4.00%	320.00	320.00
第 27 年	8,000.00			8,000.00	4.00%	320.00	320.00
第 28 年	8,000.00			8,000.00	4.00%	320.00	320.00
第 29 年	8,000.00			8,000.00	4.00%	320.00	320.00
第 30 年	8,000.00		8,000.00		4.00%	320.00	8,320.00
合计		8,000.00	8,000.00			9,600.00	17,600.00

注：假设第一年起始点为发行日，当年利息为从发行日推后的一个完整会计年度最后一天计算的利息，以此类推。

2.市场化融资应付本息

根据项目进度及资金使用需求，本项目市场化融资 4,000.00 万元，与银行签订的意向协议用于项目建设，借款金额为 4,000.00 万元，借款期限为 30 年，借款利率按照 4.20%计算。用于本项目的银行贷款的还本付息情况如下：

表 5-2 市场化融资应付本息情况表

金额单位：人民币万元

年度	期初本金余额	本期增加本金	本期偿还本金	期末本金余额	融资利率	应付利息	应付本息
第 1 年		4,000.00		4,000.00	4.20%	168.00	168.00
第 2 年	4,000.00			4,000.00	4.20%	168.00	168.00
第 3 年	4,000.00			4,000.00	4.20%	168.00	168.00
第 4 年	4,000.00			4,000.00	4.20%	168.00	168.00
第 5 年	4,000.00			4,000.00	4.20%	168.00	168.00
第 6 年	4,000.00			4,000.00	4.20%	168.00	168.00
第 7 年	4,000.00			4,000.00	4.20%	168.00	168.00
第 8 年	4,000.00			4,000.00	4.20%	168.00	168.00
第 9 年	4,000.00			4,000.00	4.20%	168.00	168.00
第 10 年	4,000.00			4,000.00	4.20%	168.00	168.00

年度	期初本金余额	本期增加本金	本期偿还本金	期末本金余额	融资利率	应付利息	应付本息
第 11 年	4,000.00			4,000.00	4.20%	168.00	168.00
第 12 年	4,000.00			4,000.00	4.20%	168.00	168.00
第 13 年	4,000.00			4,000.00	4.20%	168.00	168.00
第 14 年	4,000.00			4,000.00	4.20%	168.00	168.00
第 15 年	4,000.00			4,000.00	4.20%	168.00	168.00
第 16 年	4,000.00			4,000.00	4.20%	168.00	168.00
第 17 年	4,000.00			4,000.00	4.20%	168.00	168.00
第 18 年	4,000.00			4,000.00	4.20%	168.00	168.00
第 19 年	4,000.00			4,000.00	4.20%	168.00	168.00
第 20 年	4,000.00			4,000.00	4.20%	168.00	168.00
第 21 年	4,000.00			4,000.00	4.20%	168.00	168.00
第 22 年	4,000.00			4,000.00	4.20%	168.00	168.00
第 23 年	4,000.00			4,000.00	4.20%	168.00	168.00
第 24 年	4,000.00			4,000.00	4.20%	168.00	168.00
第 25 年	4,000.00			4,000.00	4.20%	168.00	168.00
第 26 年	4,000.00			4,000.00	4.20%	168.00	168.00
第 27 年	4,000.00			4,000.00	4.20%	168.00	168.00
第 28 年	4,000.00			4,000.00	4.20%	168.00	168.00
第 29 年	4,000.00			4,000.00	4.20%	168.00	168.00
第 30 年	4,000.00		4,000.00		4.20%	168.00	4,168.00
合计		4,000.00	4,000.00			5,040.00	9,040.00

注：假设各年起始点为发行日，当年利息为从发行日推后的一个完整会计年度最后一天计算的利息，以此类推。

5.2 经营现金流分析

1.基本假设条件及依据

（1）国家及地方现行的法律法规、监管、财政、经济状况或国家宏观调控政策无重大变化；

（2）国家现行的利率、汇率及通货膨胀水平等无重大变化；

（3）对申请人有影响的法律法规无重大变化；

（4）本期债券募集资金投资项目按实施方案顺利建设、投产运营；

（5）各项成本费用等在正常范围内变动；

（6）无其他人力不可抗拒及不可预见因素对申请人造成的重大不利影响；

（7）建设期运营收益预测假设：本项目债券存续期30年，建设12个月，本项目测算数据基础为全部项目投入运营的第1年（即债券存续的第2年），收益期29年。

2.项目运营收入分析

表5-3 建设内容与项目收入对应关系表

金额单位：人民币万元

序号	建设内容	项目收入	收入金额	占比
1	机动车充电桩	机动车充电桩服务费	20,805.94	31.74%
2	非机动车充电桩	非机动车充电桩收入	17,693.64	26.99%
3	停车位	停车服务费收入	11,925.58	18.19%
4	道闸	道闸广告出租收入	8,454.10	12.90%
5	设施改造	物业服务费收入	6,680.48	10.18%
合计			**65,559.74**	**100.00%**

（1）机动车充电桩收入

①数量：依据可行性研究报告，本项目建成后可用机动车充电桩为373个，本项目需建设停车设施的老旧小区均考虑电动车及新能源电动汽车充电桩装置。可充分利用小区空地，设置宅前停车位、集中停车位、路边停车位，尽可能满足小区实际停车需求，且减少对交通安全、绿化景观、消防安全的影响。

②价格：根据车主指南查询周边充电桩服务费如下：

序号	项目名称	地址	服务费（元/kW·h）
1	洛阳德众汽车广场充电站	洛阳市西工区纱厂西路 86 号	0.60
2	洛阳市瀛洲路公共充电站	南省洛阳市瀛洲路西段	0.80
3	洛阳会展中心充电站	洛阳市洛龙区开元大道 286 号	0.60
平均值			0.67

根据《洛阳市综合交通规划（2010-2020）》中的分析，洛阳市中心城区汽车保有量至 2020 年预测的数值分低、中、高方案，分别为 35 万辆、39 万辆、44 万辆。按照目前国家和地方相关政策，采用最高方案预测洛阳市电动车的数量和拥有量 44 万辆预测。根据前述工信部、发改委等部门的联合发布的新能源双积分政策的要求，国内新能源车占汽车销量的占比达到 8.00%和 10.00%的目标，洛阳市新能源汽车保有量将达到 4 万辆。据此制定了《洛阳市中心城区电动汽车充电设施专项规划》（以下简称《规划》）。随着新能源汽车政策及市场的火热发展，预估 2023 年，洛阳市新能源汽车保有量将达到 9 万辆。

从市交警支队车管所获悉，截至 2021 年中旬，全市机动车登记上牌量为 1,496,553 辆。其中，新能源汽车数量为 36,975 辆，比 2018 年时翻了 5 倍多。统计数据表明，新能源汽车占比 2.47%，受油价上涨等因素洛阳市新能源汽车保有量每年呈快速增长态势。保守预估 2024 年底洛阳市新能源汽车保有量约为 86,975 辆左右，因无法区分，全市机动车登记车主哪些生活与工作于涧西区，在涧西区有充电需求。但汽车保有量与地区发达程度息息相关，涧西区全民生产总值为 698.00 亿元，占全市总量的 12.80%，以此预估 2024 年涧西区新能源汽车保有量约为 11,132 辆左右。

洛阳周边充电桩收费均价为 0.67 元/度，基于谨慎性，本项目充电桩功率 60KW，按照 0.60 元/度价格收取服务费，每天充电 3 小时，每年 300 天计算，基于谨慎性原则，运营期间不再考虑增长。

③负荷率：经过谨慎性考虑，运营期内负荷率按照第一年50.00%、第二年按照55.00%，第三年及以后年度按照60.00%进行测算。

（2）非机动车充电桩收入

①数量：依据可行性研究报告，本项目建成后可用非机动车充电桩为6,966个，非机动车停车位不低于1～2个车位/户，根据小区实际情况，设置自行车停车位，自行车棚等非机动车停车设施，并配置电动自行车充电设施，充电插头应满足充满电可自动断电设施及智能化管理。

②价格：本项目改造各老旧小区位于洛阳市中心城区，入住率基本达到100.00%，户均电动自行车数量1-2辆，近年来，随着新能源汽车市场的蓬勃发展，小区新能源汽车数量也逐年递增，但是相对应的小区非机动车充电桩以及机动车充电桩数量严重不足，部分小区没有非机动车棚，原有充电桩以有线排插的形式分布在小区单元楼前，经年累月，大部分设施破损严重，无法提供充电服务；而且大部分小区还没有机动车充电桩设施，不少居民私拉线路进行飞线充电，存在严重的安全隐患，本项目基于此方面提出改善充电基础设施的方案，经走访调查及完善设计方案，针对破损设施拆除重置，针对缺失设施的小区新增相关设施设备。依据文件指示，非机动车充电桩价格参照洛阳市电动车充电棚一般市场价格综合考量，本次充电桩使用平均单价暂按每辆电动自行车1.50元/次，每个充电桩日均使用次数按2次计算。

③负荷率：经过谨慎性考虑，运营期内负荷率按照第一年60.00%，之后每年增加5.00%，增长至85.00%后不再增长。

（3）停车服务费收入

①数量：根据可行性研究报告，本项目建设规划停车位1,840个，其中包含373个充电车位，可供出租车位共1,467个。

②价格：经查询周边停车位服务价格如下：

序号	地址	服务费
1	河南省洛阳市涧西区丽新路世纪中心	350.00元/月
2	乐业路与武汉路交叉口东南侧	300.00元/月
3	周山大道中州西路口南	350.00元/月
平均值		333.33元/月

基于以上，假设运营期内停车服务费按照 200.00 元/月测算，考虑物价上涨因素，运营期内单价每三年按照 5.00%的增长率进行增长。

③负荷率：

序号	小区名称	户数（户）	楼栋数（栋）	建筑面积（万㎡）	停车位、充电桩设施现状						本项目拟新增数量					
					停车位		非机动车充电桩		机动车充电桩		停车位		非机动车充电桩		机动车充电桩	
					现有数量	分布位置	现有数量	分布位置	现有数量	分布位置	新增数量	拟建位置	新增数量	拟建位置	新增数量	拟建位置
1	瀛洲院	92	3	0.74	10	小区内道路一侧	10	小区车子棚	2	活动广场前停车区域	32	单元楼前及楼后增设	100	车子棚内拆除重装以及各单元楼前加装	6	单元楼前及楼后停车场
2	前南山街坊	633	11	3.17	30	党群服务中心前集中停车区域	20	小区车子棚	4	党群服务中心前集中停车区域	128	各单元楼前及活动广场增设，破除部分绿化以及道路一侧增设	650	车子棚内拆除重装以及各单元楼前加装	26	各单元楼前停车场及党群中心前广场
3	检察院环卫局家属院	97	1	1.07	6	单元楼前	8	单元楼前	0	无	40	单元楼前楼后及道路一侧增设	100	新建车子棚	8	单元楼前及楼后停车场
4	联盟路 8 号院	180	3	2.20	12	各单元楼前	12	各单元楼前	0	无	88	单元楼前楼后及道路一侧增设	180	新建车子棚	18	各单元楼前停车场及党群中心前广场
5	洛轴南山生活区	2017	37	9.13	50	各处活动广场前集中停车区域	40	小区车子棚	8	各处活动广场前集中停车区域	360	各单元楼前及活动广场增设，破除部分绿化以及道路一侧增设	2020	车子棚内拆除重装以及各单元楼前加装	80	各单元楼前停车场及党群中心前广场
6	向阳三号院	812	15	3.65	20	各处活动广场前集中停车区域	18	小区车子棚	4	各处活动广场前集中停车区域	152	各单元楼前及活动广场增设，破除部分绿化以及道路一侧增设	820	新建车子棚	30	各单元楼前停车场及党群中心前广场

序号	小区名称	户数（户）	楼栋数（栋）	建筑面积（万㎡）	停车位、充电桩设施现状						本项目拟新增数量					
					停车位		非机动车充电桩		机动车充电桩		停车位		非机动车充电桩		机动车充电桩	
					现有数量	分布位置	现有数量	分布位置	现有数量	分布位置	新增数量	拟建位置	新增数量	拟建位置	新增数量	拟建位置
7	元件二厂家属院小区	24	1	0.17	4	单元楼前	3	单元楼前	0	无	8	单元楼前楼后及道路一侧增设	25	单元楼前及楼后加装	2	单元楼前及楼后停车场
8	景华路 51-1 栋	16	1	0.03	4	单元楼前	4	单元楼前	0	无	4	单元楼前楼后及道路一侧增设	20	单元楼前及楼后加装	2	单元楼前及楼后停车场
9	文化宫家属院 4 栋	63	1	0.40	6	单元楼前	6	单元楼前	0	无	16	单元楼前楼后及道路一侧增设	65	单元楼前及楼后加装	4	单元楼前及楼后停车场
10	青岛路 4-5 栋	36	1	0.23	2	单元楼前	4	单元楼前	0	无	8	单元楼前楼后及道路一侧增设	40	单元楼前及楼后加装	2	单元楼前及楼后停车场
11	岳阳路 18、19 栋	26	1	0.30	2	单元楼前	3	单元楼前	0	无	12	单元楼前楼后及道路一侧增设	30	单元楼前及楼后加装	2	单元楼前及楼后停车场
12	28 号街坊六公司家属院	210	3	1.80	8	各单元楼前	8	各单元楼前	2	单元楼前停车区域	80	破除部分绿化以及道路一侧增设	210	新增车子棚以及单元楼前及楼后加装	16	单元楼前及楼后停车场
13	29 号街坊六公司家属院	464	5	3.50	10	小区内道路一侧	10	小区车子棚	4	单元楼前停车区域	152	各单元楼前及活动广场增设，破除部分绿化以及道路一侧增设	480	新增车子棚以及单元楼前及楼后加装	30	各单元楼前停车场及党群中心前广场
14	29 号街坊六公司家属院 31 栋	65	1	0.24	4	单元楼前	5	单元楼前	0	无	8	单元楼前楼后及道路一侧增设	65	新增车子棚以及单元楼前及楼后加装	2	单元楼前及楼后停车场

序号	小区名称	户数（户）	楼栋数（栋）	建筑面积（万㎡）	停车位、充电桩设施现状						本项目拟新增数量					
					停车位		非机动车充电桩		机动车充电桩		停车位		非机动车充电桩		机动车充电桩	
					现有数量	分布位置	现有数量	分布位置	现有数量	分布位置	新增数量	拟建位置	新增数量	拟建位置	新增数量	拟建位置
15	29号街坊区委家属院	222	7	1.40	16	小区内道路一侧	12	小区车子棚	6	党群服务中心前集中停车区域	60	破除部分绿化以及道路一侧增设	230	新增车子棚以及单元楼前及楼后加装	12	单元楼前及楼后停车场
16	29号街坊一拖家属院	60	3	0.65	10	小区内道路一侧	6	1#、2#单元楼前	0	无	32	破除部分绿化以及道路一侧增设	60	新增车子棚以及单元楼前及楼后加装	6	单元楼前及楼后停车场
17	29号街坊上百家属院	138	4	1.27	20	党群服务中心前集中停车区域	8	各单元楼前	0	无	60	破除部分绿化以及道路一侧增设	140	新增车子棚以及单元楼前及楼后加装	12	各单元楼前停车场及党群中心前广场
18	清远商贸	30	1	0.21	4	单元楼前	3	单元楼前	0	无	8	单元楼前楼后及道路一侧增设	30	单元楼前及楼后加装	2	单元楼前及楼后停车场
19	二运家属院	75	1	0.33	5	单元楼前	6	单元楼前	0	无	12	单元楼前楼后及道路一侧增设	80	单元楼前及楼后加装	3	单元楼前及楼后停车场
20	三八粮店家属院	24	1	0.13	3	单元楼前	2	单元楼前	0	无	4	单元楼前楼后及道路一侧增设	25	单元楼前及楼后加装	2	单元楼前及楼后停车场
21	建行家属院	10	1	0.12	2	单元楼前	2	单元楼前	0	无	4	单元楼前楼后及道路一侧增设	10	单元楼前及楼后加装	2	单元楼前及楼后停车场
22	东升一小家属院	16	1	0.15	2	单元楼前	2	单元楼前	0	无	4	单元楼前楼后及道路一侧增设	16	单元楼前及楼后加装	2	单元楼前及楼后停车场

序号	小区名称	户数（户）	楼栋数（栋）	建筑面积（万㎡）	停车位、充电桩设施现状						本项目拟新增数量					
					停车位		非机动车充电桩		机动车充电桩		停车位		非机动车充电桩		机动车充电桩	
					现有数量	分布位置	现有数量	分布位置	现有数量	分布位置	新增数量	拟建位置	新增数量	拟建位置	新增数量	拟建位置
23	万国银座	921	2	8.95	20	小区内道路一侧	12	单元楼前	0	无	360	各单元楼前及活动广场增设，破除部分绿化以及道路一侧增设	920	新增车子棚以及单元楼前及楼后加装	60	各单元楼前停车场及党群中心前广场
24	拖东院	132	4	0.82	12	党群服务中心前集中停车区域	16	小区车子棚	0	无	32	各单元楼前及活动广场增设，破除部分绿化以及道路一侧增设	140	新增车子棚以及单元楼前及楼后加装	6	单元楼前及楼后停车场
25	拖南院	252	3	1.70	20	各处活动广场前集中停车区域	20	小区车子棚	4	各处活动广场前集中停车区域	72	各单元楼前及活动广场增设，破除部分绿化以及道路一侧增设	250	新增车子棚以及单元楼前及楼后加装	14	各单元楼前停车场及党群中心前广场
26	拖中院	264	5	2.40	22	各处活动广场前集中停车区域	24	小区车子棚	4	各处活动广场前集中停车区域	104	各单元楼前及活动广场增设，破除部分绿化以及道路一侧增设	260	新增车子棚以及单元楼前及楼后加装	24	各单元楼前停车场及党群中心前广场
合计		6,879	117	44.74							1,840		6,966		373	

结合以上情况并经过谨慎性考虑，运营期内负荷率按照第一年75.00%、第二年80.00%、第三年85.00%、第四年90.00%、第五年及以后年度按照95.00%进行测算。

（4）道闸广告出租收入

①数量：根据可行性研究报告，本项目可供出租的道闸广告共104面。

②价格：因项目所在地区可参考的道闸广告较少，经过对易播网等网络平台内道闸广告出租信息进行整合，项目区及周边出租单价如下：

序号	广告类型	地址	收费标准
1	道闸广告	涧西区西苑路与天津路二十九号街坊	2,200.00元/月/面
2	道闸广告	涧西区联盟路与江西路檀香园小区	3,000.00元/月/面
3	道闸广告	涧西区南昌路牡丹城	4,000.00元/月/面
4	道闸广告	涧西区中州路一拖十号生活区	3,500.00元/月/面
5	道闸广告	涧西区立新路与延安路世纪华阳·江山汇	4,000.00元/月/面

根据查询到的价格信息，洛阳市涧西区道闸广告单价大致为2,200.00元/月/面-4,000.00元/月/面，经过谨慎性考虑并结合建设内容特点，本项目运营期第一年道闸广告出租单价按照2,000.00元/月/面进行测算，考虑物价上涨的因素，之后每三年按照5.00%的增长率进行增长。

③负荷率：经过谨慎性考虑，运营期内负荷率按照第一年75.00%、第二年80.00%、第三年85.00%、第四年90.00%、第五年及以后年度按照95.00%进行测算。

（5）物业服务费收入

①数量：依据可行性研究报告，本项目建成后可收取物业服务费面积为 44.74 万㎡。

②价格：根据安居客查询到的老旧小区物业收费标准如下：

序号	小区名称	竣工时间	物业费（元/㎡/月）
1	纱厂北路 45 号院	1998 年	0.90
2	沙场西路 21 号院	1997 年	0.50
3	七一路 17 号院	1996 年	0.50
平均值			0.63

通过安居客查询洛阳市老旧小区的物业费收费标准，平均价格为 0.63 元/㎡/月，参照《关于进一步加强物业服务管理规范物业服务收费的通知》（洛发改收费〔2009〕40 号）：洛阳市普通住宅小区物业服务收费指导价标准，按照二级多层的服务级别标准，二级多层的服务级别标准为 0.46 元/㎡/月。

基于谨慎性原则，本项目运营期第一年的物业费价格按照 0.46 元

/㎡/月收取，运营期内单价不考虑增长。

③负荷率

经过谨慎性考虑，运营期内负荷率按照第一年75.00%、第二年80.00%、第三年85.00%、第四年90.00%、第五年及以后年度按照95.00%进行测算。

3.项目运营成本分析

项目运营成本主要包括人员工资及福利、燃料及动力费、维修护理费、管理及其他费用和税费，具体测算如下所示：

（1）人员工资及福利

项目运营期间需投入一定的人力资源对项目进行管理维护，按照项目运营投入120人，其中管理人员26人，普通员工94人。根据河南省统计局公布的河南省就业人员平均工资显示：2019年、2020年、2021年居民服务业人员年平均工资分别为39,395.00元、39,463.00元和40,101.00元，根据2022年洛阳市国民经济和社会发展统计公报全年全市居民人均可支配收入31,586.00元，本项目人均工资及福利费按照5.00万元计算，同时，考虑物价上涨因素，项目运营期工资福利费按照每年2.00%增长率增长。

（2）燃料及动力费

项目运营期燃料及动力主要为运营中的水、电消耗，根据可行性研究报告可知本项目此次改造社区配套管理用房约500.00㎡，用电指标按60.00w/㎡估算；共新增路灯约460个，小区视频监控系统约337处，其中，路灯按照60.00w/盏，每天运行时长按8.00h估算；监控系

统中，枪式摄像头 5.00w/个，半球式 10.00w/个，监控系统总功率包含配套主机及显示器功率；其他用电按前两项用电量的 5.00%计算。经计算，本项目新增全年总耗电量为 17.37 万 kwh。年用水量 1.45 万吨。根据河南省电网价格销售表，本项目电价按 0.61 元/KWh 计算，根据当地水价，本项目水价按照 4.70 元/吨测算，考虑物价上涨因素，项目运营期电价、水价均按照每年 2.00%增长率增长。

（3）维修护理费

根据项目运营基本情况，出于谨慎性原则考虑，按总固定资产投资的 0.50%进行估算，每年按照 2.00%增长率进行增长。

（4）管理及其他费用

根据项目运营基本情况，出于谨慎性原则考虑，按每年项目收入的 2.00%进行估算。

（5）充电桩重置成本

本项目充电桩预计使用年限为 10-15 年，到期后需要重新投入资金建设，同时考虑物价上涨因素以及技术进步导致商品价格下降因素，基于谨慎性原则，从第十六年开始至第二十年重置，第十六年开始重置 300.00 万元，之后每年按照 2.00%的增长率增长，总成本按照 1,561.21 万元测算。

（6）税费

①增值税：根据增值税规定，增值税进项税水费按 9.00%计算，电费、维修护理费和充电桩重置成本按 13.00%计算，管理及其他费用按 6.00%计算。本项目停车服务费收入、道闸广告收入的销项税率为

9.00%，机动车充电桩服务费收入、非机动车充电桩收入的销项税率为 13.00%，物业服务费收入的销项税率为 6.00%。

②附加税：本项目附加税包含城市维护建设税、教育费附加和地方教育费附加，附加税根据增值税税额的 7.00%、3.00%和 2.00%计算。

③企业所得税：根据《中华人民共和国企业所得税法》，本项目的企业所得税税率为 25.00%，企业所得税按照每年收益扣除前期开办费用摊销及固定资产投资折旧、专项债券利息金额后计算（前期开办费用摊销及固定资产投资折旧按照总投资摊销折旧年限 30 年计算）。

4.净收益分析

本项目运营收益为运营收入扣除经营成本（不考虑债券利息）后的息前收益，具体测算数据见下表。

表 5-4 项目经营收入、支出测算明细表

金额单位：人民币万元

序号	项目	合计	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年
一	收入合计	65,559.74	1,658.70	1,830.47	2,002.25	2,071.76	2,185.36	2,185.36	2,215.36	2,215.36
1	机动车充电桩服务费收入	20,805.94	604.26	663.94	723.62	723.62	723.62	723.62	723.62	723.62
	数量（个）		373	373	373	373	373	373	373	373
	单个充电桩收入		1.62	1.78	1.94	1.94	1.94	1.94	1.94	1.94
	服务费（元/kwh）		0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60
	充电时长		3	3	3	3	3	3	3	3
	天数		300	300	300	300	300	300	300	300
	功率（kwh）		60	60	60	60	60	60	60	60
	负荷率		50.00%	55.00%	60.00%	60.00%	60.00%	60.00%	60.00%	60.00%
2	非机动车充电桩收入	17,693.64	417.96	487.62	557.28	557.28	626.94	626.94	626.94	626.94
	数量（个）		6,966	6,966	6,966	6,966	6,966	6,966	6,966	6,966
	单个充电桩收入		0.06	0.07	0.08	0.08	0.09	0.09	0.09	0.09
	使用次数（次）		2	2	2	2	2	2	2	2
	单价		1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50

序号	项目	合计	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年
	天数		360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00
	负荷率		60.00%	65.00%	70.00%	75.00%	80.00%	85.00%	85.00%	85.00%
3	停车服务费收入	11,925.58	264.06	281.66	299.27	332.72	351.20	351.20	368.76	368.76
	数量（个）		1,467	1,467	1,467	1,467	1,467	1,467	1,467	1,467
	单价（元/个/月）		200.00	200.00	200.00	210.00	210.00	210.00	220.50	220.50
	月份		12	12	12	12	12	12	12	12
	负荷率		75.00%	80.00%	85.00%	90.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%
4	道闸广告收入	8,454.10	187.20	199.68	212.16	235.87	248.98	248.98	261.42	261.42
	数量（面）		104	104	104	104	104	104	104	104
	单价（元/月/面）		2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,100.00	2,100.00	2,100.00	2,205.00	2,205.00
	月份		12	12	12	12	12	12	12	12
	负荷率		75.00%	80.00%	85.00%	90.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%
5	物业服务费	6,680.48	185.22	197.57	209.92	222.27	234.62	234.62	234.62	234.62
	面积（㎡）		44.74	44.74	44.74	44.74	44.74	44.74	44.74	44.74
	单价（元/㎡/月）		0.46	0.46	0.46	0.46	0.46	0.46	0.46	0.46
	月份		12	12	12	12	12	12	12	12
	负荷率		75.00%	80.00%	85.00%	90.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%
二	支出合计	34,684.45	743.26	760.85	807.99	837.10	878.81	890.46	910.09	921.80
1	人员工资及福利	23,246.40	600.00	612.00	624.00	636.00	649.20	662.40	675.60	688.80

序号	项目	合计	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年
2	燃料及动力费	635.30	17.42	17.72	18.03	18.36	18.67	18.99	19.31	19.64
	电费	396.03	10.60	10.77	10.94	11.12	11.29	11.46	11.64	11.81
	水费	239.27	6.82	6.95	7.09	7.24	7.38	7.53	7.67	7.83
3	维修护理费	3,595.19	92.67	94.52	96.41	98.34	100.31	102.32	104.37	106.46
4	管理及其他费用	1,311.19	33.17	36.61	40.05	41.44	43.71	43.71	44.31	44.31
5	充电桩重置成本	1,561.21								
6	税费	4,335.15	-	-	29.50	42.96	66.92	63.04	66.50	62.59
三	收支结余（一-二）	30,875.29	915.44	1,069.62	1,194.26	1,234.66	1,306.55	1,294.90	1,305.27	1,293.56

（续）

序号	项目	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年
一	收入合计	2,215.36	2,246.89	2,246.89	2,246.89	2,279.97	2,279.97	2,279.97	2,314.72	2,314.72	2,314.72	2,351.19
1	机动车充电桩服务费收入	723.62	723.62	723.62	723.62	723.62	723.62	723.62	723.62	723.62	723.62	723.62
	数量（个）	373	373	373	373	373	373	373	373	373	373	373
	单个充电桩收入	1.94	1.94	1.94	1.94	1.94	1.94	1.94	1.94	1.94	1.94	1.94
	服务费（元/kwh）	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60
	充电时长	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
	天数	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300
	功率（kwh）	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
	负荷率	60.00%	60.00%	60.00%	60.00%	60.00%	60.00%	60.00%	60.00%	60.00%	60.00%	60.00%

序号	项目	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年
2	非机动车充电桩收入	626.94	626.94	626.94	626.94	626.94	626.94	626.94	626.94	626.94	626.94	626.94
	数量（个）	6,966	6,966	6,966	6,966	6,966	6,966	6,966	6,966	6,966	6,966	6,966
	单个充电桩收入	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09
	使用次数（次）	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	单价	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50
	天数	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00
	负荷率	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%
3	停车服务费收入	368.76	387.21	387.21	387.21	406.57	406.57	406.57	426.91	426.91	426.91	448.25
	数量（个）	1,467	1,467	1,467	1,467	1,467	1,467	1,467	1,467	1,467	1,467	1,467
	单价（元/个/月）	220.50	231.53	231.53	231.53	243.11	243.11	243.11	255.27	255.27	255.27	268.03
	月份	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	负荷率	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%
4	道闸广告收入	261.42	274.50	274.50	274.50	288.22	288.22	288.22	302.63	302.63	302.63	317.76
	数量（面）	104	104	104	104	104	104	104	104	104	104	104
	单价（元/月/面）	2,205.00	2,315.25	2,315.25	2,315.25	2,431.01	2,431.01	2,431.01	2,552.56	2,552.56	2,552.56	2,680.19
	月份	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	负荷率	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%
5	物业服务费	234.62	234.62	234.62	234.62	234.62	234.62	234.62	234.62	234.62	234.62	234.62
	面积（㎡）	44.74	44.74	44.74	44.74	44.74	44.74	44.74	44.74	44.74	44.74	44.74

序号	项目	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年
	单价（元/㎡/月）	0.46	0.46	0.46	0.46	0.46	0.46	0.46	0.46	0.46	0.46	0.46
	月份	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	负荷率	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%
二	支出合计	933.56	954.59	967.30	980.05	1,109.70	1,194.58	1,473.78	1,500.90	1,524.30	1,549.06	1,578.02
1	人员工资及福利	702.00	716.40	730.80	745.20	759.60	775.20	790.80	806.40	822.00	838.80	855.60
2	燃料及动力费	19.98	20.31	20.64	20.98	21.32	21.55	21.73	22.07	22.42	22.77	23.12
	电费	11.99	12.16	12.33	12.51	12.68	12.85	13.03	13.37	13.72	14.07	14.42
	水费	7.99	8.15	8.31	8.47	8.64	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70
3	维修护理费	108.59	110.76	112.98	115.24	117.54	119.89	122.29	124.74	127.23	129.77	132.37
4	管理及其他费用	44.31	44.94	44.94	44.94	45.60	45.60	45.60	46.29	46.29	46.29	47.02
5	充电桩重置成本							300.00	306.00	312.12	318.36	324.73
6	税费	58.68	62.18	57.94	53.69	165.64	232.34	193.36	195.40	194.24	193.07	195.18
三	收支结余（一-二）	1,281.80	1,292.30	1,279.59	1,266.84	1,170.27	1,085.39	806.19	813.82	790.42	765.66	773.17

（续）

序号	项目	第 21 年	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年
一	收入合计	2,351.19	2,351.19	2,389.49	2,389.49	2,389.49	2,429.70	2,429.70	2,429.70	2,471.94	2,471.94
1	机动车充电桩服务费收入	723.62	723.62	723.62	723.62	723.62	723.62	723.62	723.62	723.62	723.62
	数量（个）	373	373	373	373	373	373	373	373	373	373

序号	项目	第 21 年	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年
	单个充电桩收入	1.94	1.94	1.94	1.94	1.94	1.94	1.94	1.94	1.94	1.94
	服务费（元/kwh）	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60
	充电时长	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
	天数	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300
	功率（kwh）	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
	负荷率	60.00%	60.00%	60.00%	60.00%	60.00%	60.00%	60.00%	60.00%	60.00%	60.00%
2	非机动车充电桩收入	626.94	626.94	626.94	626.94	626.94	626.94	626.94	626.94	626.94	626.94
	数量（个）	6,966	6,966	6,966	6,966	6,966	6,966	6,966	6,966	6,966	6,966
	单个充电桩收入	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09
	使用次数（次）	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	单价	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50
	天数	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00
	负荷率	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%
3	停车服务费收入	448.25	448.25	470.66	470.66	470.66	494.19	494.19	494.19	518.91	518.91
	数量（个）	1,467	1,467	1,467	1,467	1,467	1,467	1,467	1,467	1,467	1,467
	单价（元/个/月）	268.03	268.03	281.43	281.43	281.43	295.50	295.50	295.50	310.28	310.28
	月份	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	负荷率	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%
4	道闸广告收入	317.76	317.76	333.65	333.65	333.65	350.33	350.33	350.33	367.85	367.85

序号	项目	第 21 年	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年
	数量（面）	104	104	104	104	104	104	104	104	104	104
	单价（元/月/面）	2,680.19	2,680.19	2,814.20	2,814.20	2,814.20	2,954.91	2,954.91	2,954.91	3,102.66	3,102.66
	月份	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	负荷率	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%
5	物业服务费	234.62	234.62	234.62	234.62	234.62	234.62	234.62	234.62	234.62	234.62
	面积（㎡）	44.74	44.74	44.74	44.74	44.74	44.74	44.74	44.74	44.74	44.74
	单价（元/㎡/月）	0.46	0.46	0.46	0.46	0.46	0.46	0.46	0.46	0.46	0.46
	月份	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	负荷率	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%
二	支出合计	1,314.54	1,335.20	1,360.18	1,380.92	1,401.72	1,428.23	1,450.34	1,472.49	1,500.59	1,524.04
1	人员工资及福利	872.40	890.40	908.40	926.40	944.40	963.60	982.80	1,002.00	1,022.40	1,042.80
2	燃料及动力费	23.46	23.81	24.16	24.51	24.85	25.20	25.55	25.90	26.24	26.59
	电费	14.76	15.11	15.46	15.81	16.15	16.50	16.85	17.20	17.54	17.89
	水费	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70
3	维修护理费	135.02	137.72	140.47	143.28	146.15	149.07	152.05	155.09	158.19	161.35
4	管理及其他费用	47.02	47.02	47.79	47.79	47.79	48.59	48.59	48.59	49.44	49.44
5	充电桩重置成本										
6	税费	236.64	236.25	239.36	238.94	238.53	241.77	241.35	240.91	244.32	243.86
三	收支结余（一-二）	1,036.65	1,015.99	1,029.31	1,008.57	987.77	1,001.47	979.36	957.21	971.35	947.90

5.分账管理

本项目分账管理，按照项目收入的69%用作专项债券的偿还，31%用作市场化融资的偿债计划，本项目分账情况如下：

表5-5分账收益表

金额单位：人民币万元

项目	占比	合计	第2年	第3年	第4年	第5年	第6年	第7年	第8年	第9年
项目收益	100.00%	30,875.29	915.44	1,069.62	1,194.26	1,234.66	1,306.55	1,294.90	1,305.27	1,293.56
专项债券对应项目收益	69.00%	21,303.96	631.65	738.04	824.04	851.91	901.52	893.48	900.64	892.55
市场化融资对应项目收益	31.00%	9,571.33	283.79	331.58	370.22	382.75	405.03	401.42	404.63	401.01

（续）

项目	第10年	第11年	第12年	第13年	第14年	第15年	第16年	第17年	第18年	第19年
项目收益	1,281.80	1,292.30	1,279.59	1,266.84	1,170.27	1,085.39	806.19	813.82	790.42	765.66
专项债券对应项目收益	884.45	891.69	882.92	874.12	807.48	748.92	556.27	561.54	545.39	528.31
市场化融资对应项目收益	397.35	400.61	396.67	392.72	362.79	336.47	249.92	252.28	245.03	237.35

（续）

项目	第 20 年	第 21 年	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年
项目收益	773.17	1,036.65	1,015.99	1,029.31	1,008.57	987.77	1,001.47	979.36	957.21	971.35	947.90
专项债券对应项目收益	533.49	715.29	701.03	710.22	695.91	681.56	691.01	675.76	660.47	670.23	654.05
市场化融资对应项目收益	239.68	321.36	314.96	319.09	312.66	306.21	310.46	303.60	296.74	301.12	293.85

6.现金流量分析

项目运营期内，本项目各年累计现金流量在还本付息后均为正值，不存在资金缺口。

表 5-6 项目现金流量分析表

金额单位：人民币万元

序号	项目	合计	第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年
一	经营活动产生的现金											
	经营活动现金流入	65,559.74		1,658.70	1,830.47	2,002.25	2,071.76	2,185.36	2,185.36	2,215.36	2,215.36	2,215.36
	经营活动现金流出	34,684.45		743.26	760.85	807.99	837.10	878.81	890.46	910.09	921.80	933.56
	经营活动产生的现金净额	30,875.29		915.44	1,069.62	1,194.26	1,234.66	1,306.55	1,294.90	1,305.27	1,293.56	1,281.80
二	投资活动产生的现金											
	建设成本支出	20,000.00	20,000.00									
	投资活动产生的现金净额	-20,000.00	-20,000.00									

序号	项目	合计	第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年
三	筹资活动产生的现金											
	财政资金	8,000.00	8,000.00									
	债券资金	8,000.00	8,000.00									
	银行借款	4,000.00	4,000.00									
	偿还债券本金	8,000.00										
	偿还银行借款本金	4,000.00										
	支付运营期债券利息	9,280.00		320.00	320.00	320.00	320.00	320.00	320.00	320.00	320.00	320.00
	支付银行借款利息	4,872.00		168.00	168.00	168.00	168.00	168.00	168.00	168.00	168.00	168.00
	融资活动产生的现金净额	-6,152.00	20,000.00	-488.00	-488.00	-488.00	-488.00	-488.00	-488.00	-488.00	-488.00	-488.00
四	净现金流量	4,723.30	0.00	427.44	581.62	706.26	746.66	818.55	806.90	817.27	805.56	793.80
五	累计现金流量	4,723.30		427.44	1,009.06	1,715.32	2,461.98	3,280.53	4,087.43	4,904.70	5,710.26	6,504.06

（续）

序号	项目	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年
一	经营活动产生的现金										
	经营活动现金流入	2,246.89	2,246.89	2,246.89	2,279.97	2,279.97	2,279.97	2,314.72	2,314.72	2,314.72	2,351.19
	经营活动现金流出	954.59	967.30	980.05	1,109.70	1,194.58	1,473.78	1,500.90	1,524.30	1,549.06	1,578.02
	经营活动产生的现金净额	1,292.30	1,279.59	1,266.84	1,170.27	1,085.39	806.19	813.82	790.42	765.66	773.17
二	投资活动产生的现金										

序号	项目	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年
	建设成本支出										
	投资活动产生的现金净额										
三	筹资活动产生的现金										
	财政资金										
	债券资金										
	银行借款										
	偿还债券本金										
	偿还银行借款本金										
	支付运营期债券利息	320.00	320.00	320.00	320.00	320.00	320.00	320.00	320.00	320.00	320.00
	支付银行借款利息	168.00	168.00	168.00	168.00	168.00	168.00	168.00	168.00	168.00	168.00
	融资活动产生的现金净额	-488.00	-488.00	-488.00	-488.00	-488.00	-488.00	-488.00	-488.00	-488.00	-488.00
四	净现金流量	804.30	791.59	778.84	682.27	597.39	318.19	325.82	302.42	277.66	285.17
五	累计现金流量	7,308.37	8,099.96	8,878.80	9,561.07	10,158.46	10,476.65	10,802.47	11,104.89	11,382.55	11,667.72

（续）

序号	项目	第 21 年	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年
一	经营活动产生的现金										
	经营活动现金流入	2,351.19	2,351.19	2,389.49	2,389.49	2,389.49	2,429.70	2,429.70	2,429.70	2,471.94	2,471.94
	经营活动现金流出	1,314.54	1,335.20	1,360.18	1,380.92	1,401.72	1,428.23	1,450.34	1,472.49	1,500.59	1,524.04
	经营活动产生的现金净额	1,036.65	1,015.99	1,029.31	1,008.57	987.77	1,001.47	979.36	957.21	971.35	947.90

序号	项目	第 21 年	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年
二	投资活动产生的现金										
	建设成本支出										
	投资活动产生的现金净额										
三	筹资活动产生的现金										
	财政资金										
	债券资金										
	银行借款										
	偿还债券本金	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	8,000.00
	偿还银行借款本金										4,000.00
	支付运营期债券利息	320.00	320.00	320.00	320.00	320.00	320.00	320.00	320.00	320.00	320.00
	支付银行借款利息	168.00	168.00	168.00	168.00	168.00	168.00	168.00	168.00	168.00	168.00
	融资活动产生的现金净额	-488.00	-488.00	-488.00	-488.00	-488.00	-488.00	-488.00	-488.00	-488.00	-12,488.00
四	净现金流量	548.65	527.99	541.31	520.57	499.77	513.47	491.36	469.21	483.35	-11,540.10
五	累计现金流量	12,216.37	12,744.36	13,285.67	13,806.24	14,306.01	14,819.48	15,310.84	15,780.05	16,263.40	4,723.30

5.3 项目本息覆盖倍数

经测算，在项目收益预测及其依据的各项假设前提下，并假设项目预测收益在可以全部实现，本项目收益对组合融资本息的总体覆盖倍数为 1.16 倍；偿还专项债券的项目收益对债券本息的覆盖倍数为 1.21 倍；偿还市场化融资的项目收益对市场化融资本息的覆盖倍数为 1.06 倍。具体如下：

金额单位：人民币万元

融资类型	收入来源	收入金额	项目收益	融资金额	融资本息	覆盖倍数
专项债券	充电桩收入、非机动车充电桩收入、广告出租收入、停车位收入、物业服务费收入	45,236.22	21,303.96	8,000.00	17,600.00	1.21
市场化融资	充电桩收入、非机动车充电桩收入、广告出租收入、停车位收入、物业服务费收入	20,323.52	9,571.33	4,000.00	9,040.00	1.06
合计		65,559.74	30,875.29	12,000.00	26,640.00	1.16

1.专项债券资金收益与融资自求平衡分析

在对项目收益预测及其所能依据的各项假设前提下，并假设项目预测收益在债券存续期内可以全部实现，专项债券存续期内可用于偿还债券本息的项目相关收益为 21,303.96 万元；计算的本息覆盖倍数为 1.21。本息覆盖倍数具体计算明细如下表：

表 5-7 项目专项债券还本付息计算表

金额单位：人民币万元

年度	本息支付			项目收益
	偿还本金	应付利息	本息合计	
第 1 年		320.00	320.00	
第 2 年		320.00	320.00	631.65
第 3 年		320.00	320.00	738.04
第 4 年		320.00	320.00	824.04
第 5 年		320.00	320.00	851.91

年度	本息支付			项目收益
	偿还本金	应付利息	本息合计	
第 6 年		320.00	320.00	901.52
第 7 年		320.00	320.00	893.48
第 8 年		320.00	320.00	900.64
第 9 年		320.00	320.00	892.55
第 10 年		320.00	320.00	884.45
第 11 年		320.00	320.00	891.69
第 12 年		320.00	320.00	882.92
第 13 年		320.00	320.00	874.12
第 14 年		320.00	320.00	807.48
第 15 年		320.00	320.00	748.92
第 16 年		320.00	320.00	556.27
第 17 年		320.00	320.00	561.54
第 18 年		320.00	320.00	545.39
第 19 年		320.00	320.00	528.31
第 20 年		320.00	320.00	533.49
第 21 年		320.00	320.00	715.29
第 22 年		320.00	320.00	701.03
第 23 年		320.00	320.00	710.22
第 24 年		320.00	320.00	695.91
第 25 年		320.00	320.00	681.56
第 26 年		320.00	320.00	691.01
第 27 年		320.00	320.00	675.76
第 28 年		320.00	320.00	660.47
第 29 年		320.00	320.00	670.23
第 30 年	8,000.00	320.00	8,320.00	654.05
合计	8,000.00	9,600.00	17,600.00	21,303.94
本息覆盖倍数	1.21			

注：本项目建设期利息已在总投资中进行资本化处理，建设期内债券利息由财政资金进行支付。

2.市场化融资资金收益与融资自求平衡分析

在对项目收益预测及其所能依据的各项假设前提下，并假设项目预测收益在市场化融资存续期内可以全部实现，市场化融资存续期内可用于偿还债券本息的项目相关收益为 9,571.33 万元；计算的本息覆盖倍数为 1.06。本息覆盖倍数具体计算明细如下表：

表 5-8 市场化融资还本付息计算表

金额单位：人民币万元

年度	本息支付			项目收益
	偿还本金	应付利息	本息合计	
第 1 年		168.00	168.00	
第 2 年		168.00	168.00	283.79
第 3 年		168.00	168.00	331.58
第 4 年		168.00	168.00	370.22
第 5 年		168.00	168.00	382.75
第 6 年		168.00	168.00	405.03
第 7 年		168.00	168.00	401.42
第 8 年		168.00	168.00	404.63
第 9 年		168.00	168.00	401.01
第 10 年		168.00	168.00	397.35
第 11 年		168.00	168.00	400.61
第 12 年		168.00	168.00	396.67
第 13 年		168.00	168.00	392.72
第 14 年		168.00	168.00	362.79
第 15 年		168.00	168.00	336.47
第 16 年		168.00	168.00	249.92
第 17 年		168.00	168.00	252.28
第 18 年		168.00	168.00	245.03
第 19 年		168.00	168.00	237.35
第 20 年		168.00	168.00	239.68
第 21 年		168.00	168.00	321.36
第 22 年		168.00	168.00	314.96
第 23 年		168.00	168.00	319.09

年度	本息支付			项目收益
	偿还本金	应付利息	本息合计	
第 24 年		168.00	168.00	312.66
第 25 年		168.00	168.00	306.21
第 26 年		168.00	168.00	310.46
第 27 年		168.00	168.00	303.60
第 28 年		168.00	168.00	296.74
第 29 年		168.00	168.00	301.12
第 30 年	4,000.00	168.00	4,168.00	293.85
合计	4,000.00	5,040.00	9,040.00	9,571.33
本息覆盖倍数	1.06			

注：项目建设期市场化融资利息由财政资金进行支付。

5.4 总体评价结果

经测算，在项目收益预测及其依据的各项假设前提下，偿还专项债券的收益对债券本息的覆盖倍数为 1.21 倍；偿还市场化融资的收益对市场化融资本息的覆盖倍数为 1.06 倍。项目相关预期收益能够合理保障偿还融资本金和利息，可以实现项目收益和融资自求平衡。

第六章 风险分析

6.1 影响项目施工进度的风险及控制措施

风险识别：拖延项目工期的因素非常多，如勘测资料的详细程度、设计方案的稳定、项目业主的组织管理水平、资金到位情况、承建商的施工技术及管理水平等等，从国内已建工程的实际情况来看，要实现项目预定的工期目标有一定的难度，项目推进工作中可能由于主观原因或不可抗力因素，出现进度延误、项目成本增加等情况，从而导致项目开展不能按照预期及时推进或部分受阻，带来一定的项目实施风险。

控制措施：深化各阶段设计方案，强化地质勘探工作，减少工程设计方案的变更，避免因设计方案的变更而拖延工期；项目单位将严格根据项目施工计划进行施工，确保本项目能够按照预定期限投入使用；项目建设将严格按照规定的采购流程进行，严控项目成本，对于项目成本增加的情况将履行必要的审批程序。

6.2 影响项目正常运营的风险及控制措施

风险识别：能否按期建成、投入运营并按照设计指标完成项目建设是本项目获取收益的前提，因成本超支、延期完工或者完工后无法达到预期经营规模及运行维护标准所产生的建设运营风险是本项目的核心风险。同时，项目现金流入主要在运营期内，由于项目运营周期长，项目运营收益面临较大风险，而运营期每一个风险事件的发生都可能严重影响项目运营收益，如国家行业政策和税收政策的改变，会

导致项目公司的运营成本改变，影响项目单位建设规模和运营成本，进而影响项目的顺利进行等。

控制措施：本项目用地是建设单位通过合法渠道得到的合法建设用地，各种手续齐全，该项目建设已经过相关部门批准。因此，本项目无用地风险。在施工方的选择上，将根据公平、公开的原则择优选择施工承包单位，承揽任务的施工单位必须根据国家有关规定实施施工项目经理负责制，以保证工程质量合格。本项目可行性研究报告聘请专业咨询公司经过大量分析论证工作后得出，确保分析结果较为可靠。项目单位将按照债券发行期限和额度，在项目单位年度预算中编列债券还本准备金专项预算，逐年提取还本资金，减少年度收入不确定性对债务还本造成的影响；同时，如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务，保证还本付息资金。

6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施

风险识别：项目融资平衡存在对项目收入的预测、项目进度以及项目整体现金流测算等重要环节出现判断偏差的风险。规划设计规模偏大或偏小直接导致投资总额设计偏大或偏小；对项目进度错判将导致融资节奏错乱，导致资金不能及时足额注入到项目或者大额资金不能充分运用的后果；整体现金流测算出现偏差将导致项目可行性分析不能及时纠偏，项目资金投入和现金流入不能平衡的结果。因此对本项目未来现金流的预测也可能会出现一定程度的偏差，投资人可能面临现金流预测偏差导致的投资风险。

控制措施：根据专项债的相关要求，将专项债券收入、支出、还本付息等纳入政府性预算管理，如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务。未按时足额向省财政缴纳专项债券还本付息资金的，省财政采取适当方式扣回。

第七章 事前绩效评估

为加强地方政府专项债券项目资金绩效管理，提高专项债券资金使用效益，推动提升债券资金配置效率，有效防范政府债务风险，根据《财政部关于加强中央部门预算评审工作的通知》（财预〔2015〕90号）、《中共中央国务院关于全面实施预算绩效管理的意见》（中发〔2018〕34号）、《河南省省级预算项目政策事前绩效评估管理办法》（豫财预〔2019〕176号）、《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》的通知（财预〔2021〕61号）等法律法规及规范性文件规定，本项目已开展事前绩效评估工作，具体评估情况如下：

7.1 事前绩效评估方法

本次评估工作遵循客观公正、科学规范的原则，在具体工作开展过程中，根据绩效评估对象，结合实际评估需求，选取了适合且可行的绩效评估方法开展绩效评估工作，综合采用“成本效益分析法”和“因素分析法”进行评估。具体如下：

（1）成本效益分析法。通过开展成本核算，并对全部成本和效益进行对比来评估项目投入价值，以实现投入最小的成本获得最大的收益为目标的分析方法。

（2）因素分析法。通过全面统计影响绩效目标实现和实施效果的内外因素，综合分析内外因素对绩效目标实现的影响程度，对项目进行评估。

7.2 事前绩效评估内容

项目事前绩效评估内容包括项目实施的必要性、公益性、收益性；项目建设投资合规性与项目成熟度；项目资金来源和到位可行性；项目收入、成本、收益预测合理性；债券资金需求合理性；项目偿债计划可行性和偿债风险点；绩效目标合理性等七个方面。

7.3 事前绩效评估结论

1.项目符合国家相关政策，为政府投资的公益性资本性支出项目，不涉及中央明令禁止的项目支出。项目实施符合必要性、公益性、收益性要求。

2.项目符合国家法律法规、国民经济发展规划和相关政策要求，项目建设投资合法合规，项目成熟度较高。

3.项目资金来源渠道符合上级政策性文件要求，资金筹措权责对等，财权事权匹配，财政资金配套方式和承受能力科学合理。项目资金来源较为明确、资金到位具有相对可行性。

4.项目收益与建设内容衔接、运营模式清晰、收费单价与市场可比、成本估计合理和有依据，项目收入、成本和收益预测合理。

5.项目申请的债券资金总额不高于项目实际可申请的最高限额，还本付息能力较强，申请的债券资金需求合理。

6.项目偿债计划纳入政府性基金预算管理，偿债计划具有合理保障，不存在债券期限与项目投资运营周期错配的兑付风险，项目偿债计划具有可行性。

7.项目绩效目标与预计解决的问题及现实需求基本匹配；绩效指

标设置较明确、指标值及单位可衡量、所有指标均填写指标值确定依据；绩效指标设置能有效反映项目的预期，绩效指标基本合理。

根据事前评估报告，该项目的实施是必要的，绩效目标设置符合实际，预期绩效可实现程度较高，预算编制科学合理，事前调研充分，资金筹措合规，债券偿还能力较强，项目事前绩效评估的总体意见为：予以支持。

涧西区长春片区等9个片区
老旧小区改造项目实施方案

项目单位：洛阳市西苑城市开发建设有限公司

主管部门：洛阳市涧西区住房和城乡建设局

财政部门：洛阳市涧西区财政局

日期：二〇二五年十月

目 录

第一章项目概况.....1
1.1 项目名称.....1
1.2 项目参与单位.....1
1.3 项目性质.....2
1.4 建设地点.....2
1.5 建设规模及内容.....2
1.6 建设期.....4
1.7 项目总投资及资金筹措计划.....4
1.8 项目手续.....6
1.9 债券资金使用合规性.....6
1.10 项目资金保障措施.....7
1.11 主管部门责任.....8
1.12 项目主体及运作模式.....9
第二章项目与重大战略契合度分析.....10
2.1 项目社会效益分析.....10
2.2 项目经济效益分析.....11
第三章项目投资估算与资金筹措.....13
3.1 估算范围.....13
3.2 估算说明.....13
3.3 估算方法.....14

3.4 投资估算及资金筹措计划 15
3.5 专项债券形成资产情况及权益归属 18
第四章项目专项债券融资方案 20
4.1 编制依据 20
4.2 债券使用计划 20
4.3 债券信息披露 21
4.4 投资者保护措施 21
第五章项目收益与融资自求平衡分析 23
5.1 应付债券及银行贷款本息情况 23
5.2 经营现金流分析 26
5.3 总成本及费用估算 36
5.4 项目现金净流入 40
5.5 总体评价结果 41
第六章风险分析 43
6.1 主要风险因素 43
6.2 风险防范对策 44
6.3 风险分析结论 46
第七章事前绩效评估 47
7.1 评估方法 47
7.2 评估内容 48
7.3 评估结论 48

第一章项目概况

1.1 项目名称

涧西区长春片区等9个片区老旧小区改造项目（以下简称“本项目”或“项目”）。

1.2 项目参与单位

1.主管单位：

洛阳市涧西区住房和城乡建设局。

2.项目单位：

洛阳市西苑城市开发建设有限公司。

项目单位基本信息一览表

项目单位	洛阳市西苑城市开发建设有限公司
统一社会信用代码	914103000713606792
机构性质	有限责任公司 （非自然人投资或控股的法人独资）
法定代表人	李峰
机构地址	洛阳市涧西区珠江路369号21幢110室
股东及持股比例	经股权穿透，洛阳市涧西区财政绩效综合评价中心对洛阳市西苑城市开发建设有限公司100.00%控股

涧西区长春片区等9个片区老旧小区改造项目（以下简称“本项目”）实施单位为洛阳市西苑城市开发建设有限公司，为债券资金申请单位，负责本项目准备、方案编制、政府债券申报使用和项目实施等工作。

洛阳市西苑城市开发建设有限公司是依法设立全资国企，具有合

法民事权利能力和民事行为能力，实施主体资格符合申请政府专项债券资格。

1.3 项目性质

本项目为有一定收益的公益性项目，符合《地方政府债券发行管理办法》（财库〔2020〕43 号）关于“专项债券是为有一定收益的公益性项目发行，以公益性项目对应的政府性基金收入或专项收入作为还本付息资金来源的政府债券”的要求，具备专项债券发行公益性要求。

1.4 建设地点

本项目建设地点为涧西区粮店院、胶鞋厂家属院北院、中州西路 2 号院南、周城大厦、军安小区、畅园大厦、034 北小区、景华路 83 号院国安建设集团家属院、五中家属院、房管局家属院、华百家属院、华山路自来水加压站家属院、中州西路 150 号洛阳饭店家属院、景华路 42 号机械化院、中州西路 130 号院、建设路东方小区、建设路东秀家园、丝绸厂家属院、东方名居、鸿信花苑、芳华路二运东院、6-23 红星剧院家属楼、新北 7 号院、7-35 工商银行家属楼等共计 24 个老旧小区原址。共涉及户数 5338 户，楼栋 101 座，总建筑面积 38.09 万平方米。

1.5 建设规模及内容

本项目主要建设内容为各老旧小区内基础设施、建筑主体以及公共服务设施的改造提升等工程。

（1）建筑主体的改造提升：包括屋面防水改造约 50766 ㎡、建筑外立面节能改造约 274872 ㎡、楼梯间改造约 441 个等内容；

（2）基础设施提质完善：包括拆除私搭乱建、原有道路提升约 188856.25 ㎡、雨污管网改造约 21175m、供水改造约 4176 户，涉及供水管网改造约 83520m、供电改造约 1711 户，涉及供电管网改造约 51330m、消防设施约 238 套、路灯照明约 270 座、三线入地约 3280m 等内容；

（3）公共服务设施的提质完善：包括改造停车设施约 1440 个车位（含 294 个充电车位）、安防设施约 242 套、垃圾分类处理设施约 882 组、门禁系统约 441 套等，此外根据需要还将利用各老旧小区内原有闲置建筑建设功能性用房约 1440 ㎡等。

经济技术指标表

序号	小区名称	户数（户）	楼栋数（栋）	建筑面积(万㎡)	建成时间（年）
1	粮店院	20	1	0.20	1986 年
2	胶鞋厂家属院北院	380	6	2.50	1981-1996
3	中州西路 2 号院南	120	3	1.11	1977-1995
4	周城大厦	176	1	1.50	1984
5	军安小区	980	14	7.80	2002-2005
6	畅园大厦	30	1	0.28	2004
7	034 北小区	1133	23	6.70	70-80 年代
8	景华路 83 号院国安建设集团家属院	289	6	1.33	1980
9	五中家属院	112	3	0.80	1981
10	房管局家属院	53	1	0.58	1990
11	华百家属院	48	1	0.38	1996
12	华山路自来水加压	220	5	1.73	1980-1990

序号	小区名称	户数（户）	楼栋数（栋）	建筑面积(万m²)	建成时间（年）
	站家属院				
13	中州西路 150 号洛阳饭店家属院	168	3	1.40	1975-1995
14	景华路 42 号机械化院	244	5	2.10	1986-2001
15	中州西路 130 号院	48	1	0.59	1980
16	建设路东方小区	225	5	1.05	2000
17	建设路东秀家园	175	3	0.89	2000
18	丝绸厂家属院	58	1	0.31	1965-1980
19	东方名居	48	2	0.70	2004
20	鸿信花苑	206	4	2.20	2002
21	芳华路二运东院	280	4	2.50	2003
22	6-23 红星剧院家属楼	53	2	0.39	90 年代
23	新北 7 号院	252	5	0.88	00 年代
24	7-35 工商银行家属楼	20	1	0.18	80 年代
	24 个小区	5338	101	38.09	

1.6 建设期

本项目建设周期 12 个月。

1.7 项目总投资及资金筹措计划

1、项目总投资

本项目总投资估算为 18000.00 万元。其中：工程费用 15907.24 万元；工程建设其他费用 764.19 万元；预备费 833.57 万元；建设期利息 495.00 万元。

总投资构成一览表

项目	工程费用	其他费用	预备费	建设期利息	总投资
投资额（万元）	15907.24	764.19	833.57	495.00	18000.00
占投资额比例	88.37%	4.25%	4.63%	2.75%	100.00%

2、资金筹措

本项目所需资金18000.00万元，通过申请政府专项债券资金、银行贷款及财政配套资金。（1）申请政府专项债券资金6000.00万元，占总投资的33.33%；（2）银行贷款5000.00万元，占总投资的27.78%；（3）财政配套资金7000.00万元，占总投资的38.89%。建设期需支付的资金利息由财政配套资金安排。资金使用和筹措具体安排及各自占比如下表所示：

资金使用计划表

金额单位：人民币万元

序号	项目	合计	占比	建设期投入计划	
				第一年	占总投资比重
1	资金筹措	18000	100.00%	18000	100.00%
2	财政资金	7000	38.89%	7000	38.89%
3	专项债券	6000	33.33%	6000	33.33%
4	银行贷款	5000	27.78%	5000	27.78%

项目资本金7200.00万元（财政配套资金4700.00万元，专项债券资金2500.00万元）占总投资的40.00%，符合《国务院关于调整固定资产投资项目资本金比例的通知》（国发〔2009〕27号）第一条、《国务院关于加强固定资产投资项目资本金管理的通知》(国发〔2019〕26号）第二条关于项目资本金最低比例的要求。项目不属于《国务院办公厅关于优化完善地方政府专项债券管理机制的意见》（国办发

〔2024〕52 号）“负面清单”项目，且符合地方政府专项债券可用作项目资本金的行业要求。

本项目属于债贷组合融资方式，实施单位为洛阳市西苑城市开发建设有限公司，属于国有独资公司，符合中共中央办公厅、国务院办公厅印发《关于做好地方政府专项债券发行及项目配套融资工作的通知》（厅字〔2019〕33 号）中“对于实行企业化经营管理的项目，鼓励和引导银行机构以项目贷款等方式支持符合标准的专项债券项目”的规定。

1.8 项目手续

2023 年 11 月 13 日，项目已取得洛阳市涧西区发展和改革委员会《关于涧西区长春片区等 9 个片区老旧小区改造项目可行性研究报告的批复》（洛涧发改字〔2023〕79 号），原则同意该项目建设，并对项目建设地点、建设内容和规模、投资估算及资金来源进行批复。

2025 年 10 月 9 日，项目已取得洛阳市涧西区发展和改革委员会《关于涧西区长春片区等 9 个片区老旧小区改造项目可行性研究报告资金来源变更的批复》（洛涧发改字〔2025〕41 号）原则同意将涧西区长春片区等 9 个片区老旧小区改造项目资金来源变更为地方政府专项债券、政府投资及银行贷款，洛涧发改字〔2023〕79 号文件的其他内容保持不变。

1.9 债券资金使用合规性

根据债券资金使用要求，专项债券资金不得用于市场化运作的非

公益性或公益性较弱的项目，不得用于置换存量债务，不得用于企业补贴及偿债，不得用于支付利息，不得用于 PPP 项目，不得用于党政机关办公用房、技术用房等各类楼堂馆所，不得用于城市大型雕塑、景观改造等各类形象工程和政绩工程，不得用于房地产开发项目，不得用于一般性企业生产线或生产设备，不得用于租赁住房建设以外的土地储备，不得用于主题公园等商业设施。本项目专项债券资金使用情况不存在上述情形。

1.10 项目资金保障措施

财政部门结合资金使用计划及项目实际开展情况及时安排使用债券资金，严格控制结转结余。本次申请使用的债券资金将全部用于涧西区长春片区等 9 个片区老旧小区改造项目项目。

1、制定资金筹措和使用计划并严格执行。

根据项目建设进度计划，合理编制资金筹措和使用月、季度、年度计划，并根据工程实际进度及时调整计划。项目建设过程中，严格资金计划执行，不定期对资金使用情况进行内部审计，对发现项目实施中存在的问题，及时进行反馈、沟通，并有效解决。同时，应制定投资超概算管理办法。

2、严格按规定进行招投标管理。

项目应当严格按照国家有关法律、法规要求，履行必要的招投标程序项目业主单位应制定针对本项目的招投标管理办法，并落实执行，同时保存所有招投标档案资料，包括与本项目相关的各种合同档案。

3、严格按规定进行资金管理。

按照“**专项管理、分账核算、专款专用、跟踪问效**”的原则，加强项目资金管理，确保资金安全、规范、有效使用。**后续在财务实际操作中将项目收入账户分为专项债券偿债资专户和市场化融资监管专户，前者账户收入缴入专项债券偿债资金专户用于偿还专项债券本息，后者账户收录入全额缴入市场化融资监管专户用于偿还市场化融资的本息。**

对应项目收益实行分账管理，存续期内收益的40%用于偿还银行贷款，收益的60%用于偿还专项债券。

同时，建立明确主管部门及职责，执行严格的流入管理和流出管理制度，加强资金的使用与管理。资金使用应当收到严格的监控，杜绝用于项目总投资内容之外的项目，更不能挪用。对于资金使用中出现的违法违纪行为，主管部门和业主单位应当第一时间纠正，并追究相关人员的责任。

1.11 主管部门责任

本项目主管部门是洛阳市涧西区住房和城乡建设局，项目单位是洛阳市西苑城市开发建设有限公司。项目主管部门和单位在依法合规、确保工程质量安全的前提下，加快专项债券对应项目资金支出进度，尽早安排使用、形成实物工作量，推动在建基础设施项目早见成效。

项目主管部门和单位要将专项债券项目对应的收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。项目主管部门和单位未按既定方案落实专项债券还本付息资金的，财政部门可以采取扣减相关预算资金等措施偿债。

1.12 项目主体及运作模式

本项目债券资金申请和使用单位为洛阳市西苑城市开发建设有限公司，负有按时完成项目的建设，及时实现项目收入，保障项目按时进行债券还本付息的责任。洛阳市西苑城市开发建设有限公司应不定期对专项债券资金使用情况进行内部审计，以保证专款专用，落实对债权人的承诺。本项目申请债券资金到位后，洛阳市西苑城市开发建设有限公司依据项目进度向财政局提出债券资金使用申请，财政局依据申请拨付债券资金。

本项目资产登记单位为洛阳市西苑城市开发建设有限公司，为国有独资公司。**资产登记单位保证本项目资产权属清晰，不存在任何抵押或担保。**在债券存续期间，定期对项目资产进行检查和盘点。在本项目全部债券还本付息完成前，**项目资产不会进行任何抵押或担保等影响本项目权益的风险操作。**

涧西区长春片区等9个片区老旧小区改造项目建成后，**独立运营，独立核算，分账管理。**项目运营收入进入洛阳市西苑城市开发建设有限公司的基本账户，洛阳市西苑城市开发建设有限公司定期把债券本息转入财政局指定账户，不存在应由洛阳市西苑城市开发建设有限公司自主安排使用的资金被政府拿来用于直接偿债的情形。

第二章项目与重大战略契合度分析

2.1 项目社会效益分析

作为国家区域性中心城市、中原城市群副中心城市，洛阳肩负着打造区域经济中心、全国先进制造业基地、全国重要综合交通枢纽、国际人文交往中心的发展定位。经济发展固然重要，但我们比的不只是经济总量高低更是人民生活品质，不只是高楼大厦更是治理能力高下，不只是崭新小区现代化更是老旧小区变模样。这些，恰恰是一个高品质副中心城市应该有的内涵和追求。事实上，抓好城市有机更新和老旧小区改造，也是城市经济的增长点所在。而本项目的建设，可以完善各老旧小区的基础配套设施，改善居民居住环境，方便居民生活，提高城市品位，同时对涧西区的城市建设及区域经济的发展起到积极的推动作用，从而产生较好的社会效益。项目的建设将会促进洛阳市副中心城市定位的发展，并成为一大亮点，可以极大地改善涧西区的市容市貌和提升城市品位，使涧西区基础设施进一步完善，并使居住、公共服务和社区服务等功能逐步健全，促进城市化进程。

另外，随着国务院国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要的编制，政府工作报告中提出，要发展壮大城市群和都市圈，扎实推动黄河流域生态保护和高质量发展，而作为黄河流域重要城市、河南省中原城市群副中心城市，当前，洛阳市正抢抓黄河流域生态保护和高质量发展的重大机遇，全面深化文化传承创新体系，着力建设黄河流域生态保护和高质量发展先行区。本项目的建设正是

完善城市基础设施，改善城市居住环境的有力举措，围绕“居者心怡，来者心悦”的宜居之城的目标定位，改造城镇老旧小区项目迫在眉睫。阔步迈向新征程，洛阳要以建设现代化都市圈为主战场主抓手主平台，落实副中心城市定位，全面建设社会主义现代化强市，就必须打造高质量的“增长极”,必须建设高品质的“副中心”。

洛阳市委市政府将城市有机更新、老旧小区改造列入“十四五”重点任务，就是希望将这项民生工程和发展工程“互融互促”,致力老旧小区的“升级”,赢得城市品质“蝶变”,带来发展格局的“重塑”。

本次老旧小区改造项目实施后，项目区会建设成环境优美、功能齐全的城市居民社区，可以改善小区居民的生活质量和生活水平，而且会带来部分的就业机会，包括为设计单位、施工单位、监理单位等提供业务，增加劳动收入；项目运营过程中将对项目区周边居民的收入产生积极影响。项目周边区域的居民，也会随着投资环境的优化，经商、服务等收入也必然得到提高，所以项目的建设不会对当地社会服务容量基础设施造成超负荷影响，反而会加快项目区的城市化进程。

2.2 项目经济效益分析

加快推进城镇老旧小区改造，是扩大内需、建立内循环的重要举措。本项目老旧小区改造投资还能带动建材、适老适残设备、电梯、水电管线、社区服务等产业的发展，对经济增长的贡献可想而知。对构建洛阳市经济循环具有重要的作用。加快城镇老旧小区改造，也是落实中央提出的“六稳六保”重大举措。城镇老旧小区改造是对仍然居住在水电气供应管道老旧、缺电梯、公共服务缺位的老旧小区进行

全面改造，变成水电气供应管道通畅、老人和残疾人适老适残改造到位、出行方便、公共服务设施完善、服务到位的新型社区，提高居民居住质量，属于改善民生范畴。同时也是当前“稳投资”的重要内容。而老旧小区改造建设过程，就是扩大建筑维修就业的过程，是当前扩大城乡就业的重要渠道。老旧小区一旦完工，社区服务水平大大提高，需要大批从事社区服务的人员加入，扩大社区就业成为当前和今后“稳就业”不可或缺的途径。

因此，本项目具有良好的公益性。

第三章项目投资估算与资金筹措

3.1 估算范围

本项目投资估算范围包括项目区内的建筑安装工程费、设备及其安装工程费以及总图工程、设备购置费等工程费用；建设项目前期工作咨询费、项目建设管理费、工程勘察费、工程设计费、建设工程监理费、招标代理服务费、工程造价咨询服务费、工程保险费等工程建设其他费用；基本预备费、建设期利息等。

3.2 估算说明

本项目的投资估算，主要依据设计方案、相关图纸及河南省建筑工程预算相关定额及取费标准进行估算。项目投资估算参考的文件：

（1）《市政工程投资估算编制办法》（建标〔2007〕164 号）；

（2）《建设工程造价咨询规范》（GB/T51095-2015）；

（3）《市政工程投资估算指标》（HGZ47-102-2007）；

（4）《建设项目投资估算编审规程》（CECA/GC2-2015）；

（5）《市政公用工程设计文件编制深度规定》（2013 年版）；

（6）《建设工程造价咨询成果文件质量标准》（CECA/GC7-2012）；

（7）《市政公用设施建设项目经济评价方法与参数》（建标〔2008〕162 号）；

（8）《建设工程工程量清单计价规范》GB50500-2013；

（9）《房屋建筑与装饰工程计量规范》GB500854-2013；

（10）《通用安装工程计量规范》GB500854-2013；

（11）《市政工程计量规范》GB500857-2013；

（12）《河南省市政工程预算定额（HAA1-31-2016）》；

（13）《河南省房屋建筑与装饰工程预算定额（HA01-31-2016）》；

（14）《河南省通用安装工程预算定额（HA02-31-2016）》；

（15）《洛阳工程造价信息》（2024 年第二期）；

（16）豫建消技〔2024〕26 号文发布的第十三期价格指数；

（17）以往类似工程技术经济指标。

3.3 估算方法

1、工程费用

本项目工程费用包括建筑安装工程费和设备及工器具购置费，根据相同结构的类似工程计算，并参考现行市场材料价格和当地工程造价指数信息进行调整，以单方指标计入。

2、工程建设其他费用

根据国家发展改革委《关于进一步放开建设项目专业服务价格的通知》（发改价格〔2015〕299 号），前期工作咨询费、工程勘察设计费、招标代理服务费、工程监理费等服务费实行市场调节价。其他项按照国家及地区相关规定计取。

（1）土地费用：本项目土地费用以实际发生为准。

（2）建设单位管理费：参照财政部财建〔2016〕504 号文件规定计入；

（3）建设工程监理费：参考《河南省建设工程施工监理费计费规则》（豫建监协〔2015〕19 号）计算，结合市场价格；

（4）前期工作咨询费：依据国家计委计价格〔1999〕1283 号文

计算，参考意向合同价格；

（5）工程勘察、设计费：参考《工程勘察设计收费管理规定》（计价格〔2002〕10 号）和国家发展改革委《关于进一步放开建设项目专业服务价格的通知》（发改价格〔2015〕299 号）计入；

（6）工程招标代理服务费：参考国家计委计价格〔2002〕1980 号文相关内容计算，参考市场价格；

（7）工程造价咨询服务费：按照《工程造价咨询服务收费（暂行）标准（2008）》（豫发改收费〔2008〕2510 号）规定计算；

（8）施工图审查费：按豫发改收费〔2011〕627 号文，以设计收费的 5%计入；

（9）工程保险费：按照第一部分工程费用 0.30%计入。

3、基本预备费

根据行业有关要求，并结合项目区的实际情况，本项目基本预备费按工程费用和工程建设其他费用的 8%进行估算。

4、建设期利息

建设期 1 年，利率暂按 4.5%计算。

3.4 投资估算及资金筹措计划

1、项目总投资

本项目总投资估算为 18000.00 万元。其中：工程费用 15907.24 万元；工程建设其他费用 764.19 万元；预备费 833.57 万元；建设期利息 495.00 万元。

总投资构成一览表

项目	工程费用	其他费用	预备费	建设期利息	总投资

投资额（万元）	15907.24	764.19	833.57	495.00	18000.00
占投资额比例	88.37%	4.25%	4.63%	2.75%	100.00%

2、资金筹措

本项目所需资金18000.00万元，通过申请政府专项债券资金、银行贷款及财政配套资金。（1）申请政府专项债券资金6000.00万元，占总投资的33.33%；（2）银行贷款5000.00万元，占总投资的27.78%；（3）财政配套资金7000.00万元，占总投资的38.89%。建设期需支付的资金利息由财政配套资金安排。资金使用和筹措具体安排及各自占比如下表所示：

资金使用计划表

金额单位：人民币万元

序号	项目	合计	占比	建设期投入计划	
				第一年	占总投资比重
1	资金筹措	18000	100.00%	18000	100.00%
2	财政资金	7000	38.89%	7000	38.89%
3	专项债券	6000	33.33%	6000	33.33%
4	银行贷款	5000	27.78%	5000	27.78%

项目资本金7200.00万元（财政配套资金4700.00万元，专项债券资金2500.00万元）占总投资的40.00%，符合《国务院关于调整固定资产投资项目资本金比例的通知》（国发〔2009〕27号）第一条、《国务院关于加强固定资产投资项目资本金管理的通知》(国发〔2019〕26号）第二条关于项目资本金最低比例的要求。项目不属于《国务院办公厅关于优化完善地方政府专项债券管理机制的意见》（国办发〔2024〕52号）“负面清单”项目，且符合地方政府专项债券可用作项目资本金的行业要求。

本项目属于债贷组合融资方式，实施单位为洛阳市西苑城市开发

建设有限公司，属于国有独资公司，符合中共中央办公厅、国务院办公厅印发《关于做好地方政府专项债券发行及项目配套融资工作的通知》（厅字〔2019〕33号）中“对于实行企业化经营管理的项目，鼓励和引导银行机构以项目贷款等方式支持符合标准的专项债券项目”的规定。

总投资估算表

序号	工程或费用名称	估算金额（万元）				合计金额（万元）	占总投资比例（%）
		建筑工程费	设备购置费	安装工程费	其他费用		
一	工程费用	15907.24				15907.24	88.37%
1	粮店院	59.60				59.60	
2	胶鞋厂家属院北院	1132.40				1132.40	
3	中州西路2号院南	357.60				357.60	
4	周城大厦	524.48				524.48	
5	军安小区	2920.40				2920.40	
6	畅园大厦	89.40				89.40	
7	034北小区	3376.34				3376.34	
8	景华路83号院国安建设集团家属院	861.22				861.22	
9	五中家属院	333.76				333.76	
10	房管局家属院	157.94				157.94	
11	华百家属院	143.04				143.04	
12	华山路自来水加压站家属院	655.60				655.60	
13	中州西路150号洛阳饭店家属院	500.64				500.64	
14	景华路42号机械化院	727.12				727.12	
15	中州西路130号院	143.04				143.04	
16	建设路东方小区	670.50				670.50	
17	建设路东秀家园	521.50				521.50	
18	丝绸厂家属院	172.84				172.84	
19	东方名居	143.04				143.04	
20	鸿信花苑	613.88				613.88	
21	芳华路二运东院	834.40				834.40	
22	6-23红星剧院家属楼	157.94				157.94	
23	新北7号院	750.96				750.96	
24	7-35工商银行家属楼	59.60				59.60	
二	工程建设其他费用				764.19	764.19	4.25%

序号	工程或费用名称	估算金额（万元）				合计金额（万元）	占总投资比例（%）
		建筑工程费	设备购置费	安装工程费	其他费用		
1	建设单位管理费				133.62	133.62	
2	前期工作咨询费				39.77	39.77	
3	工程监理费				135.21	135.21	
4	工程设计费				159.07	159.07	
5	招标代理服务费				12.73	12.73	
6	场地准备及临时设施费				79.54	79.54	
7	工程保险费				47.72	47.72	
8	造价咨询费				63.58	63.58	
9	施工图审查费				7.95	7.95	
10	社会稳定性评价费				8.82	8.82	
11	房屋安全鉴定				76.18	76.18	
三	预备费				833.57	833.57	4.63%
1	基本预备费				833.57	833.57	
2	涨价预备费						
四	建设期利息					495.00	2.75%
五	项目总投资					18000.00	100.00%

3.5 专项债券形成资产情况及权益归属

本项目建成后形成的资产内容主要为道路提升约188856.25㎡、雨污管网改造约21175m、供水改造约4176户，涉及供水管网改造约83520m、供电改造约1711户，涉及供电管网改造约51330m、消防设施约238套、路灯照明约270座、三线入地约3280m；改造停车设施约1440个车位（含294个充电车位）、安防设施约242套、垃圾分类处理设施约882组、门禁系统约441套等，此外根据需要还将利用各老旧小区内原有闲置建筑建设功能性用房约1440㎡等。

经预估，项目建成后形成资产价值为18000.00万元，项目资产权益归属于项目单位洛阳市西苑城市开发建设有限公司，资产登记在项目单位，本项目债券存续期内预计收入51454.64万元，其中：经营收入涉及充电桩服务费收入、停车收入、物业费收入、道闸广告位

出租收入、功能性用房出租收入；现金流出 17902.16 万元；现金净流入 33552.48 万元。本项目为债贷组合项目，实行整体收入成本按照 40%：60%的比例进行分账管理，分别进行偿还市场化融资本息、专项债券的还本付息资金收入实施分账管理。

本项目建成后项目上缴财政比例为专项债券还本付息金额除以项目收益总额，即 36.59%。

第四章项目专项债券融资方案

4.1 编制依据

1.《中华人民共和国预算法》；

2.《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43 号）；

3.《国务院办公厅关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》（国办函〔2016〕88 号）；

4.《关于对地方政府债务实行限额管理的实施意见》(财预〔2015〕225 号）；

5.《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155 号）；

6.《关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89 号）；

7.《关于进一步做好地方政府债券发行工作的意见》(财库〔2020〕36 号）；

8.《地方政府债券发行管理办法》（财库〔2020〕43 号）；

9.《关于全面实施预算绩效管理的意见》（中发〔2018〕34 号）；

10.《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》（财预〔2021〕61 号）；

11.项目可行性研究报告。

4.2 债券使用计划

本项目资金来源财政配套资金、申请政府专项债券资金和银行贷

款，其中：申请政府专项债券资金6000.00万元（其中2500.00万元用作项目资本金），银行贷款5000.00万元，财政配套资金7000.00万元。

本项目计划使用专项债券6000.00万元，本次申请使用2500.00万元（用作项目资本金2500.00万元），假设债券票面利率4.00%，期限30年，债券存续期每半年付息一次，到期一次还本。

4.3 债券信息披露

项目申请的专项债券存续期内，项目单位及主管部门将按照《地方政府债务信息公开办法（试行）》（财预〔2018〕209号）规定，及时披露项目相关信息，包括项目使用的债券规模、期限、利率、偿债期限及资金来源、债券资金使用情况、项目实施进度、运营情况、项目收益及对应资产情况等信息，以保护投资者的权益。

在债券存续期内，当项目建设、运营情况发生重大变化或者发生对投资者有重大影响的事项，项目单位和主管部门将按照规定及时披露相关信息。

4.4 投资者保护措施

本项目的主管部门和项目单位会将专项债券项目对应收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。如果项目主管部门和项目单位未落实专项债券还本付息资金的，财政部门将采取扣减相关预算资金等措施偿债，以最大程度保护投资者利益。此外，项目单位还将采

取如下措施保护投资者利益：

1.适度申请和使用债券资金

为保护投资者合法权益，首先在源头上做到按需申请使用资金。项目单位将严格依据《国务院加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43 号）、《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155 号）等相关法律法规要求，适度申请使用债券资金。

2.明确地方政府及财政部门和项目主管部门责任，各部门密切配合，保障债券资金借、用、还工作高效衔接。

地方政府及财政部门做好专项债监管政策宣传贯彻、项目申报、信息披露工作及本息兑付工作；项目单位及主管部门做好专项债券资金管理、项目建设及运营工作，对项目建设及运营情况实行动态监管，严格按照约定使用债券资金，充分发挥项目社会效益和经济效益，保障投资者合法权益。

第五章项目收益与融资自求平衡分析

5.1 应付债券及银行贷款本息情况

1.应付债券本息情况

本项目计划发行债券资金总额 6000.00 万元，假设债券票面利率 4.50%，期限 30 年，在债券存续期每半年付息一次，到期一次还本 债券存续期应还 本付息情况如下：

年度	期初本金余额	本期增加本金	本期偿还本金	本期剩余本金	利率	应付利息	还本付息合计
1		6000	0	6000	4.00%	240	240
2	6000		0	6000		240	240
3	6000		0	6000		240	240
4	6000		0	6000		240	240
5	6000		0	6000		240	240
6	6000		0	6000		240	240
7	5940		0	6000		240	240
8	5880		0	6000		240	240
9	5820		0	6000		240	240
10	5760		0	6000		240	240
11	5700		0	6000		240	240
12	5580		0	6000		240	240
13	5460		0	6000		240	240
14	5340		0	6000		240	240
15	5220		0	6000		240	240
16	5100		0	6000		240	240
17	4980		0	6000		240	240
18	4860		0	6000		240	240
19	4740		0	6000		240	240
20	4620		0	6000		240	240
21	4500		0	6000		240	240
22	4200		0	6000		240	240
23	3900		0	6000		240	240
24	3600		0	6000		240	240
25	3300		0	6000		240	240
26	3000		0	6000		240	240
27	2400		0	6000		240	240
28	1800		0	6000		240	240
29	1200		0	6000		240	240
30	600		6000	0		240	6240
合计		6000	6000			7200	13200

注：假设第一年起始点为发行日，当年利息为从发行日推后的一个完整会计年度最后一天计算的利息，以此类推。

2.应付银行贷款本息情况

根据项目进度及资金使用需求，本项目市场化融资 5000.00 万元，与银行签订的意向协议用于项目建设，借款金额为 5000.00 万元，借款期限为 30 年，借款利率按照 4.20%计算。在债券存续期每半年付息一次，债券存续期第 6-10 年每年的还本日偿还本金的 1%，第 11-20 年每年的还本日偿还本金的 2%，第 21-25 年每年的还本日偿还本金的 5%，第 26-30 年每年的还本日偿还本金的 10%，已兑付本金不再计息。用于本项目的银行贷款的还本付息情况如下：

年度	期初本金余额	本期增加本金	本期偿还 本金	本期剩余 本金	利率	应付利息	还本付息合计
1		5000	0	5000	4.20%	210	210
2	5000		0	5000		210	210
3	5000		0	5000		210	210
4	5000		0	5000		210	210
5	5000		0	5000		210	210
6	5000		50	4950		210	260
7	4950		50	4900		207.9	257.9
8	4900		50	4850		205.8	255.8
9	4850		50	4800		203.7	253.7
10	4800		50	4750		201.6	251.6
11	4750		100	4650		199.5	299.5
12	4650		100	4550		195.3	295.3
13	4550		100	4450		191.1	291.1
14	4450		100	4350		186.9	286.9
15	4350		100	4250		182.7	282.7
16	4250		100	4150		178.5	278.5
17	4150		100	4050		174.3	274.3
18	4050		100	3950		170.1	270.1
19	3950		100	3850		165.9	265.9

20	3850		100	3750		161.7	261.7
21	3750		250	3500		157.5	407.5
22	3500		250	3250		147	397
23	3250		250	3000		136.5	386.5
24	3000		250	2750		126	376
25	2750		250	2500		115.5	365.5
26	2500		500	2000		105	605
27	2000		500	1500		84	584
28	1500		500	1000		63	563
29	1000		500	500		42	542
30	500		500	0		21	521
合计		5000	5000			4882.5	9882.5

3.项目还本付息合计

30 年债券存续期内债券与贷款本息合计23082.5万元。

年度	地方政府专项债券		市场化融资		本息合计
	本金偿还	利息支付	本金偿还	利息支付	
1	0	240	0	210	450
2	0	240	0	210	450
3	0	240	0	210	450
4	0	240	0	210	450
5	0	240	0	210	450
6	0	240	50	210	500
7	0	240	50	207.9	497.9
8	0	240	50	205.8	495.8
9	0	240	50	203.7	493.7
10	0	240	50	201.6	491.6
11	0	240	100	199.5	539.5
12	0	240	100	195.3	535.3
13	0	240	100	191.1	531.1
14	0	240	100	186.9	526.9
15	0	240	100	182.7	522.7
16	0	240	100	178.5	518.5
17	0	240	100	174.3	514.3
18	0	240	100	170.1	510.1
19	0	240	100	165.9	505.9
20	0	240	100	161.7	501.7
21	0	240	250	157.5	647.5
22	0	240	250	147	637
23	0	240	250	136.5	626.5
24	0	240	250	126	616
25	0	240	250	115.5	605.5

26	0	240	500	105	845
27	0	240	500	84	824
28	0	240	500	63	803
29	0	240	500	42	782
30	6000	240	500	21	6761
合计	6000	7200	5000	4882.5	23082.5

5.2 经营现金流分析

1.基本假设条件及依据

（1）国家及地方现行的法律法规、监管、财政、经济状况或国家宏观调控政策无重大变化；

（2）国家现行的利率、汇率及通货膨胀水平等无重大变化；

（3）对申请人有影响的法律法规无重大变化；

（4）本期债券募集资金投资项目按实施方案顺利建设、投产运营；

（5）各项成本费用等在正常范围内变动；

（6）无其他人力不可抗拒及不可预见因素对申请人造成的重大不利影响；

（7）建设期运营收益预测假设：本项目债券存续期 30 年，建设 1 年，本项目测算数据基础为全部项目投入运营的第 1 年（即债券存续的第 2 年），收益期 29 年。

2.项目运营收入分析

本项目收入主要为物业费收入、道闸广告收入、楼梯间广告位收入、停车位租赁收入、充电桩充电服务费收入。

1、物业费收入

该项目对洛阳市涧西区铁西片区等四个片区老旧小区进行提升改造，共涉及 24 个老旧小区，101 栋楼，5338 户住户，改造总建筑面积 38.09 万 m2,可收取物业服务费面积共为 38.09 万 m2。

根据相关调查数据：项目周边住宅小区物业费收费标准主要集中在0.5-0.8元/m²/月之间，具体调查情况见下表：

序号	小区名称	类型	物业费标准	地址
1	中侨绿城	多层	住宅0.6元/m²/月	涧西区建设路与周山大道交叉口东北侧
2	美伦小区	多层	住宅0.56元/m²/月	涧西区西苑路与牡丹路交叉口东北侧
3	鑫海小区	多层	住宅0.80元/m2/月	涧西区陕北一路与景华路交叉口西北侧
4	洛轴瑞泰嘉苑	多层	住宅0.50元/m2/月	涧西区建设路61号
9	天翔花苑	多层	住宅0.50元/m²/月	涧西区湖南路与景华路东南侧

根据目前市场情况调查，保守估计本项目老旧小区物业费按每平方米每月0.50元/m²/月收取。考虑通货膨胀等因素，出于谨慎考虑，经营期内价格增长率按每5年5%计算。假设运营期第一年、第二年、第三年的负荷率为60%、70%、80%,第四年及以后均按照80%计算。

2、道闸广告收入

本项目对24个老旧小区进行改造，在小区门口安装道闸96面，可用于出租的道闸广告位96面，经调查洛阳市涧西区小区道闸广告租金在2200元-4000元/月，本项目道闸广告租金按2000元/月测算，每5年增长5%。出于谨慎性原则，项目投入运营后的运营期第一年、第二年、第三年的负荷率 为60%、70%、80%,第四年及以后均按照80%计算。

洛阳市涧西区小区道闸广告租金查询明细表

序号	小区名称	位置	道闸广告位租金
1	美伦凤凰城	涧西区西苑路与天津路交叉口	2200元/月/面
2	檀香园小区	涧西区联盟路与江西路交叉口	3000元/月/面
3	牡丹城	涧西区南昌路牡丹城	4000元/月/面

4	一拖十号生活区	涧西区中州路一拖十号生活区	3500 元/月/面
5	世纪华阳·江山汇	涧西区立新路与延安路交叉口	4000 元/月/面

3、功能性用房收入

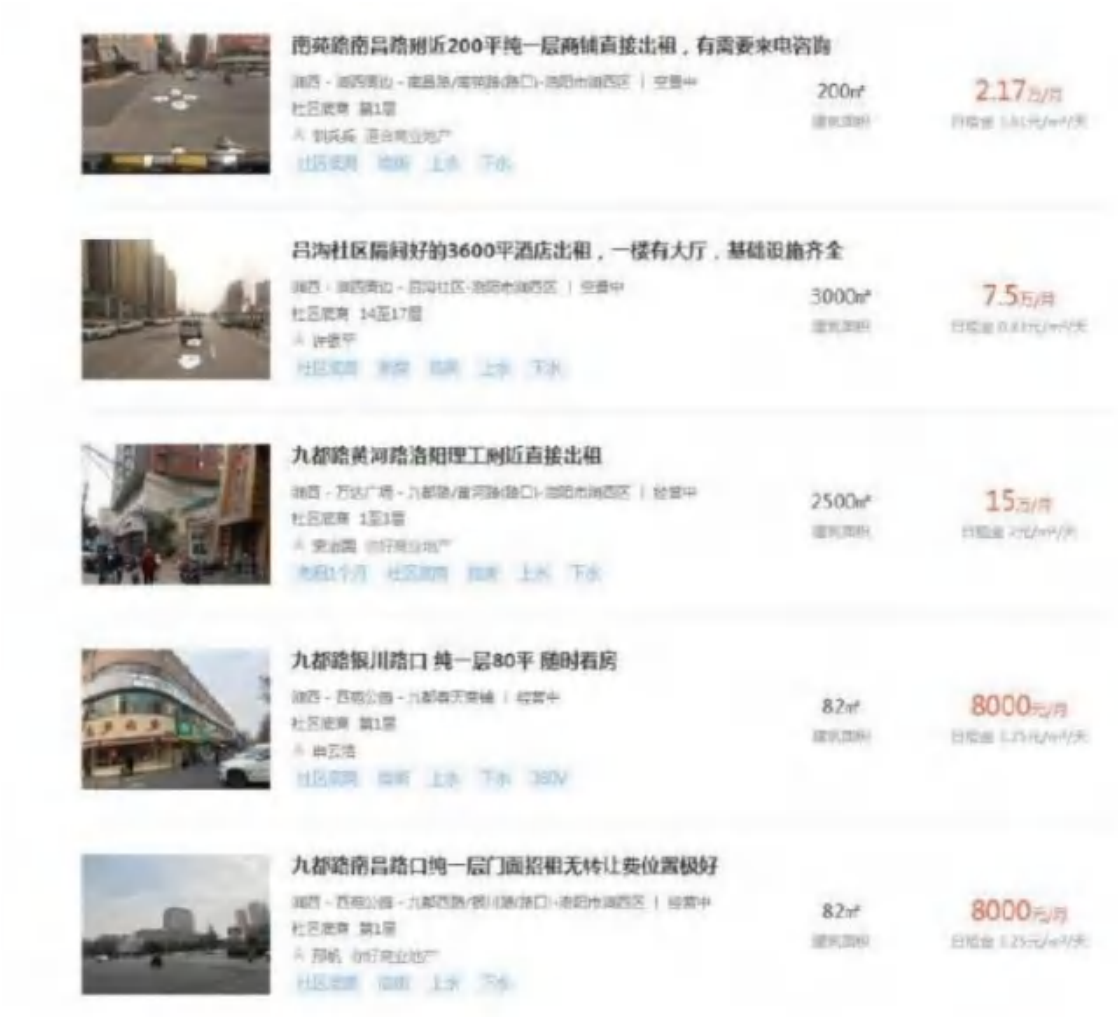
根据洛阳市政府推出的洛阳社区服务新模式，经与社区居委会初步沟通协商，项目功能性用房实施完成后可用于出租。本项目改建功能性用房总建筑面积约 1440 平方米，参考涧西区同类型社区功能性用房收入水平，并结合项目改建内容及洛阳市经济水平，本项目功能性用房出租单价暂按为 30 元/m²/月估算，每 5 年增长 5%。出于谨慎性原则，项目投入运营后的运营期第一年、第二年、第三年的负荷率为 60%、70%、80%,第四年及以后均按照 80%计算。

各小区功能用房设置位置及面积

序号	小区名称	功能用房面积 m²	位置
1	胶鞋厂家属院北院	120	临街铺面
2	中州西路 2 号院南	60	临小区门口一侧闲置用房
3	周城大厦	60	临街铺面
4	军安小区	300	临街铺面
5	034 北小区	300	临街铺面
6	景华路 83 号院 国安建设集团家属院	60	小区农贸市场铺面
7	华山路自来水加压站家属院	90	临街铺面
8	中州西路 150 号 洛阳饭店家属院	60	临街铺面
9	景华路 42 号机械化院	120	临街铺面

10	建设路东方小区	60	临街铺面
11	鸿信花苑	120	小区农贸市场铺面
12	芳华路二运东院	90	临街铺面
	合计	1440	

涧西区周边功能用房市场租赁价格参考



4、停车位租赁收入

本项目对 24 个老旧小区进行改造，改造完成后可用于出租的停车位有 1440 个，除去配备充电桩的停车位 294 个，实际可单独用于出租的停车位有 1146 个。按照《洛阳市发展和改革委员会关于进一步完善机动车停放服务收费管理的通知》（发改委洛发改〔2018〕2 号）文件，执行政府定价标准，并结合涧西区实际情况，参考周边停

车场收费标准，本项目停车场每个车位租赁收费按200元/月计取。每5年增长5%。出于谨慎性原则，项目投入运营后的运营期第一年、第二年、第三年的负荷率为60%、70%、80%,第四年及以后均按照80%计算。

洛阳市涧西区小区停车位收费查询明细表

序号	小区名称	位置	停车位租金（元/月）
1	洛阳市涧西区区位家属院	安徽路51号	250.00
2	洛阳市涧西区河科大家属院北院	安徽路88号	250.00
3	新友谊大酒店	涧西区西苑路新友谊大酒店南门	200.00
4	芳达商务会馆	涧西区西苑路附6号	250.00

本项目小区内停车位经重新规划后，各小区停车位及新增充电桩情况如下表：

项目小区改造后停车位统计表

序号	小区名称	可用于出租停车位（个）	充电桩停车位（个）	停车位总量（个）
1	粮店院	2	2	4
2	胶鞋厂家属院北院	90	22	112
3	中州西路2号院南	38	10	48
4	周城大厦	48	12	60
5	军安小区	272	68	340
6	畅园大厦	6	2	8
7	034北小区	218	54	272
8	景华路83号院国安建设集团家属院	38	10	48
9	五中家属院	16	4	20
10	房管局家属院	10	2	12
11	华百家属院	6	2	8
12	华山路自来水加压站家属院	48	12	60
13	中州西路150号洛阳饭店家属院	48	12	60
14	景华路42号机械化院	70	18	88
15	中州西路130号院	6	2	8
16	建设路东方小区	26	6	32

17	建设路东秀家园	18	6	24
18	丝绸厂家属院	2	2	4
19	东方名居	10	2	12
20	鸿信花苑	64	16	80
21	芳华路二运东院	80	20	100
22	6-23 红星剧院家属楼	8	4	12
23	新 北 7 号 院	20	4	24
24	7-35 工商银行家属楼	2	2	4
	合计	1146	294	1440

5、充电桩收入

经市场调查，本次老旧小区改造建设充电桩完成后，可设置新能源充电桩 294 个，非机动车充电桩 5301 个。本次改造按照河南省公安厅及住建厅《关于加强住宅小区电动自行车库（棚）建设和管理工作的通知》（豫公通〔2013〕47 号）文件，进行电动自行车充电棚改造。其中：

（1）依据文件指示，非机动车充电桩价格参照洛阳市电动车充电棚一般市场价格综合考量，本次充电桩使用平均单价暂按每辆电动自行车 1.5 元/次，每个充电桩日均使用次数按 2 次计算。

（2）新能源充电桩价格参照洛阳市发展和改革委员会《关于明确我市电动汽车充电服务费有关事项的通知》（洛发改[2018]4 号）文件，执行政府定价标准，电动汽车充电费用分为两部分，即充电设施用电价格为 0.568 元/kw-h 和充电服务费价格暂按快充 0.80 元/kw-h 计算，由于电费按照不同用电时点价格不一致，且需要支付给电力部门，故本项目测算不再考虑电费收入，电费成本一并也不在考虑，项目的收益来源仅测算充电服务费。按照市场上多类新能源电动车充电量对比分析，每辆电动汽车充电量暂按 48kw=h 进行测算，每个充电桩日均使用次数暂按 1.5 次计算，年运营天数按照 365 天测算。每 5 年增长 5%。出于谨慎性原则，项目投入运营后的运营期第一年、第二年、第三年的负荷率为 60%、70%、80%,第四年及以后均按照 80%

计算。

电动汽车电池容量查询明细表

序号	电动汽车型号	电池容量（KWh）
1	荣威 Ei5	61.1
2	蔚来 ES6	70
3	极狐阿尔法	67.3
4	小鹏汽车 P7	80.9
5	思皓 E50A	64.5
6	东风风神 E70	61.13
7	特斯拉中国-Model3	76.8
8	爱驰 U5	83
9	宇通纯电动公交车	90

截至2022年底，全国机动车保有量达4.17亿辆，2022年全国新注册登记机动车3478万辆，新注册登记汽车2323万辆。汽车保有量达3.19亿辆，占机动车总量76.59%,比2021年增加1752万辆，增长5.81%。摩托车保有量达8072万辆，占机动车总量19.38%。全国新能源汽车保有量达1310万辆，占汽车总量的4.10%,扣除报废注销量比2021年增加526万辆,增长67.13%。其中,纯电动汽车保有量1045万辆，占新能源汽车总量的79.78%。2022年全国新注册登记新能源汽车535万辆,占新注册登记汽车总量的23.05%,与上年相比增加240万辆，增长81.48%。新注册登记新能源汽车数量从2018年的107万辆到2022年的535万辆，呈高速增长态势。

通过对洛阳市涧西区充电基础设施进行调查，目前，除个别行政机关事业单位办公区装有充电桩,中心城区绝大部分区域都缺乏电动汽车充电桩。

由于以往电动汽车充电基础设施建设严重不足,随着电动汽车保有量的迅速增加,洛阳市涧西区中心城区电动汽车充电难的问题日益凸显，充电桩寻找难等现象突出。因此，加快建设电动汽车充电基础

设施被视为有效解决现状中心城区充电难问题的方案。

本项目充电桩的建设对推进洛阳市涧西区电动汽车充电基础设施建设、对于满足新能源汽车充电需要、适应新型城镇化发展、改善洛阳市涧西区居民生活质量具有十分重要的意义。

主营业务收入预测

项目	第二年	第三年	第四年	第五年	第六年	第七年	第八年	第九年	第十年	第十一年	第十二年	第十三年	第十四年	第十五年	第十六年
1、物业费收入（万元）	137.12	159.98	182.83	182.83	182.83	193.8	193.8	193.8	193.8	193.8	204.77	204.77	204.77	204.77	204.77
收费标准（元/m²/月）	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56
面积（万 m²）	38.09	38.09	38.09	38.09	38.09	38.09	38.09	38.09	38.09	38.09	38.09	38.09	38.09	38.09	38.09
负荷率	60%	70%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%
2、道闸广告收入（万元）	138.24	161.28	184.32	184.32	184.32	193.54	193.54	193.54	193.54	193.54	203.21	203.21	203.21	203.21	203.21
收费标准（元/面/月）	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,100.00	2,100.00	2,100.00	2,100.00	2,100.00	2,205.00	2,205.00	2,205.00	2,205.00	2,205.00
广告位数量（面）	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96
出租率	60%	70%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%
3、功能用房租赁收入（万元）	31.1	36.29	41.47	41.47	41.47	43.55	43.55	43.55	43.55	43.55	45.73	45.73	45.73	45.73	45.73
收费标准（元/m²/月）	30	30	30	30	30	31.5	31.5	31.5	31.5	31.5	33.08	33.08	33.08	33.08	33.08
面积（万 m²）	1,440.00	1,440.00	1,440.00	1,440.00	1,440.00	1,440.00	1,440.00	1,440.00	1,440.00	1,440.00	1,440.00	1,440.00	1,440.00	1,440.00	1,440.00
出租率	60%	70%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%
4、停车位租赁收入（万元）	165.02	192.53	220.03	220.03	220.03	231.03	231.03	231.03	231.03	231.03	242.59	242.59	242.59	242.59	242.59
停车位个数（个）	1,146.00	1,146.00	1,146.00	1,146.00	1,146.00	1203.3	1,203.30	1,203.30	1,203.30	1,203.30	1,263.47	1,263.47	1,263.47	1,263.47	1,263.47
收费标准（元/月）	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200
出租率	60%	70%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%
5、非机动充电桩收入（万元）	348.28	406.32	464.37	464.37	464.37	487.59	487.59	487.59	487.59	487.59	511.97	511.97	511.97	511.97	511.97
充电桩个数（个）	5,301.00	5,301.00	5,301.00	5,301.00	5,301.00	5566.05	5,566.05	5,566.05	5,566.05	5,566.05	5,844.35	5,844.35	5.,844.35	5,844.35	5,844.35
收费标准（元/次）	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
日均使用次数	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
负荷率	60%	70%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%
6、机动充电桩收入（万元）	370.86	432.67	494.48	494.48	494.48	519.21	519.21	519.21	519.21	519.21	545.18	545.18	545.18	545.18	545.18
充电桩个数（个）	294	294	294	294	294	308.7	308.7	308.7	308.7	308.7	324.14	324.14	324.14	324.14	324.14
服务费收费标准（元/kw=h）	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8
每辆电动汽车充电（kwh）	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48
日周转次数	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	150	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
负荷率	60%	70%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%
合计（万元）	1,190.62	1,389.07	1,587.50	1,587.50	1,587.50	1,668.72	1,668.72	1,668.72	1,668.72	1,668.72	1,753.45	1,753.45	1,753.45	1,753.45	1,753.45

项目	第十七年	第十八年	第十九年	第二十年	第二十一年	第二十二年	第二十三年	第二十四年	第二十五年	第二十六年	第二十七年	第二十八年	第二十九年	第三十年	合计
1、物业费收入（万元）	215.74	215.74	215.74	215.74	215.74	226.71	226.71	226.71	226.71	226.71	237.68	237.68	237.68	237.68	6,001.41
收费标准（元/m²/月）	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.65	0.65	0.65	0.65	
面积（万 m²）	38.09	38.09	38.09	38.09	38.09	38.09	38.09	38.09	38.09	38.09	38.09	38.09	38.09	38.09	
负荷率	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	
2、道闸广告收入（万元）	213.37	213.37	213.37	213.37	213.37	224.04	224.04	224.04	224.04	224.04	235.24	235.24	235.24	235.24	5,964.24
收费标准（元/面/月）	2,315.25	2,315.25	2,315.25	2,315.25	2,315.25	2,431.01	2,431.01	2,431.01	2,431.01	2,431.01	2,552.56	2,552.56	2,552.56	2,552.56	
广告位数量（面）	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96	
出租率	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	
3、功能用房租赁收入（万元）	48.01	48.01	48.01	48.01	48.01	50.42	50.42	50.42	50.42	50.42	52.93	52.93	52.93	52.93	1,342.07
收费标准（元/m²/月）	34.73	34.73	34.73	34.73	34.73	36.47	36.47	36.47	36.47	36.47	38.29	38.29	38.29	38.29	
面积（万 m²）	1,440.00	1,440.00	1,440.00	1,440.00	1,440.00	1,440.00	1,440.00	1,440.00	1,440.00	1,440.00	1,440.00	1,440.00	1,440.00	1,440.00	
出租率	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	
4、停车位租赁收入（万元）	254.71	254.71	254.71	254.71	254.71	267.45	267.45	267.45	267.45	267.45	280.82	280.82	280.82	280.82	7,119.82
停车位个数（个）	1,326.64	1,326.64	1,326.64	1,326.64	1,326.64	1,392.97	1,392.97	1,392.97	1,392.97	1,392.97	1,462.62	1,462.62	1,462.62	1,462.62	
收费标准（元/月）	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	
出租率	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	
5、非机动充电桩收入（万元）	537.56	537.56	537.56	537.56	537.56	564.44	564.44	564.44	564.44	564.44	592.66	592.66	592.66	592.66	15,026.15
充电桩个数（个）	6,136.57	6,136.57	6,136.57	6,136.57	6,136.57	6,443.40	6,443.40	6,443.40	6,443.40	6,443.40	6,765.57	6,765.57	6,765.57	6,765.57	
收费标准（元/次）	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	150	1.5	1.5	1.5	150	1.5	
日均使用次数	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
负荷率	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	
6、机动充电桩收入（万元）	572.44	572.44	572.44	572.44	572.44	601.07	601.07	601.07	601.07	601.07	631.12	631.12	631.12	631.12	16,000.95
充电桩个数（个）	340.35	340.35	340.35	340.35	340.35	357.37	357.37	357.37	357.37	357.37	375.24	375.24	375.24	375.24	
服务费收费标准（元/kw=h）	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	
每辆电动汽车充电（kwh）	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	
日周转次数	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	150	1.5	
负荷率	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	
合计（万元）	1,841.83	1,841.83	1,841.83	1,841.83	1,841.83	1,934.13	1,934.13	1,934.13	1,934.13	1,934.13	2,030.45	2,030.45	2,030.45	2,030.45	51,454.64

5.3 总成本及费用估算

本项目运营成本主要包括工资及福利费、维修费、充电桩重置成本、水电费、其他费用、税费等。

1、工资及福利费：本项目共涉及24个老旧小区，共101栋楼，大部分老旧小区相邻。经谨慎考虑，项目运营人员按照60名测算，年工资及福利费4万元/人，考虑到通货膨胀，以后每3年递增5%。

2、维修费：根据改造面积和维修范围，维修成本按1元/平方米·年，本项目涉及改造老旧小区面积约38.09万m^2，年维修费38.09万元，考虑到通货膨胀，以后每3年递增5%。

3、管理费用

本项目管理费用按照当期工资及福利费的10.00%计算，随着工资及福利费的增加而增加。

4、水电费

本项目动力能源费包含运营期间运营管理及浇洒用水，配套用房照明及路灯照明、监控设施用电，以及非机动车充电桩用电等费用，经测算，项目年运营管理及浇洒用水量约0.73万吨，用水单价4.1元/吨；配套公建用房照明及路灯照明、监控设施年用电量约9.02万KW·h，用电单价0.56元/KW·h，考虑到通货膨胀，以后每3年递增5%。

5、充电桩重置成本

考虑到市面上充电桩使用寿命约为15年，本项目在运营期第16-20年时按每年20%比例重置充电桩，合计1,176.00万元。

6、其他费用：本项目的其他费用包括项目运营期发生的其他额外支出，本项目其他费用按照当期收入的1.00%计算。

7、税费：本项目物业费收入、充电桩收入，按照其他现代服务按照6%税率测算，功能用房租赁收入、广告位租赁收入、停车位租

赁收入按照不动产租赁适用增值税税率 9%测算，在债券存续期内增值税销项税额 4,074.03 万元；本项目建筑工程投资为 15,907.24 万元，按照建筑服务适用增值税税率 9%测算，建设期增值税进项税额为 1,313.44 万元，其他建设投资为 764.19 万元，按照现代服务适用增值税税率 6%测算，建设期增值税进项税额为 43.26 万元，在债券存续期内需缴纳增值税 2,717.33 万元；城市建设维护税、教育费附加、地方教育费附加按照应纳增值税额的 7%、3%、2%计提，企业所得税税率为 25%,结合本项目固定资产折旧、债券利息，在债券存续期内需缴纳企业所得税 1,930.92 万元，则债券存续期内运营成本测算如下表所示：

运营成本预测

项目	第二年	第三年	第四年	第五年	第六年	第七年	第八年	第九年	第十年	第十一年	第十二年	第十三年	第十四年	第十五年	第十六年	第十七年
1、工资及福利费	240	240	240	252	252	252	264.6	264.6	264.6	277.83	277.83	277.83	291.72	291.72	291.72	306.31
2、维修费	38.09	38.09	38.09	39.99	39.99	39.99	41.99	41.99	41.99	44.09	44.09	44.09	46.29	46.29	46.29	48.6
3、管理费用	24	24	24	25.2	25.2	25.2	26.46	26.46	26.46	27.78	27.78	27.78	29.17	29.17	29.17	30.63
4、其他费用	11.91	13.89	15.88	15.88	15.88	16.69	16.69	16.69	16.69	16.69	17.53	17.53	17.53	17.53	17.53	18.42
5、燃料及动力费	8.49	8.49	8.49	8.91	8.91	8.91	9.36	9.36	9.36	9.83	9.83	9.83	10.32	10.32	10.32	10.84
6、重置成本															235.2	235.2
7、税费					35.93	66.47	63.63	64.87	66.11	63.06	96.7	206.13	204.11	206.59	156.19	169.85
其中：增值税											12.12	139.46	139.46	139.46	139.46	146.48
城建税											0.85	9.76	9.76	9.76	9.76	10.25
教育费附加											0.61	6.97	6.97	6.97	6.97	7.32
所得税					35.93	66.47	63.63	64.87	66.11	63.06	83.12	49.94	47.92	50.4		5.8
合计	322.49	324.47	326.46	341.98	377.91	409.26	422.73	423.97	425.21	439.28	473.76	583.19	599.14	601.62	786.42	819.85

项目	第十八年	第十九年	第二十年	第二十一年	第二十二年	第二十三年	第二十四年	第二十五年	第二十六年	第二十七年	第二十八年	第二十九年	第三十年	合计
1、工资及福利费	306.31	306.31	321.63	321.63	321.63	337.71	337.71	337.71	354.6	354.6	354.6	372.33	372.33	8,683.86
2、维修费	48.6	48.6	51.03	51.03	51.03	53.58	53.58	53.58	56.26	56.26	56.26	59.07	59.07	1,377.90
3、管理费用	30.63	30.63	32.16	32.16	32.16	33.77	33.77	33.77	35.46	35.46	35.46	37.23	37.23	868.35
4、其他费用	18.42	18.42	18.42	18.42	19.34	19.34	19.34	19.34	19.34	20.3	20.3	20.3	20.3	514.54
5、燃料及动力费	10.84	10.84	11.38	11.38	11.38	11.95	11.95	11.95	12.55	12.55	12.55	13.18	13.18	307.25
6、重置成本	235.2	235.2	235.2											1,176.00
7、税费	178.26	180.73	178.25	239.53	274.73	275.71	281.9	288.09	288.81	331.46	343.83	350.47	362.85	4,974.26
其中：增值税	146.48	146.48	146.48	146.48	153.81	153.81	153.81	153.81	153.81	161.48	161.48	161.48	161.48	2,717.33
城建税	10.25	10.25	10.25	10.25	10.77	10.77	10.77	10.77	10.77	11.3	11.3	11.3	11.3	190.19
教育费附加	7.32	7.32	7.32	7.32	7.69	7.69	7.69	7.69	7.69	8.07	8.07	8.07	8.07	135.82
所得税	14.21	16.68	14.2	75.48	102.46	103.44	109.63	115.82	116.54	150.61	162.98	169.62	182	1,930.92
合计	828.26	830.73	848.07	674.15	710.27	732.06	738.25	744.44	767.02	810.63	823	852.58	864.96	17,902.16

5.4 项目现金净流入

根据以上对主营业务收入、主营业务成本预测，假设本 项目在债券存续期第二年开始运营并能够产生现金净流入， 在债券存续期间累计现金净流入如下所示

项目现金净流入

单位：万元

年度	运营收入	运营成本	现金净流入
第二年	1,190.62	322.49	868.13
第三年	1,389.07	324.47	1,064.60
第四年	1,587.50	326.46	1,261.04
第五年	1,587.50	341.98	1,245.52
第六年	1,587.50	377.91	1,209.59
第七年	1,668.72	409.26	1,259.46
第八年	1,668.72	422.73	1,245.99
第九年	1,668.72	423.97	1,244.75
第十年	1,668.72	425.21	1,243.51
第十一年	1,668.72	439.28	1,229.44
第十二年	1,753.45	473.76	1,279.69
第十三年	1,753.45	583.19	1,170.26
第十四年	1,753.45	599.14	1,154.31
第十五年	1,753.45	601.62	1,151.83
第十六年	1,753.45	786.42	967.03
第十七年	1,841.83	819.85	1,021.98
第十八年	1,841.83	828.26	1,013.57
第十九年	1,841.83	830.73	1,011.10
第二十年	1,841.83	848.07	993.76
第二十一年	1,841.83	674.15	1,167.68
第二十二年	1,934.13	710.27	1,223.86
第二十三年	1,934.13	732.06	1,202.07
第二十四年	1,934.13	738.25	1,195.88
第二十五年	1,934.13	744.44	1,189.69
第二十六年	1,934.13	767.02	1,167.11
第二十七年	2,030.45	810.63	1,219.82
第二十八年	2,030.45	823.00	1,207.45
第二十九年	2,030.45	852.58	1,177.87
第三十年	2,030.45	864.96	1,165.49
合计	51,454.64	17,902.16	33,552.48

5.5 总体评价结果

根据以上对现金流入、现金流出的估算，预期收益总额33552.48万元，预计需偿还的债贷本息合计为23082.50万元，本息覆盖倍数为1.45倍。对应项目收益实行分账管理，存续期内收益的40%用于偿还银行贷款，收益的60%收入用于偿还专项债券。

在债券存续期内，专项债券预期收益为20131.49万元，预计需偿还的本息合计为13200.00万元，本息覆盖倍数为1.53倍，银行贷款预期收益13420.99万元，预计需偿还的本息合计为9882.50万元，本息覆盖倍数为1.36倍。项目相关预期收益能够合理保障偿还融资本金和利息，可以实现项目收益和融资自求平衡。

年度	地方政府专项债券		市场化融资		本息合计	项目收益
	本金偿还	利息支付	本金偿还	利息支付		
1	0	240	0	210	450	
2	0	240	0	210	450	868.13
3	0	240	0	210	450	1064.6
4	0	240	0	210	450	1261.04
5	0	240	0	210	450	1245.52
6	0	240	50	210	500	1209.59
7	0	240	50	207.9	497.9	1259.46
8	0	240	50	205.8	495.8	1245.99
9	0	240	50	203.7	493.7	1244.75
10	0	240	50	201.6	491.6	1243.51
11	0	240	100	199.5	539.5	1229.44
12	0	240	100	195.3	535.3	1279.69
13	0	240	100	191.1	531.1	1170.26
14	0	240	100	186.9	526.9	1154.31
15	0	240	100	182.7	522.7	1151.83
16	0	240	100	178.5	518.5	967.03
17	0	240	100	174.3	514.3	1021.98
18	0	240	100	170.1	510.1	1013.57
19	0	240	100	165.9	505.9	1011.1

20	0	240	100	161.7	501.7	993.76
21	0	240	250	157.5	647.5	1167.68
22	0	240	250	147	637	1223.86
23	0	240	250	136.5	626.5	1202.07
24	0	240	250	126	616	1195.88
25	0	240	250	115.5	605.5	1189.69
26	0	240	500	105	845	1167.11
27	0	240	500	84	824	1219.82
28	0	240	500	63	803	1207.45
29	0	240	500	42	782	1177.87
30	6000	240	500	21	6761	1165.49
合计	6000	7200	5000	4882.5	23082.5	33552.48
项目总体本息覆盖倍数			1.45			
专项债券对应收益			20131.49			
专项债券本息覆盖倍数			1.53			
银行贷款对应收益			13420.99			
银行贷款本息覆盖倍数			1.36			

第六章风险分析

6.1 主要风险因素

6.1.1 技术风险

技术风险主要表现为技术方案的不稳定性和设备系统的先进性、可靠性及技术成熟度。

技术方案的多样性、设计方案深度不够等，常常导致技术方案大的变更，造成费用增加、工期拖延等风险。

6.1.2 工程风险

工程条件的变化，导致工程量增加、投资增加、工期延误。

工期延误导致建设期延长，总投资费用上升，并且使运营期后延，经济社会收益减少。

6.1.3 资金风险

融资风险主要包括资金筹措方案的不稳定性和资金能否按时全部到位的不确定性。

6.1.4 政策风险

政策风险主要是国家土地、税收政策发生变化或其他经济条件发生变化，导致政策性补贴或其他优惠条件的取消，使得项目财务紧张。

6.1.5 其他风险

其他风险包括供电、通行车辆等主要外部协作配套条件发生重大

变化，给项目建设、运营造成困难。

6.2 风险防范对策

6.2.1 控制工程质量风险

控制工程质量风险，采取的措施主要有：

（1）强化项目法人责任制，全面负责项目的各项工作；

（2）做好方案比选，合理确定工程建设标准、设计标准；

（3）实行设计监理和施工监理，提高设计和施工质量；

（4）切实做好工程招标工作，实行项目总承包，降低工程质量风险。

6.2.2 控制工程造价风险

控制工程造价风险就是要合理确定和有效控制工程造价，具体而言，主要包括以下几个方面：

（1）可研阶段优选方案，编好投资估算，考虑风险，备足投资，另外落实好项目全部资金，为工程建设提供资金保障。

（2）设计阶段进行招标，合理选择设计单位，并进行设计监理，控制工程造价。

（3）初步设计推行量材设计，合理采用新技术、新工艺、新材料，编好概算，严格按概算对造价实行静态控制、动态管理。

（4）施工图设计阶段推行“限额设计”，控制预算在概算范围内。

（5）施工阶段实行施工监理，严格合同管理，做好工程索赔、

结算工作，减少额外支出。

6.2.3 控制建设工期风险

控制建设工期风险，主要做好以下几方面工作：

（1）强化项目法人责任制，做好项目的各项工作，避免因资金不到位影响建设工期。

（2）建设单位应组织较高水平的管理机构，协调各单位、各阶段、各环节之间的关系，使工作顺利进行。

（3）深化设计深度，减少方案变更，避免因方案变更延误工期。

（4）做好施工招标工作，选择技术强、经济实力雄厚、设备先进、管理水平高、造价合理的施工单位，保证工期按时完成。

（5）实行工程监理，严格按合同管理，减少工期延误风险。

6.2.4 建设过程风险转移

建设过程风险转移途径主要有：

（1）办理工程保险，将项目部分风险转移给保险公司承担；

（2）签订合同时，将部分风险转移给合同方承担。

6.2.5 社会稳定风险防范措施

（1）环境治理

环境污染防治是一个总体工程，从最初的环境规划，到工程设计、管理、到最后的污染防治，是一个整体的防治系统，只有各个环节均做到良好的控制，施工区域的环境影响才可达到最低限度。为此本工程可研报告、环评报告以及工程设计提出了较为详尽的环境保护施工，

能够较好地满足项目施工运行时周边居民等的环境要求。

（2）交通组织

考虑到项目施工对交通的影响，工程制定了如下方案：施工单位加强工程车辆驾驶人员交通安全教育，施工车辆按指定线路行驶，在穿越村居、人口密集区域要减速慢行；长期经过学校、交通要道等人口密集区域施工单位应指派专人负责现场交通安全管理；严禁超载、超限车辆上路，对大吨位车辆进出狭小的村道，要积极采取防范和完善措施，在工程车辆经过的道路应设置符合交通技术规范的标志牌。

（3）施工组织

合理组织工期、规范劳动用工管理、及时足额发放工程款工人工资，加强工人业余活动安排与管理；做好工程维护、安全保障、施工标识，规范作业、杜绝施工扰民。

6.3 风险分析结论

本项目建设得到有关部门的大力支持，项目引发社会矛盾的可能性不大。在项目建设期应选择合理的施工方案，加强施工现场管理，并采取恰当的安全防护措施，将负面影响降低到最低程度；与所在地区政府保持畅通的沟通管道，控制不安定因素，避免矛盾激化而影响项目建设进程。

综上分析，该项目社会稳定、环保、安全、经济等方面风险较小，均在可控范围内，在采取适当措施的条件下风险可以避免，项目建设及运行有保障。

第七章事前绩效评估

为规范和加强地方政府债券项目资金管理，更好的发挥好财政职能作用，促进财政政策和项目绩效的提升，推进建设项目结余往收支平衡方向发展，建立健全地方政府债券资金使用和项目管理的激励和约束机制，督促项目执行力度，完善项目管理程序，从源头上防止资金的闲置沉淀，切实提高资金使用效益，项目单位根据《财政部关于加强中央部门预算评审工作的通知》（财预〔2015〕90 号）、《中共中央国务院关于全面实施预算绩效管理的意见》（中发〔2018〕34 号）、《财政部关于印发〈地方政府专项债券项目资金绩效管理办法〉的通知》（财预〔2021〕61 号），结合项目事前绩效评估的相关要求、可行性研究报告等相关资料，对本项目开展了事前绩效评估工作：

7.1 评估方法

本次评估工作遵循客观公正、科学规范的原则，在具体工作开展过程中，根据绩效评估对象，结合实际评估需求，选取了适合且可行的绩效评估方法开展绩效评估工作，综合采用“成本效益分析法”和“因素分析法”进行评估。具体如下：

（1）成本效益分析法。通过开展成本核算，并对全部成本和效益进行对比来评估项目投入价值，以实现投入最小的成本获得最大的收益为目标的分析方法。

（2）因素分析法。通过全面统计影响绩效目标实现和实施效果的内外因素，综合分析内外因素对绩效目标实现的影响程度，对项目

进行评估。

7.2 评估内容

项目事前绩效评估内容包括项目实施的必要性、公益性、收益性；项目建设投资合规性与项目成熟度；项目资金来源和到位可行性；项目收入、成本、收益预测合理性；债券资金需求合理性；项目偿债计划可行性和偿债风险点；绩效目标合理性等七个方面。

7.3 评估结论

项目事前绩效评估的总体意见为：**建议予以入库。**

1.项目符合国家相关政策，为政府投资的公益性资本性支出项目，不涉及中央明令禁止的项目支出。项目实施符合必要性、公益性、收益性要求。

2.项目已取得发改立项批复文件，立项合法合规，已取得建设规划许可证、施工许可证、土地证、环评等手续，项目成熟度较高。

3.项目资金来源渠道符合上级政策性文件要求，资金筹措权责对等，财权事权匹配，建设项目结余配套方式和承受能力科学合理。项目资金来源较为明确、资金到位具有相对可行性。

4.项目收入、成本预测依据充分，项目收益具有合理性。

5.项目建设内容符合当地实际需求，申报债券资金与项目收益相匹配，债券资金需求合理。

6.项目投入资源及成本与预期产出及效果匹配，收益预测合理，满足还本付息要求，偿债风险基本可控。

7.项目绩效目标与预计解决的问题及现实需求基本匹配；绩效指标设置较明确、指标值及单位可衡量、所有指标均填写指标值确定依据；绩效指标设置能有效反映项目的预期，绩效指标基本合理。

总体来看，本项目绩效目标指向明确，与相应的财政支出范围、方向、效果紧密相关，项目绩效可实现性较强，资金投入风险基本可控，本项目事前绩效评估符合专项债券申报使用要求。

涧西区珠江、重庆片区老旧小区改造工程

实施方案

项目单位：洛阳市西苑城市开发建设有限公司

主管部门：洛阳市涧西区住房和城乡建设局

财政部门：洛阳市涧西区财政局

日期：二〇二五年十月

目 录

第一章 项目概况 1
1.1 项目名称 1
1.2 项目参与单位 1
1.3 项目性质 1
1.4 建设地点 2
1.5 建设规模及内容 2
1.6 建设期 3
1.7 总投资及资金筹措计划 4
1.8 项目手续 5
1.9 债券资金使用合规性 5
1.10 项目资金保障措施 6
1.11 主管部门责任 7
1.12 项目主体及运作模式 7
第二章 项目社会经济效益 9
2.1 项目的提出 9
2.2 政策背景 9
2.3 社会效益 9
2.4 经济效益 10
2.5 项目公益性 10
第三章 项目投资估算与资金筹措 11
3.1 估算范围 11
3.2 估算说明 11
3.3 投资估算及主要经济技术指标 11
第四章 项目专项债券融资方案 86
4.1 编制依据 87
4.2 债券使用计划及期限 87
4.3 债券信息披露 88
4.4 投资者保护措施 89
第五章 项目收益与融资自求平衡分析 90
5.1 应付债券本息情况 90

5.2 经营现金流分析 92
5.3 项目本息覆盖倍数 123
5.4 总体评价结果 126
第六章 风险分析 127
6.1 影响项目施工进度的风险及控制措施 127
6.2 影响项目正常运营的风险及控制措施 127
6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施 128
第七章 事前绩效评估 130
7.1 事前绩效评估方法 130
7.2 事前绩效评估内容 131
7.3 事前绩效评估结论 131

第一章 项目概况

1.1 项目名称

涧西区珠江、重庆片区老旧小区改造工程（以下简称“本项目”或“项目”）。

1.2 项目参与单位

1.主管部门

本项目主管部门为洛阳市涧西区住房和城乡建设局。

2.项目单位

本项目专项债券申请单位为洛阳市西苑城市开发建设有限公司。

表 1-1 项目单位基本信息一览表

名称	洛阳市西苑城市开发建设有限公司		
法定代表人	李锋	**成立日期**	2013 年 06 月 08 日
注册资本	捌仟万圆整	**营业期限**	长期
统一社会信用代码	914103000713606792		
注册地址	洛阳市涧西区珠江路 369 号 21 幢 110 室		
经营范围	一般项目：土地整治服务；园林绿化工程施工；规划设计管理；建筑材料销售；五金产品批发；住房租赁；非居住房地产租赁；停车场服务；养老服务；园区管理服务；智能农业管理；乡镇经济管理服务；游览景区管理；农业专业及辅助性活动；与农业生产经营有关的技术、信息、设施建设运营等服务；光伏发电设备租赁；光伏设备及元器件制造；光伏设备及元器件销售；电动汽车充电基础设施运营；集中式快速充电站；机动车充电销售；普通货物仓储服务（不含危险化学品等需许可审批的项目）；仓储设备租赁服务；国内货物运输代理；体育场地设施经营（不含高危险性体育运动）；体育场地设施工程施工；城市公园管理；健身休闲活动（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）许可项目：建设工程施工；旅游业务（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）		
公司类型	有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）		

股东及持股比例	洛阳市涧西区财政投资综合服务中心100.00%持股

洛阳市西苑城市开发建设有限公司不是市场化转型尚未完成、存量隐性债务尚未化解完毕的融资平台公司，系依法设立并有效存续的全资国企，具备作为本项目申请政府专项债券资金的主体资格。

1.3 项目性质

本项目为有一定收益的公益性项目，不属于专项债券资金投向领域禁止类清单，符合《地方政府债券发行管理办法》（财库〔2020〕43号）关于“专项债券是为有一定收益的公益性项目发行，以公益性项目对应的政府性基金收入或专项收入作为还本付息资金来源的政府债券”的要求，具备专项债券发行公益性要求。

1.4 建设地点

本项目建设地点为涧西区首龙院、南六四号院黄金公司、商检局院、国旅院、郊百、珠七北十二、珠七北院、43号街坊、42号街坊、商业街19号20号楼、青少年活动中心家属院、商业街3号楼、商业街7号楼、商业街8号楼、商业街9号楼、商业街10号楼、商业街11号楼、商业街12号楼、商业街13号楼、商业街15号楼、商业街6号楼、金怡华庭、洛浦秋枫、洛龙区财政局家属院、中侨水榭、和平院、3-14院、三号南院、3-16院、3-32院、景康苑、01-1号院、01-7号院、01号粮店院、01号拖厂院等共计35个老旧小区原址。共涉及户数4,953户，楼栋109座，总建筑面积42.18万平方米。

1.5 建设规模及内容

本项目主要建设内容为各老旧小区内基础设施、建筑主体以及公

共服务设施的改造提升等工程。

（1）建筑主体的改造提升：包括屋面防水改造约54,614.00㎡、建筑外立面节能改造约279,766.00㎡、楼梯间改造约375个等内容；

（2）基础设施提质完善：包括拆除私搭乱建、原有道路提升约144,146.00㎡、雨污管网改造约16,495.00m、供水改造约929户，涉及供水管网改造约18,580.00m、供电改造约787户，涉及供电管网改造约23,610.00m、消防设施约431套、路灯照明约416座、三线入地约5,100.00m等内容；

（3）公共服务设施的提质完善：包括改造停车设施约1,462个车位（含298个充电车位）、安防设施约364套、垃圾分类处理设施约512组、门禁系统约374套等，此外根据需要还将利用各老旧小区内原有闲置建筑建设功能性用房约1,440.00㎡等。

表1-2项目主要建设技术指标一览表

序号	所属街道	小区名称	户数（户）	楼栋数（栋）	建筑面积（万㎡）	建成时间（年）
1	珠江办丽新社区	首龙院	186	6	1.20	1999
2	珠江办春光社区	南六四号院黄金公司	118	2	0.87	1995
3	珠江办春光社区	商检局院	66	2	0.60	1992
4	珠江办春光社区	国旅院	150	3	1.30	1993
5	珠江办春光社区	郊百	78	2	0.55	1987
6	珠江办春光社区	珠七北十二	36	1	0.24	1984
7	珠江办春光社区	珠七北院	294	6	1.69	1983
8	珠江办延安社区	43 号街坊	336	10	2.85	1958-1990
9	珠江办延安社区	42 号街坊	1,100	20	7.78	1960-1998
10	珠江办兴隆寨社区	商业街 19 号 20 号楼	53	2	0.70	2004
11	珠江办延安社区	青少年活动中心家属院	45	1	0.54	1999
12	珠江办珠江社区	商业街 3 号楼	32	1	0.58	2005

序号	所属街道	小区名称	户数（户）	楼栋数（栋）	建筑面积（万㎡）	建成时间（年）
13	珠江办珠江社区	商业街 7 号楼	24	1	0.47	2004
14	珠江办珠江社区	商业街 8 号楼	24	1	0.47	2004
15	珠江办珠江社区	商业街 9 号楼	32	1	0.60	2004
16	珠江办珠江社区	商业街 10 号楼	40	1	0.74	2004
17	珠江办珠江社区	商业街 11 号楼	24	1	0.49	2004
18	珠江办珠江社区	商业街 12 号楼	24	1	0.48	2003
19	珠江办珠江社区	商业街 13 号楼	32	1	0.62	2003
20	珠江办珠江社区	商业街 15 号楼	24	1	0.60	2003
21	珠江办珠江社区	商业街 16 号楼	24	1	0.60	2003
22	珠江办丽新社区	金怡华庭	70	1	0.12	2005
23	珠江办丽新社区	洛浦秋枫	84	2	0.10	2004
24	珠江办理工社区	洛龙区财政局家属院	52	2	0.61	1980
25	珠江办石化社区	中侨水榭	482	12	5.90	2005
26	重庆办重二社区	和平院	315	4	2.20	1998
27	重庆办重二社区	3-14 院	84	2	0.50	2001
28	重庆办重二社区	三号南院	440	7	2.10	2004
29	重庆办重二社区	3-16 院	147	3	2.00	2003
30	重庆办重二社区	3-32 院	46	1	0.30	1999
31	重庆办重二社区	景康苑	60	2	0.20	2000
32	重庆办重二社区	01-1 号院	133	2	0.60	2002
33	重庆办重二社区	01-7 号院	194	3	3.00	1991
34	重庆办重二社区	01 号粮店院	14	1	0.30	1978
35	重庆办重二社区	01 号拖厂院	90	2	0.30	1983
	合计	35 个小区	4,953	109	42.18	

1.6 建设期

本项目建设期限为 12 个月，开工日期：2025 年 11 月，预计完工日期：2026 年 10 月。

1.7 总投资及资金筹措计划

本项目总投资 15,000.00 万元，项目组合使用专项债券和市场化融资进行项目建设资金筹措。项目资本金 8,500.00 万元，资本金来源

于财政预算资金 6,000.00 万元、专项债券资金 2,500.00 万元；项目剩余建设资金 6,500.00 万元，资金来源于市场化融资 5,000.00 万元，专项债券资金 1,500.00 万元。

表 1-3 项目分年度资金筹措计划表

金额单位：人民币万元

资金筹措	资金来源	第 1 年	合计	占比
资本金	财政预算资金	6,000.00	6,000.00	40.00%
	专项债券资金	2,500.00	2,500.00	16.67%
建设资金	专项债券资金	1,500.00	1,500.00	10.00%
	市场化融资	5,000.00	5,000.00	33.33%
合计		15,000.00	15,000.00	100.00%
占比		100.00%	100.00%	

除专项债券、市场化融资及财政资金外，本项目无其他融资计划。资金筹措不涉及 PPP 及其他融资安排。

1.8 项目手续

本项目已经完成可行性研究报告编制；

本项目已取得洛阳市涧西区发展和改革委员会《关于涧西区珠江、重庆片区老旧小区改造工程可行性研究报告的批复》，原则同意项目建设，并对项目建设地点、建设内容和规模、投资估算及资金来源进行批复。

1.9 债券资金使用合规性

根据债券资金使用要求，专项债券资金不得用于市场化运作的非公益性或公益性较弱的项目，债券不得用于发放工资、养老金等社保支出、单位工作经费，不得用于置换存量债务，不得用于企业补贴及

偿债，不得用于支付利息，不得用于 PPP 项目，不得用于党政机关办公用房、技术用房等各类楼堂馆所，不得用于城市大型雕塑、景观改造等各类形象工程和政绩工程，不得用于房地产开发项目，不得用于一般性企业生产线或生产设备，不得用于租赁住房建设以外的土地储备，不得用于主题公园等商业设施。本项目专项债券资金使用情况不存在上述情形。同时专项债券形成资产不用于抵质押、不存在同一资产重复性融资及其他组合融资情况。

1.10 项目资金保障措施

按照“专项管理、分账核算、专款专用、跟踪问效”的原则，加强项目专项补助资金管理，确保资金安全、规范、有效使用。本项目严格执行专项债券资金专款专用的原则，将建立明确主管部门及职责，执行严格的流入管理和流出管理制度，加强资金的使用与管理。

1.项目分账管理办法

涧西区珠江、重庆片区老旧小区改造工程组合使用专项债券和市场化融资进行项目建设资金筹措。

本项目专项收入保障偿还债券和配套社会融资的本金、利息，实现项目收益和融资自求平衡，确保到期债务的还本付息。本项目充电桩收入、非机动车充电桩收入、广告出租收入、停车位收入、物业服务费收入，实行整体收入成本按照 45%：55%的比例进行分账管理，分别进行偿还市场化融资本息、专项债券的还本付息资金，实施主体依法对市场化融资承担全部偿还责任，在贷款银行开立监管账户，将项目对应可用于偿还市场化融资的经营性专项收入，及时归入监管专

户，保障市场化融资到期偿付，如偿债出现困难，通过统筹公司其他经营收入、处置公司可变现资产等方式偿还。对于市场化融资部分，政府不提供任何形式的担保。

2.主管部门职责

项目单位和项目主管单位将建立起完善的专项债券资金管理使用制度，使用管理制度，明确各部门职责，加强债券资金使用监管，组织开发新增债券资金绩效评价工作，确保债券资金合规使用，提高债券资金使用效率，保障投资者合法权益。

1.11 主管部门责任

项目主管部门和单位在依法合规、确保工程质量安全的前提下，加快专项债券对应项目资金支出进度，尽早安排使用、形成实物工作量，推动在建基础设施项目早见成效。项目主管部门和单位要将专项债券项目对应的收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。项目主管部门和单位未按既定方案落实专项债券还本付息资金的，财政部门可以采取扣减相关预算资金等措施偿债。

1.12 项目主体及运作模式

本项目债券申请单位为洛阳市西苑城市开发建设有限公司，主管部门为洛阳市涧西区住房和城乡建设局。根据项目实际建设及运营计划，项目资产登记单位、项目建设单位与运营单位均为洛阳市西苑城市开发建设有限公司。

关于项目债券资金使用，由洛阳市西苑城市开发建设有限公司按照建设进度，向当地财政局申请，经审核后拨付。

关于项目收益收缴，由洛阳市西苑城市开发建设有限公司负责将项目产生的收益归集，并按当地财政局的要求上缴。

关于债券本息偿付，由洛阳市西苑城市开发建设有限公司根据运营情况及时向当地财政局上缴项目运营收益，由当地财政局负责组织准备需要到期支付的债券本息，并逐级向上级财政缴纳本期应当承担的还本付息资金。

项目收入扣除成本后，资金按照“专项管理、分账核算、专款专用、跟踪问效”的原则，加强项目专项补助资金管理，确保资金安全、规范、有效使用。本项目严格执行专项债券资金专款专用的原则，将建立明确主管部门及职责，执行严格的流入管理和流出管理制度，加强资金的使用与管理。

第二章 项目社会经济效益

2.1 项目的提出

本工程涉及老旧小区建成年代较早，后期又疏于管理，无论是硬件设施还是居民自治组织都存在不同程度的缺失等问题，主要体现在许多方面：小区道路路面坑洼不平；雨、污水排水不畅，雨污水未分流；基础设施差，缺少公共照明和充电设备；缺少机动车停车位；无人管理或管理不到位等，严重影响了居民的幸福感和获得感。

目前小区红线内外各项基础设施老化，亟需改造。鉴于此，为深入推进老旧小区改造提质工作，改善居民居住条件和生活品质，提高群众获得感、幸福感、安全感，让老城区的群众生活设施更完善、公共基础设施进一步提升，提出本项目的建设。

2.2 政策背景

本项目的实施符合住建部会印发的《关于做好 2019 年老旧小区改造工作的通知》、《中共河南省委河南省人民政府关于推进百城建设提质工程的意见》（豫发〔2016〕39 号）、《河南省百城建设提质工程工作领导小组关于印发<2019 年度百城建设提质工程工作实施方案>的通知》（豫百城提质〔2009〕1 号）等政策文件要求。

2.3 社会效益

项目建设是加快城市开发建设，完善城市功能需要利用老旧小区改造，加快城市建设速度，进一步完善了城市总体规划，使规划的城市功能分区更为合理，城市土地利用的集约化程度进一步提高。城市

道路设施是城市建设和经济发展的重要基础设施，也是城市快速发展的重要设施，是城区人流、物流的重要保障体系，是维护和促进国民经济发展的重要手段。

项目建成后能够为老旧小区居民提高便利的交通，解决城区雨污水排放问题，完善城市功能，使居民的生活环境得到有效提高，对加快洛阳市城市的开发建设，完善城市功能具有重要作用，项目建设是必要的。

2.4 经济效益

本项目的实施可带动区域基础设施、生态环境、交通、商贸等设施更加完善，使其成为集居住、教育、卫生、文化、体育、娱乐、商业等各种业态为一体的居者心怡、来者心悦的现代化宜居城区，使生活工作于此的人们可以享受到老城区的成熟配套，更能充分乐享高配置市政、优越的环境、无限的活力和广阔的升值空间，从而提升周边区域价值，繁荣地方经济、增加地区招商引资筹码，最终推动整个地区经济社会的又好又快发展。

2.5 项目公益性

老旧小区改造有利于改善老旧小区居民的居住条件和生活品质，提高群众获得感、幸福感、安全感。一个环境优美的生活空间对于形成和谐的人际关系，维护社会安定团结有着十分重要的作用。综合整治的意义除了改善、维持社区秩序，保障居民基本的居住条件，而且还可以协调社区内各方面的关系，化解不平衡、不和谐因素引发的矛盾，营造和谐的人文环境。

第三章 项目投资估算与资金筹措

3.1 估算范围

本项目总投资包含工程费用、工程建设其他费用、预备费、建设期利息等。

3.2 估算说明

1.《市政工程可行性研究投资估算编制办法（试行）》;

2.《市政工程投资估算指标》（HGZ47-2007）;

3.《河南省市政工程预算定额》（HAA1-31-2016）;

4.《投资项目可行性研究指南》（计办投资〔2002〕15 号）;

5.《投资项目经济咨询评估指南》（咨经〔1998〕11 号）;

6.《建设项目经济评价方法与参数》（第三版）（国家发展改革委、建设部发改投资〔2006〕1325 号）;

7.《河南省建设工程工程量清单综合单价》（2008）附录 E;

8.《河南省房屋建筑与装饰工程预算定额》（HA01-31-2016）;

9.《河南省通用安装工程预算定额》（HA02-31-2016）;

10.洛阳市材料基准价格信息;

11.其它和工程建设有关的专业定额;

12.政府部门及相关部门发布的工程建设其他费计算方法和依据，以及政府部门发布的物价指数。

3.3 投资估算及主要经济技术指标

本项目总投资估算 15,000.00 万元，其中：工程费用 13,274.04 万元，工程建设其它费用 625.96 万元，预备费 695.00 万元，建设期利

息 405.00 万元。

表 3-1 项目投资估算表

金额单位：人民币万元

序号	工程或费用名称	估算金额（万元）		
		工程费用	其他费用	合计
一	工程费用	13,274.04		13,274.04
1	首龙院	498.48		498.48
2	南六四号院黄金公司	316.24		316.24
3	商检局院	176.88		176.88
4	国旅院	402.00		402.00
5	郊百	209.04		209.04
6	珠七北十二	96.48		96.48
7	珠七北院	787.92		787.92
8	43 号街坊	900.48		900.48
9	42 号街坊	2,948.00		2,948.00
10	商业街 19 号 20 号楼	142.04		142.04
11	青少年活动中心家属院	120.60		120.60
12	商业街 3 号楼	85.76		85.76
13	商业街 7 号楼	64.32		64.32
14	商业街 8 号楼	64.32		64.32

序号	工程或费用名称	估算金额（万元）		
		工程费用	其他费用	合计
15	商业街 9 号楼	85.76		85.76
16	商业街 10 号楼	107.20		107.20
17	商业街 11 号楼	64.32		64.32
18	商业街 12 号楼	64.32		64.32
19	商业街 13 号楼	85.76		85.76
20	商业街 15 号楼	64.32		64.32
21	商业街 16 号楼	64.32		64.32
22	金怡华庭	187.60		187.60
23	洛浦秋枫	225.12		225.12
24	洛龙区财政局家属院	139.36		139.36
25	中侨水榭	1,291.76		1,291.76
26	和平院	844.20		844.20
27	3-14 院	225.12		225.12
28	三号南院	1,179.20		1,179.20
29	3-16 院	393.96		393.96
30	3-32 院	123.28		123.28
31	景康苑	160.80		160.80
32	01-1 号院	356.44		356.44

序号	工程或费用名称	估算金额（万元）		
		工程费用	其他费用	合计
33	01-7 号院	519.92		519.92
34	01 号粮店院	37.52		37.52
35	01 号拖厂院	241.20		241.20
二	工程建设其他费用		625.96	625.96
1	建设单位管理费		90.26	90.26
2	前期工作咨询费		30.84	30.84
3	工程监理费		103.54	103.54
4	工程设计费		132.74	132.74
5	招标代理服务费		10.62	10.62
6	场地准备及临时设施费		66.37	66.37
7	工程保险费		39.82	39.82
8	造价咨询费		54.13	54.13
9	施工图审查费		6.64	6.64
10	社会稳定性评价费		6.64	6.64
11	房屋安全鉴定		84.37	84.37
三	预备费		695.00	695.00
1	基本预备费		695.00	695.00
2	涨价预备费			

序号	工程或费用名称	估算金额（万元）		
		工程费用	其他费用	合计
四	建设期利息		405.00	405.00
五	项目总投资	13,274.04	1,725.96	15,000.00

备注：若本表格中出现合计数与所列数值合计不符，均为四舍五入所致。

各小区工程费用附表

1.首龙院工程费用投资估算表						
序号	**项目名称**	**工程内容**	**单位**	**工程量**	**单价（元）**	**合计（万元）**
1	道路工程					
1.1	旧路破除	局部破损路面破除，暂按 10cm 砼计算	㎡	910	10.00	0.91
1.2	道路新建	在原有地面采用 C25 砼局部修补平整后，改造范围内满铺 60mm 厚细粒式沥青混凝土（AC-13C）	㎡	5865	150.00	87.97
1.3	人行道海绵化改造	20×10×6cm 混凝土透水砖，结构总厚度为 34cm	㎡	0	280.00	0.00
2	排水工程					
2.1	雨水工程	管道清淤、破损管网拆除更换、新铺 DN300 双壁波纹管、雨水检查井及雨水口修复加固	m	552	900.00	49.72
2.2	污水工程	管道清淤破损管网拆除更换、新铺 DN200 双壁波纹管、污水检查井修复加固	m	428	800.00	34.20
3	停车设施	新增透水砖停车位，10cm 厚级配碎石垫层 +15cm 厚 C20 透水混凝土+3cm 厚 1:5 干硬性水	㎡	1200	320.00	38.40

1.首龙院工程费用投资估算表						
序号	项目名称	工程内容	单位	工程量	单价（元）	合计（万元）
		泥砂浆垫层卧底+20×10×6cm 混凝土透水砖，结构总厚度为 34cm（含原有结构破除垃圾外运等）				
4	机动车充电桩		个	9	40000.00	36.00
5	非机动车充电桩		个	186	300.00	5.58
6	供水工程		户	186	4000.00	74.40
7	供电工程		户	0	10000.00	0.00
7	照明工程		个	24	2500.00	6.00
8	安防工程		个	20	3000.00	6.00
9	三线整治		m	230	300.00	6.90
10	消防设施		套	18	3500.00	6.30
11	建筑外立面节能改造	墙面清洁，空鼓、脱层部位进行修补，外墙粘贴 50 厚阻燃型挤塑聚苯板保温层	㎡	8300	120.00	99.60
12	楼梯间改造	墙面翻新，A 级无机涂料粉刷，扶手加固、踏步修复，管线规整，楼梯间门窗及落水管更换	个	16	2000.00	3.20
13	屋面防水、隔热		㎡	1500	150.00	22.50
14	拆违腾退		㎡	0	60.00	0.00
	功能性用房	利用原有建筑改造，墙面翻新，A 级无机涂料粉刷，精装修	㎡	60	1800.00	10.80
15	休闲健身设施		组	0	3000.00	0.00
16	垃圾处理设施		组	20	1000.00	2.00

1.首龙院工程费用投资估算表						
序号	项目名称	工程内容	单位	工程量	单价（元）	合计（万元）
17	门禁系统		套	16	5000.00	8.00
18	党建宣传		套	0	1000.00	0.00
	合计					498.48

2.南六四号院黄金公司工程费用投资估算表						
序号	项目名称	工程内容	单位	工程量	单价（元）	合计（万元）
1	道路工程					
1.1	旧路破除	局部破损路面破除，暂按 10cm 砼计算	㎡	1000	10.00	1.00
1.2	道路新建	在原有地面采用 C25 砼局部修补平整后，改造范围内满铺 60mm 厚细粒式沥青混凝土（AC-13C）	㎡	3471	150.00	52.06
1.3	人行道海绵化改造	20×10×6cm 混凝土透水砖，结构总厚度为 34cm	㎡	0	280.00	0.00
2	排水工程					
2.1	雨水工程	管道清淤、破损管网拆除更换、新铺 DN300 双壁波纹管、雨水检查井及雨水口修复加固	m	281	900.00	25.30
2.2	污水工程	管道清淤破损管网拆除更换、新铺 DN200 双壁波纹管、污水检查井修复加固	m	225	800.00	18.00
3	停车设施	新增透水砖停车位，10cm 厚级配碎石垫层+15cm 厚 C20 透水混凝土+3cm 厚 1:5 干硬性水泥砂浆垫层卧底+20×10×6cm 混凝土透水砖，结构总厚度为 34cm（含原有结构破除垃圾外	㎡	800	320.00	25.60

2.南六四号院黄金公司工程费用投资估算表						
序号	项目名称	工程内容	单位	工程量	单价（元）	合计（万元）
		运等）				
4	机动车充电桩		个	6	40000.00	24.00
5	非机动车充电桩		个	120	300.00	3.60
6	供水工程		户	0	4000.00	0.00
7	供电工程		户	0	10000.00	0.00
7	照明工程		个	8	2500.00	2.00
8	安防工程		个	10	3000.00	3.00
9	三线整治		m	220	300.00	6.60
10	消防设施		套	12	3500.00	4.20
11	建筑外立面节能改造	墙面清洁，空鼓、脱层部位进行修补，外墙粘贴 50 厚阻燃型挤塑聚苯板保温层	㎡	6000	120.00	72.00
12	楼梯间改造	墙面翻新，A 级无机涂料粉刷，扶手加固、踏步修复，管线规整，楼梯间门窗及落水管更换	个	10	2000.00	2.00
13	屋面防水、隔热		㎡	4352	150.00	65.28
14	拆违腾退		㎡	0	60.00	0.00
	功能性用房	利用原有建筑改造，墙面翻新，A 级无机涂料粉刷，精装修	㎡	30	1800.00	5.40
15	休闲健身设施		组	0	3000.00	0.00
16	垃圾处理设施		组	12	1000.00	1.20
17	门禁系统		套	10	5000.00	5.00

2.南六四号院黄金公司工程费用投资估算表						
序号	项目名称	工程内容	单位	工程量	单价（元）	合计（万元）
18	党建宣传		套	0	1000.00	0.00
	合计					316.24

3.商检局院工程费用投资估算表						
序号	项目名称	工程内容	单位	工程量	单价（元）	合计（万元）
1	道路工程					
1.1	旧路破除	局部破损路面破除，暂按 10cm 砼计算	㎡	240	10.00	0.24
1.2	道路新建	在原有地面采用 C25 砼局部修补平整后，改造范围内满铺 60mm 厚细粒式沥青混凝土（AC-13C）	㎡	2016	150.00	30.24
1.3	人行道海绵化改造	20×10×6cm 混凝土透水砖，结构总厚度为 34cm	㎡	0	280.00	0.00
2	排水工程					
2.1	雨水工程	管道清淤、破损管网拆除更换、新铺 DN300 双壁波纹管、雨水检查井及雨水口修复加固	m	220	900.00	19.80
2.2	污水工程	管道清淤破损管网拆除更换、新铺 DN200 双壁波纹管、污水检查井修复加固	m	146	800.00	11.70
3	停车设施	新增透水砖停车位，10cm 厚级配碎石垫层+15cm 厚 C20 透水混凝土+3cm 厚 1:5 干硬性水泥砂浆垫层卧底+20×10×6cm 混凝土透水砖，结构总厚度为 34cm（含原有结构破除垃圾外运等）	㎡	600	320.00	19.20

3.商检局院工程费用投资估算表						
序号	项目名称	工程内容	单位	工程量	单价（元）	合计（万元）
4	机动车充电桩		个	4	40000.00	16.00
5	非机动车充电桩		个	60	300.00	1.80
	供水工程		户	0	4000.00	0.00
	供电工程		户	0	10000.00	0.00
7	照明工程		个	10	2500.00	2.50
8	安防工程		个	6	6000.00	3.60
9	三线整治		m	0	300.00	0.00
10	消防设施		套	8	3500.00	2.80
11	建筑外立面节能改造	墙面清洁，空鼓、脱层部位进行修补，外墙粘贴 50 厚阻燃型挤塑聚苯板保温层	㎡	3946	120.00	47.35
12	楼梯间改造	墙面翻新，A 级无机涂料粉刷，扶手加固、踏步修复，管线规整，楼梯间门窗及落水管更换	个	6	2000.00	1.20
13	屋面防水、隔热		㎡	750	150.00	11.25
14	拆违腾退		㎡	0	60.00	0.00
	养老抚幼设施改造	利用原有建筑改造，墙面翻新，A 级无机涂料粉刷，精装修	㎡	0	1800.00	0.00
15	功能性用房	利用原有建筑改造，墙面翻新，A 级无机涂料粉刷，精装修	㎡	30	1800.00	5.40
16	休闲健身设施		组	0	3000.00	0.00
17	垃圾处理设施		组	8	1000.00	0.80
18	门禁系统		套	6	5000.00	3.00

3.商检局院工程费用投资估算表						
序号	项目名称	工程内容	单位	工程量	单价（元）	合计（万元）
19	党建宣传		套	0	1000.00	0.00
	合计					176.88

4.国旅院工程费用投资估算表						
序号	项目名称	工程内容	单位	工程量	单价（元）	合计（万元）
1	道路工程					
1.1	旧路破除	局部破损路面破除，暂按 10cm 砼计算	㎡	390	10.00	0.39
1.2	道路新建	在原有地面采用 C25 砼局部修补平整后，改造范围内满铺 60mm 厚细粒式沥青混凝土（AC-13C）	㎡	3360	150.00	50.40
1.3	人行道海绵化改造	20×10×6cm 混凝土透水砖，结构总厚度为 34cm	㎡	0	280.00	0.00
2	排水工程					
2.1	雨水工程	管道清淤、破损管网拆除更换、新铺 DN300 双壁波纹管、雨水检查井及雨水口修复加固	m	458	900.00	41.25
2.2	污水工程	管道清淤破损管网拆除更换、新铺 DN200 双壁波纹管、污水检查井修复加固	m	360	800.00	28.80
3	停车设施	新增透水砖停车位，10cm 厚级配碎石垫层+15cm 厚 C20 透水混凝土+3cm 厚 1:5 干硬性水泥砂浆垫层卧底+20×10×6cm 混凝土透水砖，结构总厚度为 34cm（含原有结构破除垃圾外运等）	㎡	1500	320.00	48.00
4	机动车充电桩		个	12	40000.00	48.00

4.国旅院工程费用投资估算表						
序号	项目名称	工程内容	单位	工程量	单价（元）	合计（万元）
5	非机动车充电桩		个	150	300.00	4.50
	供水工程		户	0	4000.00	0.00
	供电工程		户	0	10000.00	0.00
7	照明工程		个	16	2500.00	4.00
8	安防工程		个	12	3000.00	3.60
9	三线整治		m	160	300.00	4.80
10	消防设施		套	14	3500.00	4.90
11	建筑外立面节能改造	墙面清洁，空鼓、脱层部位进行修补，外墙粘贴 50 厚阻燃型挤塑聚苯板保温层	㎡	9180	120.00	110.16
12	楼梯间改造	墙面翻新，A 级无机涂料粉刷，扶手加固、踏步修复，管线规整，楼梯间门窗及落水管更换	个	12	2000.00	2.40
13	屋面防水、隔热		㎡	1800	150.00	27.00
14	拆违腾退		㎡	0	60.00	0.00
15	养老抚幼设施改造	利用原有建筑改造，墙面翻新，A 级无机涂料粉刷，精装修	㎡	0	1800.00	0.00
16	功能性用房	利用原有建筑改造，墙面翻新，A 级无机涂料粉刷，精装修	㎡	90	1800.00	16.20
17	休闲健身设施		组	0	3000.00	0.00
18	垃圾处理设施		组	16	1000.00	1.60
19	门禁系统		套	12	5000.00	6.00
20	党建宣传		套	0	1000.00	0.00

4.国旅院工程费用投资估算表						
序号	项目名称	工程内容	单位	工程量	单价（元）	合计（万元）
	合计					402.00

5.郊百工程费用投资估算表						
序号	项目名称	工程内容	单位	工程量	单价（元）	合计（万元）
1	道路工程					
1.1	旧路破除	局部破损路面破除，暂按 10cm 砼计算	㎡	240	10.00	0.24
1.2	道路新建	在原有地面采用 C25 砼局部修补平整后，改造范围内满铺 60mm 厚细粒式沥青混凝土（AC-13C）	㎡	1800	150.00	27.00
1.3	人行道海绵化改造	20×10×6cm 混凝土透水砖，结构总厚度为 34cm	㎡	0	280.00	0.00
2	排水工程					
2.1	雨水工程	管道清淤、破损管网拆除更换、新铺 DN300 双壁波纹管、雨水检查井及雨水口修复加固	m	232	900.00	20.90
2.2	污水工程	管道清淤破损管网拆除更换、新铺 DN200 双壁波纹管、污水检查井修复加固	m	203	800.00	16.20
3	停车设施	新增透水砖停车位，10cm 厚级配碎石垫层+15cm 厚 C20 透水混凝土+3cm 厚 1:5 干硬性水泥砂浆垫层卧底+20×10×6cm 混凝土透水砖，结构总厚度为 34cm（含原有结构破除垃圾外运等）	㎡	600	320.00	19.20
4	机动车充电桩		个	4	40000.00	16.00

5.郊百工程费用投资估算表						
序号	项目名称	工程内容	单位	工程量	单价（元）	合计（万元）
5	非机动车充电桩		个	80	300.00	2.40
6	供水工程		户	78	4000.00	31.20
7	供电工程		户	0	10000.00	0.00
7	照明工程		个	10	2500.00	2.50
8	安防工程		个	8	3000.00	2.40
9	三线整治		m	80	300.00	2.40
10	消防设施		套	10	3500.00	3.50
11	建筑外立面节能改造	墙面清洁，空鼓、脱层部位进行修补，外墙粘贴 50 厚阻燃型挤塑聚苯板保温层	㎡	3675	120.00	44.10
12	楼梯间改造	墙面翻新，A 级无机涂料粉刷，扶手加固、踏步修复，管线规整，楼梯间门窗及落水管更换	个	6	2000.00	1.20
13	屋面防水、隔热		㎡	680	150.00	10.20
14	拆违腾退		㎡	0	60.00	0.00
15	养老抚幼设施改造	利用原有建筑改造，墙面翻新，A 级无机涂料粉刷，精装修	㎡	0	1800.00	0.00
16	功能性用房	利用原有建筑改造，墙面翻新，A 级无机涂料粉刷，精装修	㎡	30	1800.00	5.40
17	休闲健身设施		组	0	3000.00	0.00
18	垃圾处理设施		组	12	1000.00	1.20
19	门禁系统		套	6	5000.00	3.00
20	党建宣传		套	0	1000.00	0.00

5.郊百工程费用投资估算表						
序号	项目名称	工程内容	单位	工程量	单价（元）	合计（万元）
	合计					209.04

6.珠七北十二工程费用投资估算表						
序号	项目名称	工程内容	单位	工程量	单价（元）	合计（万元）
1	道路工程					
1.1	旧路破除	局部破损路面破除，暂按 10cm 砼计算	㎡	360	10.00	0.36
1.2	道路新建	在原有地面采用 C25 砼局部修补平整后，改造范围内满铺 60mm 厚细粒式沥青混凝土（AC-13C）	㎡	1320	150.00	19.80
1.3	人行道海绵化改造	20×10×6cm 混凝土透水砖，结构总厚度为 34cm	㎡	0	280.00	0.00
2	排水工程					
2.1	雨水工程	管道清淤、破损管网拆除更换、新铺 DN300 双壁波纹管、雨水检查井及雨水口修复加固	m	98	900.00	8.80
2.2	污水工程	管道清淤破损管网拆除更换、新铺 DN200 双壁波纹管、污水检查井修复加固	m	68	800.00	5.40
3	停车设施	新增透水砖停车位，10cm 厚级配碎石垫层+15cm 厚 C20 透水混凝土+3cm 厚 1:5 干硬性水泥砂浆垫层卧底+20×10×6cm 混凝土透水砖，结构总厚度为 34cm（含原有结构破除垃圾外运等）	㎡	100	320.00	3.20
4	机动车充电桩		个	2	40000.00	8.00

6.珠七北十二工程费用投资估算表						
序号	项目名称	工程内容	单位	工程量	单价（元）	合计（万元）
5	非机动车充电桩		个	36	300.00	1.08
6	供水工程		户	36	4000.00	14.40
7	供电工程		户	0	10000.00	0.00
7	照明工程		个	8	2500.00	2.00
8	安防工程		个	4	3000.00	1.20
9	三线整治		m	50	300.00	1.50
10	消防设施		套	5	3500.00	1.75
11	建筑外立面节能改造	墙面清洁，空鼓、脱层部位进行修补，外墙粘贴 50 厚阻燃型挤塑聚苯板保温层	㎡	1841	120.00	22.09
12	楼梯间改造	墙面翻新，A 级无机涂料粉刷，扶手加固、踏步修复，管线规整，楼梯间门窗及落水管更换	个	3	2000.00	0.60
13	屋面防水、隔热		㎡	280	150.00	4.20
14	拆违腾退		㎡	0	60.00	0.00
15	养老抚幼设施改造	利用原有建筑改造，墙面翻新，A 级无机涂料粉刷，精装修	㎡	0	1800.00	0.00
16	功能性用房	利用原有建筑改造，墙面翻新，A 级无机涂料粉刷，精装修	㎡	0	1800.00	0.00
17	休闲健身设施		组	0	3000.00	0.00
18	垃圾处理设施		组	6	1000.00	0.60
19	门禁系统		套	3	5000.00	1.50
20	党建宣传		套	0	1000.00	0.00

6.珠七北十二工程费用投资估算表						
序号	**项目名称**	**工程内容**	**单位**	**工程量**	**单价（元）**	**合计（万元）**
	合计					96.48

7.珠七北院工程费用投资估算表						
序号	**项目名称**	**工程内容**	**单位**	**工程量**	**单价（元）**	**合计（万元）**
1	道路工程					
1.1	旧路破除	局部破损路面破除，暂按 10cm 砼计算	㎡	1240	10.00	1.24
1.2	道路新建	在原有地面采用 C25 砼局部修补平整后，改造范围内满铺 60mm 厚细粒式沥青混凝土（AC-13C）	㎡	5856	150.00	87.84
1.3	人行道海绵化改造	20×10×6cm 混凝土透水砖，结构总厚度为 34cm	㎡	130	280.00	3.64
2	排水工程					
2.1	雨水工程	管道清淤、破损管网拆除更换、新铺 DN300 双壁波纹管、雨水检查井及雨水口修复加固	m	513	900.00	46.20
2.2	污水工程	管道清淤破损管网拆除更换、新铺 DN200 双壁波纹管、污水检查井修复加固	m	428	800.00	34.20
3	停车设施	新增透水砖停车位，10cm 厚级配碎石垫层+15cm 厚 C20 透水混凝土+3cm 厚 1:5 干硬性水泥砂浆垫层卧底+20×10×6cm 混凝土透水砖，结构总厚度为 34cm（含原有结构破除垃圾外运等）	㎡	1800	320.00	57.60
4	机动车充电桩		个	14	40000.00	56.00

7.珠七北院工程费用投资估算表						
序号	项目名称	工程内容	单位	工程量	单价（元）	合计（万元）
5	非机动车充电桩		个	300	300.00	9.00
	供水工程		户	294	4000.00	117.60
	供电工程		户	0	10000.00	0.00
7	照明工程		个	28	2500.00	7.00
8	安防工程		个	22	3000.00	6.60
9	三线整治		m	600	300.00	18.00
10	消防设施		套	26	3500.00	9.10
11	建筑外立面节能改造	墙面清洁，空鼓、脱层部位进行修补，外墙粘贴 50 厚阻燃型挤塑聚苯板保温层	㎡	12500	120.00	150.00
12	楼梯间改造	墙面翻新，A 级无机涂料粉刷，扶手加固、踏步修复，管线规整，楼梯间门窗及落水管更换	个	24	2000.00	4.80
13	屋面防水、隔热		㎡	9500	150.00	142.50
14	拆违腾退		㎡	0.00	60.00	0.00
	养老抚幼设施改造	利用原有建筑改造，墙面翻新，A 级无机涂料粉刷，精装修	㎡	0.00	1800.00	0.00
	功能性用房	利用原有建筑改造，墙面翻新，A 级无机涂料粉刷，精装修	㎡	120.00	1800.00	21.60
15	休闲健身设施		组	0	3000.00	0.00
16	垃圾处理设施		组	30	1000.00	3.00
17	门禁系统		套	24	5000.00	12.00
18	党建宣传		套	0	1000.00	0.00

7.珠七北院工程费用投资估算表						
序号	**项目名称**	**工程内容**	**单位**	**工程量**	**单价（元）**	**合计（万元）**
	合计					787.92

8.43 号街坊工程费用投资估算表						
序号	**项目名称**	**工程内容**	**单位**	**工程量**	**单价（元）**	**合计（万元）**
1	道路工程					
1.1	旧路破除	局部破损路面破除，暂按 10cm 砼计算	㎡	3600	10.00	3.60
1.2	道路新建	在原有地面采用 C25 砼局部修补平整后，改造范围内满铺 60mm 厚细粒式沥青混凝土（AC-13C）	㎡	9840	150.00	147.60
1.3	人行道海绵化改造	20×10×6cm 混凝土透水砖，结构总厚度为 34cm	㎡	0	280.00	0.00
2	排水工程					
2.1	雨水工程	管道清淤、破损管网拆除更换、新铺 DN300 双壁波纹管、雨水检查井及雨水口修复加固	m	917	900.00	82.50
2.2	污水工程	管道清淤破损管网拆除更换、新铺 DN200 双壁波纹管、污水检查井修复加固	m	810	800.00	64.80
3	停车设施	新增透水砖停车位，10cm 厚级配碎石垫层+15cm 厚 C20 透水混凝土+3cm 厚 1:5 干硬性水泥砂浆垫层卧底+20×10×6cm 混凝土透水砖，结构总厚度为 34cm（含原有结构破除垃圾外运等）	㎡	3000	320.00	96.00
4	机动车充电桩		个	24	40000.00	96.00
5	非机动车充电桩		个	330	300.00	9.90

8.43号街坊工程费用投资估算表						
序号	项目名称	工程内容	单位	工程量	单价（元）	合计（万元）
6	供水工程		户	0	4000.00	0.00
7	供电工程		户	0	10000.00	0.00
7	照明工程		个	40	2500.00	10.00
8	安防工程		个	26	3000.00	7.80
9	三线整治		m	300	300.00	9.00
10	消防设施		套	30	3500.00	10.50
11	建筑外立面节能改造	墙面清洁，空鼓、脱层部位进行修补，外墙粘贴50厚阻燃型挤塑聚苯板保温层	㎡	21723	120.00	260.68
12	楼梯间改造	墙面翻新，A级无机涂料粉刷，扶手加固、踏步修复，管线规整，楼梯间门窗及落水管更换	个	28	2000.00	5.60
13	屋面防水、隔热		㎡	3500	150.00	52.50
14	拆违腾退		㎡	0	60.00	0.00
15	养老抚幼设施改造	利用原有建筑改造，墙面翻新，A级无机涂料粉刷，精装修	㎡	0	1800.00	0.00
16	功能性用房	利用原有建筑改造，墙面翻新，A级无机涂料粉刷，精装修	㎡	150	1800.00	27.00
17	休闲健身设施		组	0	3000.00	0.00
18	垃圾处理设施		组	30	1000.00	3.00
19	门禁系统		套	28	5000.00	14.00
20	党建宣传		套	0	1000.00	0.00
	合计					900.48

9.42号街坊工程费用投资估算表						
序号	项目名称	工程内容	单位	工程量	单价（元）	合计（万元）
1	道路工程					
1.1	旧路破除	局部破损路面破除，暂按10cm砼计算	㎡	12400	10.00	12.40
1.2	道路新建	在原有地面采用C25砼局部修补平整后，改造范围内满铺60mm厚细粒式沥青混凝土（AC-13C）	㎡	58473	150.00	877.10
1.3	人行道海绵化改造	20×10×6cm混凝土透水砖，结构总厚度为34cm	㎡	600	280.00	16.80
2	排水工程					
2.1	雨水工程	管道清淤、破损管网拆除更换、新铺DN300双壁波纹管、雨水检查井及雨水口修复加固	m	2689	900.00	242.00
2.2	污水工程	管道清淤破损管网拆除更换、新铺DN200双壁波纹管、污水检查井修复加固	m	2138	800.00	171.00
3	停车设施	新增透水砖停车位，10cm厚级配碎石垫层+15cm厚C20透水混凝土+3cm厚1:5干硬性水泥砂浆垫层卧底+20×10×6cm混凝土透水砖，结构总厚度为34cm（含原有结构破除垃圾外运等）	㎡	7800	320.00	249.60
4	机动车充电桩		个	50	40000.00	200.00
5	非机动车充电桩		个	1100	300.00	33.00
6	供水工程		户	0	4000.00	0.00
7	供电工程		户	0	10000.00	0.00
7	照明工程		个	52	2500.00	13.00

9.42 号街坊工程费用投资估算表						
序号	项目名称	工程内容	单位	工程量	单价（元）	合计（万元）
8	安防工程		个	46	3000.00	13.80
9	三线整治		m	800	300.00	24.00
10	消防设施		套	80	3500.00	28.00
11	建筑外立面节能改造	墙面清洁，空鼓、脱层部位进行修补，外墙粘贴 50 厚阻燃型挤塑聚苯板保温层	㎡	68400	120.00	820.80
12	楼梯间改造	墙面翻新，A 级无机涂料粉刷，扶手加固、踏步修复，管线规整，楼梯间门窗及落水管更换	个	60	2000.00	12.00
13	屋面防水、隔热		㎡	9500	150.00	142.50
14	拆违腾退		㎡	0	60.00	0.00
	养老抚幼设施改造	利用原有建筑改造，墙面翻新，A 级无机涂料粉刷，精装修	㎡	0	1800.00	0.00
15	功能性用房	利用原有建筑改造，墙面翻新，A 级无机涂料粉刷，精装修	㎡	300	1800.00	54.00
16	休闲健身设施		组	0	3000.00	0.00
17	垃圾处理设施		组	80	1000.00	8.00
18	门禁系统		套	60	5000.00	30.00
19	党建宣传		套	0	1000.00	0.00
	合计					2948.00

10.商业街 19 号 20 号楼工程费用投资估算表

序号	项目名称	工程内容	单位	工程量	单价（元）	合计（万元）
1	道路工程					
1.1	旧路破除	局部破损路面破除，暂按 10cm 砼计算	㎡	540	10.00	0.54
1.2	道路新建	在原有地面采用 C25 砼局部修补平整后，改造范围内满铺 60mm 厚细粒式沥青混凝土（AC-13C）	㎡	1320	150.00	19.80
1.3	人行道海绵化改造	20×10×6cm 混凝土透水砖，结构总厚度为 34cm	㎡	0	280.00	0.00
2	排水工程					
2.1	雨水工程	管道清淤、破损管网拆除更换、新铺 DN300 双壁波纹管、雨水检查井及雨水口修复加固	m	61	900.00	5.50
2.2	污水工程	管道清淤破损管网拆除更换、新铺 DN200 双壁波纹管、污水检查井修复加固	m	34	800.00	2.70
3	停车设施	新增透水砖停车位，10cm 厚级配碎石垫层+15cm 厚 C20 透水混凝土+3cm 厚 1:5 干硬性水泥砂浆垫层卧底+20×10×6cm 混凝土透水砖，结构总厚度为 34cm（含原有结构破除垃圾外运等）	㎡	700	320.00	22.40
4	机动车充电桩		个	5	40000.00	20.00
5	非机动车充电桩		个	50	300.00	1.50
6	供水工程		户	0	4000.00	0.00
7	供电工程		户	0	10000.00	0.00
7	照明工程		个	8	2500.00	2.00
8	安防工程		个	6	3000.00	1.80
9	三线整治		m	0	300.00	0.00

10.商业街19号20号楼工程费用投资估算表						
序号	项目名称	工程内容	单位	工程量	单价（元）	合计（万元）
10	消防设施		套	6	3500.00	2.10
11	建筑外立面节能改造	墙面清洁，空鼓、脱层部位进行修补，外墙粘贴50厚阻燃型挤塑聚苯板保温层	㎡	4150	120.00	49.80
12	楼梯间改造	墙面翻新，A级无机涂料粉刷，扶手加固、踏步修复，管线规整，楼梯间门窗及落水管更换	个	4	2000.00	0.80
13	屋面防水、隔热		㎡	700	150.00	10.50
14	拆违腾退		㎡	0	60.00	0.00
	养老抚幼设施改造	利用原有建筑改造，墙面翻新，A级无机涂料粉刷，精装修	㎡	0	1800.00	0.00
15	功能性用房	利用原有建筑改造，墙面翻新，A级无机涂料粉刷，精装修	㎡	0	1800.00	0.00
16	休闲健身设施		组	0	3000.00	0.00
17	垃圾处理设施		组	6	1000.00	0.60
18	门禁系统		套	4	5000.00	2.00
19	党建宣传		套	0	1000.00	0.00
	合计					142.04

11.青少年活动中心家属院工程费用投资估算表						
序号	项目名称	工程内容	单位	工程量	单价（元）	合计（万元）
1	道路工程					

11.青少年活动中心家属院工程费用投资估算表						
序号	项目名称	工程内容	单位	工程量	单价（元）	合计（万元）
1.1	旧路破除	局部破损路面破除，暂按 10cm 砼计算	㎡	420	10.00	0.42
1.2	道路新建	在原有地面采用 C25 砼局部修补平整后，改造范围内满铺 60mm 厚细粒式沥青混凝土（AC-13C）	㎡	1529	150.00	22.93
1.3	人行道海绵化改造	20×10×6cm 混凝土透水砖，结构总厚度为 34cm	㎡	0	280.00	0.00
2	排水工程					
2.1	雨水工程	管道清淤、破损管网拆除更换、新铺 DN300 双壁波纹管、雨水检查井及雨水口修复加固	m	73	900.00	6.60
2.2	污水工程	管道清淤破损管网拆除更换、新铺 DN200 双壁波纹管、污水检查井修复加固	m	45	800.00	3.60
3	停车设施	新增透水砖停车位，10cm 厚级配碎石垫层+15cm 厚 C20 透水混凝土+3cm 厚 1:5 干硬性水泥砂浆垫层卧底+20×10×6cm 混凝土透水砖，结构总厚度为 34cm（含原有结构破除垃圾外运等）	㎡	300	320.00	9.60
4	机动车充电桩		个	2	40000.00	8.00
5	非机动车充电桩		个	45	300.00	1.35
6	供水工程		户	45	4000.00	18.00
7	供电工程		户	0	10000.00	0.00
7	照明工程		个	4	2500.00	1.00
8	安防工程		个	2	3000.00	0.60
9	三线整治		m	60	300.00	1.80

11.青少年活动中心家属院工程费用投资估算表						
序号	项目名称	工程内容	单位	工程量	单价（元）	合计（万元）
10	消防设施		套	2	3500.00	0.70
11	建筑外立面节能改造	墙面清洁，空鼓、脱层部位进行修补，外墙粘贴 50 厚阻燃型挤塑聚苯板保温层	㎡	2800	120.00	33.60
12	楼梯间改造	墙面翻新，A 级无机涂料粉刷，扶手加固、踏步修复，管线规整，楼梯间门窗及落水管更换	个	4	2000.00	0.80
13	屋面防水、隔热		㎡	600	150.00	9.00
14	拆违腾退		㎡	0	60.00	0.00
	养老抚幼设施改造	利用原有建筑改造，墙面翻新，A 级无机涂料粉刷，精装修	㎡	0	1800.00	0.00
15	功能性用房	利用原有建筑改造，墙面翻新，A 级无机涂料粉刷，精装修	㎡	0	1800.00	0.00
16	休闲健身设施		组	0	3000.00	0.00
17	垃圾处理设施		组	6	1000.00	0.60
18	门禁系统		套	4	5000.00	2.00
19	党建宣传		套	0	1000.00	0.00
	合计					120.60

12.商业街 3 号楼工程费用投资估算表						
序号	项目名称	工程内容	单位	工程量	单价（元）	合计（万元）
1	道路工程					

12.商业街 3 号楼工程费用投资估算表						
序号	项目名称	工程内容	单位	工程量	单价（元）	合计（万元）
1.1	旧路破除	局部破损路面破除，暂按 10cm 砼计算	㎡	600	10.00	0.60
1.2	道路新建	在原有地面采用 C25 砼局部修补平整后，改造范围内满铺 60mm 厚细粒式沥青混凝土（AC-13C）	㎡	1177	150.00	17.66
1.3	人行道海绵化改造	20×10×6cm 混凝土透水砖，结构总厚度为 34cm	㎡	0.00	280.00	0.00
2	排水工程					
2.1	雨水工程	管道清淤、破损管网拆除更换、新铺 DN300 双壁波纹管、雨水检查井及雨水口修复加固	m	61	900.00	5.50
2.2	污水工程	管道清淤破损管网拆除更换、新铺 DN200 双壁波纹管、污水检查井修复加固	m	39	800.00	3.15
3	停车设施	新增透水砖停车位，10cm 厚级配碎石垫层+15cm 厚 C20 透水混凝土+3cm 厚 1:5 干硬性水泥砂浆垫层卧底+20×10×6cm 混凝土透水砖，结构总厚度为 34cm（含原有结构破除垃圾外运等）	㎡	200	320.00	6.40
4	机动车充电桩		个	2	40000.00	8.00
5	非机动车充电桩		个	30	300.00	0.90
	供水工程		户	0	4000.00	0.00
	供电工程		户	0	10000.00	0.00
7	照明工程		个	4	2500.00	1.00
8	安防工程		个	4	3000.00	1.20
9	三线整治		m	30	300.00	0.90

12.商业街3号楼工程费用投资估算表						
序号	项目名称	工程内容	单位	工程量	单价（元）	合计（万元）
10	消防设施		套	2	3500.00	0.70
11	建筑外立面节能改造	墙面清洁，空鼓、脱层部位进行修补，外墙粘贴50厚阻燃型挤塑聚苯板保温层	㎡	2600	120.00	31.20
12	楼梯间改造	墙面翻新，A级无机涂料粉刷，扶手加固、踏步修复，管线规整，楼梯间门窗及落水管更换	个	2	2000.00	0.40
13	屋面防水、隔热		㎡	450	150.00	6.75
14	拆违腾退		㎡	0	60.00	0.00
15	养老抚幼设施改造	利用原有建筑改造，墙面翻新，A级无机涂料粉刷，精装修	㎡	0	1800.00	0.00
16	功能性用房	利用原有建筑改造，墙面翻新，A级无机涂料粉刷，精装修	㎡	0	1800.00	0.00
17	休闲健身设施		组	0	3000.00	0.00
18	垃圾处理设施		组	4	1000.00	0.40
19	门禁系统		套	2	5000.00	1.00
20	党建宣传		套	0	1000.00	0.00
	合计					85.76

13.商业街7号楼工程费用投资估算表						
序号	项目名称	工程内容	单位	工程量	单价（元）	合计（万元）
1	道路工程					

13.商业街 7 号楼工程费用投资估算表						
序号	项目名称	工程内容	单位	工程量	单价（元）	合计（万元）
1.1	旧路破除	局部破损路面破除，暂按 10cm 砼计算	㎡	170	10.00	0.17
1.2	道路新建	在原有地面采用 C25 砼局部修补平整后，改造范围内满铺 60mm 厚细粒式沥青混凝土（AC-13C）	㎡	612	150.00	9.18
1.3	人行道海绵化改造	20×10×6cm 混凝土透水砖，结构总厚度为 34cm	㎡	0	280.00	0.00
2	排水工程					
2.1	雨水工程	管道清淤、破损管网拆除更换、新铺 DN300 双壁波纹管、雨水检查井及雨水口修复加固	m	37	900.00	3.30
2.2	污水工程	管道清淤破损管网拆除更换、新铺 DN200 双壁波纹管、污水检查井修复加固	m	23	800.00	1.80
3	停车设施	新增透水砖停车位，10cm 厚级配碎石垫层+15cm 厚 C20 透水混凝土+3cm 厚 1:5 干硬性水泥砂浆垫层卧底+20×10×6cm 混凝土透水砖，结构总厚度为 34cm（含原有结构破除垃圾外运等）	㎡	200	320.00	6.40
4	机动车充电桩		个	2	40000.00	8.00
5	非机动车充电桩		个	24	300.00	0.72
6	供水工程		户	0	4000.00	0.00
7	供电工程		户	0	10000.00	0.00
7	照明工程		个	3	2500.00	0.75
8	安防工程		个	2	3000.00	0.60
9	三线整治		m	30	300.00	0.90

13.商业街7号楼工程费用投资估算表						
序号	项目名称	工程内容	单位	工程量	单价（元）	合计（万元）
10	消防设施		套	2	3500.00	0.70
11	建筑外立面节能改造	墙面清洁，空鼓、脱层部位进行修补，外墙粘贴50厚阻燃型挤塑聚苯板保温层	㎡	2500	120.00	30.00
12	楼梯间改造	墙面翻新，A级无机涂料粉刷，扶手加固、踏步修复，管线规整，楼梯间门窗及落水管更换	个	2	2000.00	0.40
13	屋面防水、隔热		㎡	0	150.00	0.00
14	拆违腾退		㎡	0	60.00	0.00
	养老抚幼设施改造	利用原有建筑改造，墙面翻新，A级无机涂料粉刷，精装修	㎡	0	1800.00	0.00
15	功能性用房	利用原有建筑改造，墙面翻新，A级无机涂料粉刷，精装修	㎡	0	1800.00	0.00
16	休闲健身设施		组	0	3000.00	0.00
17	垃圾处理设施		组	4	1000.00	0.40
18	门禁系统		套	2	5000.00	1.00
19	党建宣传		套	0	1000.00	0.00
	合计					64.32

14.商业街8号楼工程费用投资估算表						
序号	项目名称	工程内容	单位	工程量	单价（元）	合计（万元）
1	道路工程					

14.商业街 8 号楼工程费用投资估算表						
序号	项目名称	工程内容	单位	工程量	单价（元）	合计（万元）
1.1	旧路破除	局部破损路面破除，暂按 10cm 砼计算	㎡	110	10.00	0.11
1.2	道路新建	在原有地面采用 C25 砼局部修补平整后，改造范围内满铺 60mm 厚细粒式沥青混凝土（AC-13C）	㎡	660	150.00	9.90
1.3	人行道海绵化改造	20×10×6cm 混凝土透水砖，结构总厚度为 34cm	㎡	0.00	280.00	0.00
2	排水工程					
2.1	雨水工程	管道清淤、破损管网拆除更换、新铺 DN300 双壁波纹管、雨水检查井及雨水口修复加固	m	73	900.00	6.60
2.2	污水工程	管道清淤破损管网拆除更换、新铺 DN200 双壁波纹管、污水检查井修复加固	m	34	800.00	2.70
3	停车设施	新增透水砖停车位，10cm 厚级配碎石垫层+15cm 厚 C20 透水混凝土+3cm 厚 1:5 干硬性水泥砂浆垫层卧底+20×10×6cm 混凝土透水砖，结构总厚度为 34cm（含原有结构破除垃圾外运等）	㎡	200	320.00	6.40
4	机动车充电桩		个	2	40000.00	8.00
5	非机动车充电桩		个	24	300.00	0.72
	供水工程		户	0	4000.00	0.00
	供电工程		户	0	10000.00	0.00
7	照明工程		个	3	2500.00	0.75
8	安防工程		个	2	3000.00	0.60
9	三线整治		m	60	300.00	1.80

14.商业街8号楼工程费用投资估算表						
序号	项目名称	工程内容	单位	工程量	单价（元）	合计（万元）
10	消防设施		套	2	3500.00	0.70
11	建筑外立面节能改造	墙面清洁，空鼓、脱层部位进行修补，外墙粘贴50厚阻燃型挤塑聚苯板保温层	㎡	2037	120.00	24.44
12	楼梯间改造	墙面翻新，A级无机涂料粉刷，扶手加固、踏步修复，管线规整，楼梯间门窗及落水管更换	个	2	2000.00	0.40
13	屋面防水、隔热		㎡	0	150.00	0.00
14	拆违腾退		㎡	0	60.00	0.00
15	养老抚幼设施改造	利用原有建筑改造，墙面翻新，A级无机涂料粉刷，精装修	㎡	0	1800.00	0.00
16	功能性用房	利用原有建筑改造，墙面翻新，A级无机涂料粉刷，精装修	㎡	0	1800.00	0.00
17	休闲健身设施		组	0	3000.00	0.00
18	垃圾处理设施		组	2	1000.00	0.20
19	门禁系统		套	2	5000.00	1.00
20	党建宣传		套	0	1000.00	0.00
	合计					64.32

15.商业街9号楼工程费用投资估算表						
序号	项目名称	工程内容	单位	工程量	单价（元）	合计（万元）
1	道路工程					

15.商业街 9 号楼工程费用投资估算表						
序号	项目名称	工程内容	单位	工程量	单价（元）	合计（万元）
1.1	旧路破除	局部破损路面破除，暂按 10cm 砼计算	㎡	250	10.00	0.25
1.2	道路新建	在原有地面采用 C25 砼局部修补平整后，改造范围内满铺 60mm 厚细粒式沥青混凝土（AC-13C）	㎡	807	150.00	12.10
1.3	人行道海绵化改造	20×10×6cm 混凝土透水砖，结构总厚度为 34cm	㎡	0.00	280.00	0.00
2	排水工程					
2.1	雨水工程	管道清淤、破损管网拆除更换、新铺 DN300 双壁波纹管、雨水检查井及雨水口修复加固	m	61	900.00	5.50
2.2	污水工程	管道清淤破损管网拆除更换、新铺 DN200 双壁波纹管、污水检查井修复加固	m	51	800.00	4.05
3	停车设施	新增透水砖停车位，10cm 厚级配碎石垫层+15cm 厚 C20 透水混凝土+3cm 厚 1:5 干硬性水泥砂浆垫层卧底+20×10×6cm 混凝土透水砖，结构总厚度为 34cm（含原有结构破除垃圾外运等）	㎡	300	320.00	9.60
4	机动车充电桩		个	2	40000.00	8.00
5	非机动车充电桩		个	32	300.00	0.96
	供水工程		户	0	4000.00	0.00
	供电工程		户	0	10000.00	0.00
7	照明工程		个	4	2500.00	1.00
8	安防工程		个	2	3000.00	0.60
9	三线整治		m	50	300.00	1.50

15.商业街9号楼工程费用投资估算表						
序号	项目名称	工程内容	单位	工程量	单价（元）	合计（万元）
10	消防设施		套	4	3500.00	1.40
11	建筑外立面节能改造	墙面清洁，空鼓、脱层部位进行修补，外墙粘贴50厚阻燃型挤塑聚苯板保温层	㎡	2800	120.00	33.60
12	楼梯间改造	墙面翻新，A级无机涂料粉刷，扶手加固、踏步修复，管线规整，楼梯间门窗及落水管更换	个	3	2000.00	0.60
13	屋面防水、隔热		㎡	300	150.00	4.50
14	拆违腾退		㎡	0	60.00	0.00
15	养老抚幼设施改造	利用原有建筑改造，墙面翻新，A级无机涂料粉刷，精装修	㎡	0	1800.00	0.00
16	功能性用房	利用原有建筑改造，墙面翻新，A级无机涂料粉刷，精装修	㎡	0	1800.00	0.00
17	休闲健身设施		组	0	3000.00	0.00
18	垃圾处理设施		组	6	1000.00	0.60
19	门禁系统		套	3	5000.00	1.50
20	党建宣传		套	0	1000.00	0.00
	合计					85.76

16.商业街10号楼工程费用投资估算表						
序号	项目名称	工程内容	单位	工程量	单价（元）	合计（万元）
1	道路工程					

16.商业街 10 号楼工程费用投资估算表						
序号	项目名称	工程内容	单位	工程量	单价（元）	合计（万元）
1.1	旧路破除	局部破损路面破除，暂按 10cm 砼计算	㎡	400	10.00	0.40
1.2	道路新建	在原有地面采用 C25 砼局部修补平整后，改造范围内满铺 60mm 厚细粒式沥青混凝土（AC-13C）	㎡	1044	150.00	15.66
1.3	人行道海绵化改造	20×10×6cm 混凝土透水砖，结构总厚度为 34cm	㎡	0.00	280.00	0.00
2	排水工程					
2.1	雨水工程	管道清淤、破损管网拆除更换、新铺 DN300 双壁波纹管、雨水检查井及雨水口修复加固	m	46	900.00	4.18
2.2	污水工程	管道清淤破损管网拆除更换、新铺 DN200 双壁波纹管、污水检查井修复加固	m	25	800.00	1.98
3	停车设施	新增透水砖停车位，10cm 厚级配碎石垫层+15cm 厚 C20 透水混凝土+3cm 厚 1:5 干硬性水泥砂浆垫层卧底+20×10×6cm 混凝土透水砖，结构总厚度为 34cm（含原有结构破除垃圾外运等）	㎡	300	320.00	9.60
4	机动车充电桩		个	4	40000.00	16.00
5	非机动车充电桩		个	40	300.00	1.20
	供水工程		户	0	4000.00	0.00
	供电工程		户	0	10000.00	0.00
7	照明工程		个	4	2500.00	1.00
8	安防工程		个	4	3000.00	1.20
9	三线整治		m	0	300.00	0.00

16.商业街10号楼工程费用投资估算表						
序号	项目名称	工程内容	单位	工程量	单价（元）	合计（万元）
10	消防设施		套	6	3500.00	2.10
11	建筑外立面节能改造	墙面清洁，空鼓、脱层部位进行修补，外墙粘贴50厚阻燃型挤塑聚苯板保温层	㎡	3457	120.00	41.48
12	楼梯间改造	墙面翻新，A级无机涂料粉刷，扶手加固、踏步修复，管线规整，楼梯间门窗及落水管更换	个	4	2000.00	0.80
13	屋面防水、隔热		㎡	600	150.00	9.00
14	拆违腾退		㎡	0	60.00	0.00
15	养老抚幼设施改造	利用原有建筑改造，墙面翻新，A级无机涂料粉刷，精装修	㎡	0	1800.00	0.00
16	功能性用房	利用原有建筑改造，墙面翻新，A级无机涂料粉刷，精装修	㎡	0	1800.00	0.00
17	休闲健身设施		组	0	3000.00	0.00
18	垃圾处理设施		组	6	1000.00	0.60
19	门禁系统		套	4	5000.00	2.00
20	党建宣传		套	0	1000.00	0.00
	合计					107.20

17.商业街11号楼工程费用投资估算表						
序号	项目名称	工程内容	单位	工程量	单价（元）	合计（万元）
1	道路工程					

17.商业街 11 号楼工程费用投资估算表						
序号	项目名称	工程内容	单位	工程量	单价（元）	合计（万元）
1.1	旧路破除	局部破损路面破除，暂按 10cm 砼计算	㎡	210	10.00	0.21
1.2	道路新建	在原有地面采用 C25 砼局部修补平整后，改造范围内满铺 60mm 厚细粒式沥青混凝土（AC-13C）	㎡	667	150.00	10.01
1.3	人行道海绵化改造	20×10×6cm 混凝土透水砖，结构总厚度为 34cm	㎡	0	280.00	0.00
2	排水工程					
2.1	雨水工程	管道清淤、破损管网拆除更换、新铺 DN300 双壁波纹管、雨水检查井及雨水口修复加固	m	34	900.00	3.08
2.2	污水工程	管道清淤破损管网拆除更换、新铺 DN200 双壁波纹管、污水检查井修复加固	m	23	800.00	1.80
3	停车设施	新增透水砖停车位，10cm 厚级配碎石垫层+15cm 厚 C20 透水混凝土+3cm 厚 1:5 干硬性水泥砂浆垫层卧底+20×10×6cm 混凝土透水砖，结构总厚度为 34cm（含原有结构破除垃圾外运等）	㎡	150	320.00	4.80
4	机动车充电桩		个	2	40000.00	8.00
5	非机动车充电桩		个	24	300.00	0.72
6	供水工程		户	0	4000.00	0.00
7	供电工程		户	0	10000.00	0.00
7	照明工程		个	4	2500.00	1.00
8	安防工程		个	2	3000.00	0.60
9	三线整治		m	30	300.00	0.90

17.商业街11号楼工程费用投资估算表						
序号	项目名称	工程内容	单位	工程量	单价（元）	合计（万元）
10	消防设施		套	4	3500.00	1.40
11	建筑外立面节能改造	墙面清洁，空鼓、脱层部位进行修补，外墙粘贴50厚阻燃型挤塑聚苯板保温层	㎡	2500	120.00	30.00
12	楼梯间改造	墙面翻新，A级无机涂料粉刷，扶手加固、踏步修复，管线规整，楼梯间门窗及落水管更换	个	2	2000.00	0.40
13	屋面防水、隔热		㎡	0	150.00	0.00
14	拆违腾退		㎡	0	60.00	0.00
	养老抚幼设施改造	利用原有建筑改造，墙面翻新，A级无机涂料粉刷，精装修	㎡	0	1800.00	0.00
15	功能性用房	利用原有建筑改造，墙面翻新，A级无机涂料粉刷，精装修	㎡	0	1800.00	0.00
16	休闲健身设施		组	0	3000.00	0.00
17	垃圾处理设施		组	4	1000.00	0.40
18	门禁系统		套	2	5000.00	1.00
19	党建宣传		套	0	1000.00	0.00
	合计					64.32

18.商业街12号楼工程费用投资估算表						
序号	项目名称	工程内容	单位	工程量	单价（元）	合计（万元）
1	道路工程					

18.商业街 12 号楼工程费用投资估算表						
序号	项目名称	工程内容	单位	工程量	单价（元）	合计（万元）
1.1	旧路破除	局部破损路面破除，暂按 10cm 砼计算	㎡	160	10.00	0.16
1.2	道路新建	在原有地面采用 C25 砼局部修补平整后，改造范围内满铺 60mm 厚细粒式沥青混凝土（AC-13C）	㎡	504	150.00	7.56
1.3	人行道海绵化改造	20×10×6cm 混凝土透水砖，结构总厚度为 34cm	㎡	0.00	280.00	0.00
2	排水工程					
2.1	雨水工程	管道清淤、破损管网拆除更换、新铺 DN300 双壁波纹管、雨水检查井及雨水口修复加固	m	53	900.00	4.73
2.2	污水工程	管道清淤破损管网拆除更换、新铺 DN200 双壁波纹管、污水检查井修复加固	m	39	800.00	3.15
3	停车设施	新增透水砖停车位，10cm 厚级配碎石垫层+15cm 厚 C20 透水混凝土+3cm 厚 1:5 干硬性水泥砂浆垫层卧底+20×10×6cm 混凝土透水砖，结构总厚度为 34cm（含原有结构破除垃圾外运等）	㎡	200	320.00	6.40
4	机动车充电桩		个	2	40000.00	8.00
5	非机动车充电桩		个	24	300.00	0.72
	供水工程		户	0	4000.00	0.00
	供电工程		户	0	10000.00	0.00
7	照明工程		个	4	2500.00	1.00
8	安防工程		个	2	3000.00	0.60
9	三线整治		m	0	300.00	0.00

18.商业街12号楼工程费用投资估算表						
序号	项目名称	工程内容	单位	工程量	单价（元）	合计（万元）
10	消防设施		套	4	3500.00	1.40
11	建筑外立面节能改造	墙面清洁，空鼓、脱层部位进行修补，外墙粘贴50厚阻燃型挤塑聚苯板保温层	㎡	2400	120.00	28.80
12	楼梯间改造	墙面翻新，A级无机涂料粉刷，扶手加固、踏步修复，管线规整，楼梯间门窗及落水管更换	个	2	2000.00	0.40
13	屋面防水、隔热		㎡	0	150.00	0.00
14	拆违腾退		㎡	0	60.00	0.00
15	养老抚幼设施改造	利用原有建筑改造，墙面翻新，A级无机涂料粉刷，精装修	㎡	0	1800.00	0.00
16	功能性用房	利用原有建筑改造，墙面翻新，A级无机涂料粉刷，精装修	㎡	0	1800.00	0.00
17	休闲健身设施		组	0	3000.00	0.00
18	垃圾处理设施		组	4	1000.00	0.40
19	门禁系统		套	2	5000.00	1.00
20	党建宣传		套	0	1000.00	0.00
	合计					64.32

19.商业街13号楼工程费用投资估算表						
序号	项目名称	工程内容	单位	工程量	单价（元）	合计（万元）
1	道路工程					

19.商业街 13 号楼工程费用投资估算表						
序号	项目名称	工程内容	单位	工程量	单价（元）	合计（万元）
1.1	旧路破除	局部破损路面破除，暂按 10cm 砼计算	㎡	400	10.00	0.40
1.2	道路新建	在原有地面采用 C25 砼局部修补平整后，改造范围内满铺 60mm 厚细粒式沥青混凝土（AC-13C）	㎡	624	150.00	9.36
1.3	人行道海绵化改造	20×10×6cm 混凝土透水砖，结构总厚度为 34cm	㎡	0.00	280.00	0.00
2	排水工程					
2.1	雨水工程	管道清淤、破损管网拆除更换、新铺 DN300 双壁波纹管、雨水检查井及雨水口修复加固	m	61	900.00	5.50
2.2	污水工程	管道清淤破损管网拆除更换、新铺 DN200 双壁波纹管、污水检查井修复加固	m	45	800.00	3.60
3	停车设施	新增透水砖停车位，10cm 厚级配碎石垫层+15cm 厚 C20 透水混凝土+3cm 厚 1:5 干硬性水泥砂浆垫层卧底+20×10×6cm 混凝土透水砖，结构总厚度为 34cm（含原有结构破除垃圾外运等）	㎡	200	320.00	6.40
4	机动车充电桩		个	2	40000.00	8.00
5	非机动车充电桩		个	32	300.00	0.96
	供水工程		户	0	4000.00	0.00
	供电工程		户	0	10000.00	0.00
7	照明工程		个	6	2500.00	1.50
8	安防工程		个	4	3000.00	1.20
9	三线整治		m	60	300.00	1.80

19.商业街13号楼工程费用投资估算表						
序号	项目名称	工程内容	单位	工程量	单价（元）	合计（万元）
10	消防设施		套	6	3500.00	2.10
11	建筑外立面节能改造	墙面清洁，空鼓、脱层部位进行修补，外墙粘贴50厚阻燃型挤塑聚苯板保温层	㎡	3520	120.00	42.24
12	楼梯间改造	墙面翻新，A级无机涂料粉刷，扶手加固、踏步修复，管线规整，楼梯间门窗及落水管更换	个	3	2000.00	0.60
13	屋面防水、隔热		㎡	0	150.00	0.00
14	拆违腾退		㎡	0	60.00	0.00
15	养老抚幼设施改造	利用原有建筑改造，墙面翻新，A级无机涂料粉刷，精装修	㎡	0	1800.00	0.00
16	功能性用房	利用原有建筑改造，墙面翻新，A级无机涂料粉刷，精装修	㎡	0	1800.00	0.00
17	休闲健身设施		组	0	3000.00	0.00
18	垃圾处理设施		组	6	1000.00	0.60
19	门禁系统		套	3	5000.00	1.50
20	党建宣传		套	0	1000.00	0.00
	合计					85.76

20.商业街15号楼工程费用投资估算表						
序号	项目名称	工程内容	单位	工程量	单价（元）	合计（万元）
1	道路工程					

20.商业街 15 号楼工程费用投资估算表						
序号	项目名称	工程内容	单位	工程量	单价（元）	合计（万元）
1.1	旧路破除	局部破损路面破除，暂按 10cm 砼计算	㎡	200	10.00	0.20
1.2	道路新建	在原有地面采用 C25 砼局部修补平整后，改造范围内满铺 60mm 厚细粒式沥青混凝土（AC-13C）	㎡	631	150.00	9.47
1.3	人行道海绵化改造	20×10×6cm 混凝土透水砖，结构总厚度为 34cm	㎡	0.00	280.00	0.00
2	排水工程					
2.1	雨水工程	管道清淤、破损管网拆除更换、新铺 DN300 双壁波纹管、雨水检查井及雨水口修复加固	m	37	900.00	3.30
2.2	污水工程	管道清淤破损管网拆除更换、新铺 DN200 双壁波纹管、污水检查井修复加固	m	25	800.00	1.98
3	停车设施	新增透水砖停车位，10cm 厚级配碎石垫层+15cm 厚 C20 透水混凝土+3cm 厚 1:5 干硬性水泥砂浆垫层卧底+20×10×6cm 混凝土透水砖，结构总厚度为 34cm（含原有结构破除垃圾外运等）	㎡	100	320.00	3.20
4	机动车充电桩		个	2	40000.00	8.00
5	非机动车充电桩		个	24	300.00	0.72
	供水工程		户	0	4000.00	0.00
	供电工程		户	0	10000.00	0.00
7	照明工程		个	3	2500.00	0.75
8	安防工程		个	2	3000.00	0.60
9	三线整治		m	0	300.00	0.00

20.商业街15号楼工程费用投资估算表						
序号	项目名称	工程内容	单位	工程量	单价（元）	合计（万元）
10	消防设施		套	2	3500.00	0.70
11	建筑外立面节能改造	墙面清洁，空鼓、脱层部位进行修补，外墙粘贴50厚阻燃型挤塑聚苯板保温层	㎡	2800	120.00	33.60
12	楼梯间改造	墙面翻新，A级无机涂料粉刷，扶手加固、踏步修复，管线规整，楼梯间门窗及落水管更换	个	2	2000.00	0.40
13	屋面防水、隔热		㎡	0	150.00	0.00
14	拆违腾退		㎡	0	60.00	0.00
15	养老抚幼设施改造	利用原有建筑改造，墙面翻新，A级无机涂料粉刷，精装修	㎡	0	1800.00	0.00
16	功能性用房	利用原有建筑改造，墙面翻新，A级无机涂料粉刷，精装修	㎡	0	1800.00	0.00
17	休闲健身设施		组	0	3000.00	0.00
18	垃圾处理设施		组	4	1000.00	0.40
19	门禁系统		套	2	5000.00	1.00
20	党建宣传		套	0	1000.00	0.00
	合计					64.32

21.商业街16号楼工程费用投资估算表						
序号	项目名称	工程内容	单位	工程量	单价（元）	合计（万元）
1	道路工程					

21.商业街16号楼工程费用投资估算表						
序号	项目名称	工程内容	单位	工程量	单价（元）	合计（万元）
1.1	旧路破除	局部破损路面破除，暂按10cm砼计算	㎡	160	10.00	0.16
1.2	道路新建	在原有地面采用C25砼局部修补平整后，改造范围内满铺60mm厚细粒式沥青混凝土（AC-13C）	㎡	546	150.00	8.19
1.3	人行道海绵化改造	20×10×6cm混凝土透水砖，结构总厚度为34cm	㎡	0	280.00	0.00
2	排水工程					
2.1	雨水工程	管道清淤、破损管网拆除更换、新铺DN300双壁波纹管、雨水检查井及雨水口修复加固	m	73	900.00	6.60
2.2	污水工程	管道清淤破损管网拆除更换、新铺DN200双壁波纹管、污水检查井修复加固	m	45	800.00	3.60
3	停车设施	新增透水砖停车位，10cm厚级配碎石垫层+15cm厚C20透水混凝土+3cm厚1:5干硬性水泥砂浆垫层卧底+20×10×6cm混凝土透水砖，结构总厚度为34cm（含原有结构破除垃圾外运等）	㎡	100	320.00	3.20
4	机动车充电桩		个	2	40000.00	8.00
5	非机动车充电桩		个	24	300.00	0.72
6	供水工程		户	0	4000.00	0.00
7	供电工程		户	0	10000.00	0.00
7	照明工程		个	3	2500.00	0.75
8	安防工程		个	2	3000.00	0.60
9	三线整治		m	0	300.00	0.00

21.商业街16号楼工程费用投资估算表						
序号	项目名称	工程内容	单位	工程量	单价（元）	合计（万元）
10	消防设施		套	2	3500.00	0.70
11	建筑外立面节能改造	墙面清洁，空鼓、脱层部位进行修补，外墙粘贴50厚阻燃型挤塑聚苯板保温层	㎡	2500	120.00	30.00
12	楼梯间改造	墙面翻新，A级无机涂料粉刷，扶手加固、踏步修复，管线规整，楼梯间门窗及落水管更换	个	2	2000.00	0.40
13	屋面防水、隔热		㎡	0	150.00	0.00
14	拆违腾退		㎡	0	60.00	0.00
	养老抚幼设施改造	利用原有建筑改造，墙面翻新，A级无机涂料粉刷，精装修	㎡	0	1800.00	0.00
15	功能性用房	利用原有建筑改造，墙面翻新，A级无机涂料粉刷，精装修	㎡	0	1800.00	0.00
16	休闲健身设施		组	0	3000.00	0.00
17	垃圾处理设施		组	4	1000.00	0.40
18	门禁系统		套	2	5000.00	1.00
19	党建宣传		套	0	1000.00	0.00
	合计					64.32

22.金怡华庭工程费用投资估算表						
序号	项目名称	工程内容	单位	工程量	单价（元）	合计（万元）
1	道路工程					

22.金怡华庭工程费用投资估算表						
序号	项目名称	工程内容	单位	工程量	单价（元）	合计（万元）
1.1	旧路破除	局部破损路面破除，暂按 10cm 砼计算	㎡	500	10.00	0.50
1.2	道路新建	在原有地面采用 C25 砼局部修补平整后，改造范围内满铺 60mm 厚细粒式沥青混凝土（AC-13C）	㎡	1380	150.00	20.70
1.3	人行道海绵化改造	20×10×6cm 混凝土透水砖，结构总厚度为 34cm	㎡	0.00	280.00	0.00
2	排水工程					
2.1	雨水工程	管道清淤、破损管网拆除更换、新铺 DN300 双壁波纹管、雨水检查井及雨水口修复加固	m	183	900.00	16.50
2.2	污水工程	管道清淤破损管网拆除更换、新铺 DN200 双壁波纹管、污水检查井修复加固	m	135	800.00	10.80
3	停车设施	新增透水砖停车位，10cm 厚级配碎石垫层+15cm 厚 C20 透水混凝土+3cm 厚 1:5 干硬性水泥砂浆垫层卧底+20×10×6cm 混凝土透水砖，结构总厚度为 34cm（含原有结构破除垃圾外运等）	㎡	150	320.00	4.80
4	机动车充电桩		个	2	40000.00	8.00
5	非机动车充电桩		个	60	300.00	1.80
	供水工程		户	70	4000.00	28.00
	供电工程		户	70	10000.00	70.00
7	照明工程		个	4	2500.00	1.00
8	安防工程		个	6	3000.00	1.80
9	三线整治		m	0	300.00	0.00

22.金怡华庭工程费用投资估算表						
序号	项目名称	工程内容	单位	工程量	单价（元）	合计（万元）
10	消防设施		套	4	3500.00	1.40
11	建筑外立面节能改造	墙面清洁，空鼓、脱层部位进行修补，外墙粘贴 50 厚阻燃型挤塑聚苯板保温层	㎡	900	120.00	10.80
12	楼梯间改造	墙面翻新，A 级无机涂料粉刷，扶手加固、踏步修复，管线规整，楼梯间门窗及落水管更换	个	4	2000.00	0.80
13	屋面防水、隔热		㎡	180	150.00	2.70
14	拆违腾退		㎡	0	60.00	0.00
15	养老抚幼设施改造	利用原有建筑改造，墙面翻新，A 级无机涂料粉刷，精装修	㎡	0	1800.00	0.00
16	功能性用房	利用原有建筑改造，墙面翻新，A 级无机涂料粉刷，精装修	㎡	30	1800.00	5.40
17	休闲健身设施		组	0	3000.00	0.00
18	垃圾处理设施		组	6	1000.00	0.60
19	门禁系统		套	4	5000.00	2.00
20	党建宣传		套	0	1000.00	0.00
	合计					187.60

23.洛浦秋枫工程费用投资估算表						
序号	项目名称	工程内容	单位	工程量	单价（元）	合计（万元）
1	道路工程					

23.洛浦秋枫工程费用投资估算表						
序号	项目名称	工程内容	单位	工程量	单价（元）	合计（万元）
1.1	旧路破除	局部破损路面破除，暂按 10cm 砼计算	㎡	600	10.00	0.60
1.2	道路新建	在原有地面采用 C25 砼局部修补平整后，改造范围内满铺 60mm 厚细粒式沥青混凝土（AC-13C）	㎡	2520	150.00	37.80
1.3	人行道海绵化改造	20×10×6cm 混凝土透水砖，结构总厚度为 34cm	㎡	0.00	280.00	0.00
2	排水工程					
2.1	雨水工程	管道清淤、破损管网拆除更换、新铺 DN300 双壁波纹管、雨水检查井及雨水口修复加固	m	196	900.00	17.60
2.2	污水工程	管道清淤破损管网拆除更换、新铺 DN200 双壁波纹管、污水检查井修复加固	m	146	800.00	11.70
3	停车设施	新增透水砖停车位，10cm 厚级配碎石垫层+15cm 厚 C20 透水混凝土+3cm 厚 1:5 干硬性水泥砂浆垫层卧底+20×10×6cm 混凝土透水砖，结构总厚度为 34cm（含原有结构破除垃圾外运等）	㎡	150	320.00	4.80
4	机动车充电桩		个	2	40000.00	8.00
5	非机动车充电桩		个	84	300.00	2.52
	供水工程		户	84	4000.00	33.60
	供电工程		户	84	10000.00	84.00
7	照明工程		个	8	2500.00	2.00
8	安防工程		个	8	3000.00	2.40
9	三线整治		m	60	300.00	1.80

23.洛浦秋枫工程费用投资估算表						
序号	项目名称	工程内容	单位	工程量	单价（元）	合计（万元）
10	消防设施		套	6	3500.00	2.10
11	建筑外立面节能改造	墙面清洁，空鼓、脱层部位进行修补，外墙粘贴 50 厚阻燃型挤塑聚苯板保温层	㎡	783	120.00	9.40
12	楼梯间改造	墙面翻新，A 级无机涂料粉刷，扶手加固、踏步修复，管线规整，楼梯间门窗及落水管更换	个	6	2000.00	1.20
13	屋面防水、隔热		㎡	120	150.00	1.80
14	拆违腾退		㎡	0	60.00	0.00
15	养老抚幼设施改造	利用原有建筑改造，墙面翻新，A 级无机涂料粉刷，精装修	㎡	0	1800.00	0.00
16	功能性用房	利用原有建筑改造，墙面翻新，A 级无机涂料粉刷，精装修	㎡	0	1800.00	0.00
17	休闲健身设施		组	0	3000.00	0.00
18	垃圾处理设施		组	8	1000.00	0.80
19	门禁系统		套	6	5000.00	3.00
20	党建宣传		套	0	1000.00	0.00
	合计					225.12

24.洛龙区财政局家属院工程费用投资估算表						
序号	项目名称	工程内容	单位	工程量	单价（元）	合计（万元）
1	道路工程					

24.洛龙区财政局家属院工程费用投资估算表						
序号	项目名称	工程内容	单位	工程量	单价（元）	合计（万元）
1.1	旧路破除	局部破损路面破除，暂按 10cm 砼计算	㎡	760	10.00	0.76
1.2	道路新建	在原有地面采用 C25 砼局部修补平整后，改造范围内满铺 60mm 厚细粒式沥青混凝土（AC-13C）	㎡	2100	150.00	31.50
1.3	人行道海绵化改造	20×10×6cm 混凝土透水砖，结构总厚度为 34cm	㎡	0.00	280.00	0.00
2	排水工程					
2.1	雨水工程	管道清淤、破损管网拆除更换、新铺 DN300 双壁波纹管、雨水检查井及雨水口修复加固	m	153	900.00	13.75
2.2	污水工程	管道清淤破损管网拆除更换、新铺 DN200 双壁波纹管、污水检查井修复加固	m	96	800.00	7.65
3	停车设施	新增透水砖停车位，10cm 厚级配碎石垫层+15cm 厚 C20 透水混凝土+3cm 厚 1:5 干硬性水泥砂浆垫层卧底+20×10×6cm 混凝土透水砖，结构总厚度为 34cm（含原有结构破除垃圾外运等）	㎡	500	320.00	16.00
4	机动车充电桩		个	4	40000.00	16.00
5	非机动车充电桩		个	52	300.00	1.56
	供水工程		户	0	4000.00	0.00
	供电工程		户	0	10000.00	0.00
7	照明工程		个	8	2500.00	2.00
8	安防工程		个	8	3000.00	2.40
9	三线整治		m	100	300.00	3.00

24.洛龙区财政局家属院工程费用投资估算表						
序号	项目名称	工程内容	单位	工程量	单价（元）	合计（万元）
10	消防设施		套	6	3500.00	2.10
11	建筑外立面节能改造	墙面清洁，空鼓、脱层部位进行修补，外墙粘贴 50 厚阻燃型挤塑聚苯板保温层	㎡	2595	120.00	31.14
12	楼梯间改造	墙面翻新，A 级无机涂料粉刷，扶手加固、踏步修复，管线规整，楼梯间门窗及落水管更换	个	4	2000.00	0.80
13	屋面防水、隔热		㎡	520	150.00	7.80
14	拆违腾退		㎡	0	60.00	0.00
15	养老抚幼设施改造	利用原有建筑改造，墙面翻新，A 级无机涂料粉刷，精装修	㎡	0	1800.00	0.00
16	功能性用房	利用原有建筑改造，墙面翻新，A 级无机涂料粉刷，精装修	㎡	0	1800.00	0.00
17	休闲健身设施		组	0	3000.00	0.00
18	垃圾处理设施		组	8	1000.00	0.80
19	门禁系统		套	4	5000.00	2.00
20	党建宣传		套	0	1000.00	0.00
	合计					139.26

25.中侨水榭工程费用投资估算表						
序号	项目名称	工程内容	单位	工程量	单价（元）	合计（万元）
1	道路工程					

25.中侨水榭工程费用投资估算表						
序号	项目名称	工程内容	单位	工程量	单价（元）	合计（万元）
1.1	旧路破除	局部破损路面破除，暂按 10cm 砼计算	㎡	1240	10.00	1.24
1.2	道路新建	在原有地面采用 C25 砼局部修补平整后，改造范围内满铺 60mm 厚细粒式沥青混凝土（AC-13C）	㎡	9720	150.00	145.80
1.3	人行道海绵化改造	20×10×6cm 混凝土透水砖，结构总厚度为 34cm	㎡	0	280.00	0.00
2	排水工程					
2.1	雨水工程	管道清淤、破损管网拆除更换、新铺 DN300 双壁波纹管、雨水检查井及雨水口修复加固	m	526	900.00	47.30
2.2	污水工程	管道清淤破损管网拆除更换、新铺 DN200 双壁波纹管、污水检查井修复加固	m	473	800.00	37.80
3	停车设施	新增透水砖停车位，10cm 厚级配碎石垫层+15cm 厚 C20 透水混凝土+3cm 厚 1:5 干硬性水泥砂浆垫层卧底+20×10×6cm 混凝土透水砖，结构总厚度为 34cm（含原有结构破除垃圾外运等）	㎡	6000	320.00	192.00
4	机动车充电桩		个	48	40000.00	192.00
5	非机动车充电桩		个	480	300.00	14.40
6	供水工程		户	0	4000.00	0.00
7	供电工程		户	0	10000.00	0.00
7	照明工程		个	38	2500.00	9.50
8	安防工程		个	36	3000.00	10.80
9	三线整治		m	280	300.00	8.40

25.中侨水榭工程费用投资估算表						
序号	项目名称	工程内容	单位	工程量	单价（元）	合计（万元）
10	消防设施		套	40	3500.00	14.00
11	建筑外立面节能改造	墙面清洁，空鼓、脱层部位进行修补，外墙粘贴 50 厚阻燃型挤塑聚苯板保温层	㎡	36400	120.00	436.80
12	楼梯间改造	墙面翻新，A 级无机涂料粉刷，扶手加固、踏步修复，管线规整，楼梯间门窗及落水管更换	个	40	2000.00	8.00
13	屋面防水、隔热		㎡	6200	150.00	93.00
14	拆违腾退		㎡	120	60.00	0.72
	养老抚幼设施改造	利用原有建筑改造，墙面翻新，A 级无机涂料粉刷，精装修	㎡	0	1800.00	0.00
15	功能性用房	利用原有建筑改造，墙面翻新，A 级无机涂料粉刷，精装修	㎡	300	1800.00	54.00
16	休闲健身设施		组	0	3000.00	0.00
17	垃圾处理设施		组	60	1000.00	6.00
18	门禁系统		套	40	5000.00	20.00
19	党建宣传		套	0	1000.00	0.00
	合计					1291.76

26.和平院工程费用投资估算表						
序号	项目名称	工程内容	单位	工程量	单价（元）	合计（万元）
1	道路工程					

26.和平院工程费用投资估算表						
序号	项目名称	工程内容	单位	工程量	单价（元）	合计（万元）
1.1	旧路破除	局部破损路面破除，暂按 10cm 砼计算	㎡	1280	10.00	1.28
1.2	道路新建	在原有地面采用 C25 砼局部修补平整后，改造范围内满铺 60mm 厚细粒式沥青混凝土（AC-13C）	㎡	15000	150.00	225.00
1.3	人行道海绵化改造	20×10×6cm 混凝土透水砖，结构总厚度为 34cm	㎡	240	280.00	6.72
2	排水工程					
2.1	雨水工程	管道清淤、破损管网拆除更换、新铺 DN300 双壁波纹管、雨水检查井及雨水口修复加固	m	587	900.00	52.80
2.2	污水工程	管道清淤破损管网拆除更换、新铺 DN200 双壁波纹管、污水检查井修复加固	m	506	800.00	40.50
3	停车设施	新增透水砖停车位，10cm 厚级配碎石垫层+15cm 厚 C20 透水混凝土+3cm 厚 1:5 干硬性水泥砂浆垫层卧底+20×10×6cm 混凝土透水砖，结构总厚度为 34cm（含原有结构破除垃圾外运等）	㎡	2400	320.00	76.80
4	机动车充电桩		个	24	40000.00	96.00
5	非机动车充电桩		个	310	300.00	9.30
6	供水工程		户	0	4000.00	0.00
7	供电工程		户	0	10000.00	0.00
7	照明工程		个	20	2500.00	5.00
8	安防工程		个	22	3000.00	6.60
9	三线整治		m	600	300.00	18.00

26.和平院工程费用投资估算表						
序号	项目名称	工程内容	单位	工程量	单价（元）	合计（万元）
10	消防设施		套	24	3500.00	8.40
11	建筑外立面节能改造	墙面清洁，空鼓、脱层部位进行修补，外墙粘贴 50 厚阻燃型挤塑聚苯板保温层	㎡	17235	120.00	206.82
12	楼梯间改造	墙面翻新，A 级无机涂料粉刷，扶手加固、踏步修复，管线规整，楼梯间门窗及落水管更换	个	26	2000.00	5.20
13	屋面防水、隔热		㎡	3200	150.00	48.00
14	拆违腾退		㎡	30	60.00	0.18
	养老抚幼设施改造	利用原有建筑改造，墙面翻新，A 级无机涂料粉刷，精装修	㎡	0	1800.00	0.00
15	功能性用房	利用原有建筑改造，墙面翻新，A 级无机涂料粉刷，精装修	㎡	120	1800.00	21.60
16	休闲健身设施		组	0	3000.00	0.00
17	垃圾处理设施		组	30	1000.00	3.00
18	门禁系统		套	26	5000.00	13.00
19	党建宣传		套	0	1000.00	0.00
	合计					844.20

27.3-14 院工程费用投资估算表						
序号	项目名称	工程内容	单位	工程量	单价（元）	合计（万元）
1	道路工程					

27.3-14 院工程费用投资估算表						
序号	项目名称	工程内容	单位	工程量	单价（元）	合计（万元）
1.1	旧路破除	局部破损路面破除，暂按 10cm 砼计算	㎡	1010	10.00	1.01
1.2	道路新建	在原有地面采用 C25 砼局部修补平整后，改造范围内满铺 60mm 厚细粒式沥青混凝土（AC-13C）	㎡	4200	150.00	63.00
1.3	人行道海绵化改造	20×10×6cm 混凝土透水砖，结构总厚度为 34cm	㎡	0	280.00	0.00
2	排水工程					
2.1	雨水工程	管道清淤、破损管网拆除更换、新铺 DN300 双壁波纹管、雨水检查井及雨水口修复加固	m	330	900.00	29.70
2.2	污水工程	管道清淤破损管网拆除更换、新铺 DN200 双壁波纹管、污水检查井修复加固	m	315	800.00	25.20
3	停车设施	新增透水砖停车位，10cm 厚级配碎石垫层+15cm 厚 C20 透水混凝土+3cm 厚 1:5 干硬性水泥砂浆垫层卧底+20×10×6cm 混凝土透水砖，结构总厚度为 34cm（含原有结构破除垃圾外运等）	㎡	600	320.00	19.20
4	机动车充电桩		个	4	40000.00	16.00
5	非机动车充电桩		个	84	300.00	2.52
6	供水工程		户	0	4000.00	0.00
7	供电工程		户	0	10000.00	0.00
7	照明工程		个	6	2500.00	1.50
8	安防工程		个	6	3000.00	1.80
9	三线整治		m	0	300.00	0.00

27.3-14院工程费用投资估算表						
序号	项目名称	工程内容	单位	工程量	单价（元）	合计（万元）
10	消防设施		套	8	3500.00	2.80
11	建筑外立面节能改造	墙面清洁，空鼓、脱层部位进行修补，外墙粘贴50厚阻燃型挤塑聚苯板保温层	㎡	3800	120.00	45.60
12	楼梯间改造	墙面翻新，A级无机涂料粉刷，扶手加固、踏步修复，管线规整，楼梯间门窗及落水管更换	个	7	2000.00	1.40
13	屋面防水、隔热		㎡	726	150.00	10.89
14	拆违腾退		㎡	0	60.00	0.00
	养老抚幼设施改造	利用原有建筑改造，墙面翻新，A级无机涂料粉刷，精装修	㎡	0	1800.00	0.00
15	功能性用房	利用原有建筑改造，墙面翻新，A级无机涂料粉刷，精装修	㎡	0	1800.00	0.00
16	休闲健身设施		组	0	3000.00	0.00
17	垃圾处理设施		组	10	1000.00	1.00
18	门禁系统		套	7	5000.00	3.50
19	党建宣传		套	0	1000.00	0.00
	合计					225.12

28.三号南院工程费用投资估算表						
序号	项目名称	工程内容	单位	工程量	单价（元）	合计（万元）
1	道路工程					

28.三号南院工程费用投资估算表						
序号	项目名称	工程内容	单位	工程量	单价（元）	合计（万元）
1.1	旧路破除	局部破损路面破除，暂按 10cm 砼计算	㎡	1800	10.00	1.80
1.2	道路新建	在原有地面采用 C25 砼局部修补平整后，改造范围内满铺 60mm 厚细粒式沥青混凝土（AC-13C）	㎡	11760	150.00	176.40
1.3	人行道海绵化改造	20×10×6cm 混凝土透水砖，结构总厚度为 34cm	㎡	180	280.00	5.04
2	排水工程					
2.1	雨水工程	管道清淤、破损管网拆除更换、新铺 DN300 双壁波纹管、雨水检查井及雨水口修复加固	m	464	900.00	41.80
2.2	污水工程	管道清淤破损管网拆除更换、新铺 DN200 双壁波纹管、污水检查井修复加固	m	394	800.00	31.50
3	停车设施	新增透水砖停车位，10cm 厚级配碎石垫层+15cm 厚 C20 透水混凝土+3cm 厚 1:5 干硬性水泥砂浆垫层卧底+20×10×6cm 混凝土透水砖，结构总厚度为 34cm（含原有结构破除垃圾外运等）	㎡	2200	320.00	70.40
4	机动车充电桩		个	20	40000.00	80.00
5	非机动车充电桩		个	440	300.00	13.20
6	供水工程		户	0	4000.00	0.00
7	供电工程		户	440	10000.00	440.00
7	照明工程		个	26	2500.00	6.50
8	安防工程		个	28	3000.00	8.40
9	三线整治		m	800	300.00	24.00

28.三号南院工程费用投资估算表						
序号	项目名称	工程内容	单位	工程量	单价（元）	合计（万元）
10	消防设施		套	30	3500.00	10.50
11	建筑外立面节能改造	墙面清洁，空鼓、脱层部位进行修补，外墙粘贴 50 厚阻燃型挤塑聚苯板保温层	㎡	15083	120.00	181.00
12	楼梯间改造	墙面翻新，A 级无机涂料粉刷，扶手加固、踏步修复，管线规整，楼梯间门窗及落水管更换	个	36	2000.00	7.20
13	屋面防水、隔热		㎡	2500	150.00	37.50
14	拆违腾退		㎡	60	60.00	0.36
	养老抚幼设施改造	利用原有建筑改造，墙面翻新，A 级无机涂料粉刷，精装修	㎡	0	1800.00	0.00
15	功能性用房	利用原有建筑改造，墙面翻新，A 级无机涂料粉刷，精装修	㎡	120	1800.00	21.60
16	休闲健身设施		组	0	3000.00	0.00
17	垃圾处理设施		组	40	1000.00	4.00
18	门禁系统		套	36	5000.00	18.00
19	党建宣传		套	0	1000.00	0.00
	合计					1179.20

29.3-16 院工程费用投资估算表						
序号	项目名称	工程内容	单位	工程量	单价（元）	合计（万元）
1	道路工程					

29.3-16院工程费用投资估算表						
序号	项目名称	工程内容	单位	工程量	单价（元）	合计（万元）
1.1	旧路破除	局部破损路面破除，暂按10cm砼计算	㎡	1700	10.00	1.70
1.2	道路新建	在原有地面采用C25砼局部修补平整后，改造范围内满铺60mm厚细粒式沥青混凝土（AC-13C）	㎡	5940	150.00	89.10
1.3	人行道海绵化改造	20×10×6cm混凝土透水砖，结构总厚度为34cm	㎡	200	280.00	5.60
2	排水工程					
2.1	雨水工程	管道清淤、破损管网拆除更换、新铺DN300双壁波纹管、雨水检查井及雨水口修复加固	m	269	900.00	24.20
2.2	污水工程	管道清淤破损管网拆除更换、新铺DN200双壁波纹管、污水检查井修复加固	m	225	800.00	18.00
3	停车设施	新增透水砖停车位，10cm厚级配碎石垫层+15cm厚C20透水混凝土+3cm厚1:5干硬性水泥砂浆垫层卧底+20×10×6cm混凝土透水砖，结构总厚度为34cm（含原有结构破除垃圾外运等）	㎡	1000	320.00	32.00
4	机动车充电桩		个	8	40000.00	32.00
5	非机动车充电桩		个	150	300.00	4.50
6	供水工程		户	0	4000.00	0.00
7	供电工程		户	0	10000.00	0.00
7	照明工程		个	14	2500.00	3.50
8	安防工程		个	12	3000.00	3.60
9	三线整治		m	60	300.00	1.80

29.3-16 院工程费用投资估算表						
序号	项目名称	工程内容	单位	工程量	单价（元）	合计（万元）
10	消防设施		套	16	3500.00	5.60
11	建筑外立面节能改造	墙面清洁，空鼓、脱层部位进行修补，外墙粘贴 50 厚阻燃型挤塑聚苯板保温层	㎡	9823	120.00	117.88
12	楼梯间改造	墙面翻新，A 级无机涂料粉刷，扶手加固、踏步修复，管线规整，楼梯间门窗及落水管更换	个	12	2000.00	2.40
13	屋面防水、隔热		㎡	2200	150.00	33.00
14	拆违腾退		㎡	80	60.00	0.48
	养老抚幼设施改造	利用原有建筑改造，墙面翻新，A 级无机涂料粉刷，精装修	㎡	0	1800.00	0.00
15	功能性用房	利用原有建筑改造，墙面翻新，A 级无机涂料粉刷，精装修	㎡	60	1800.00	10.80
16	休闲健身设施		组	0	3000.00	0.00
17	垃圾处理设施		组	18	1000.00	1.80
18	门禁系统		套	12	5000.00	6.00
19	党建宣传		套	0	1000.00	0.00
	合计					393.96

30.3-32 院工程费用投资估算表						
序号	项目名称	工程内容	单位	工程量	单价（元）	合计（万元）
1	道路工程					

30.3-32 院工程费用投资估算表						
序号	项目名称	工程内容	单位	工程量	单价（元）	合计（万元）
1.1	旧路破除	局部破损路面破除，暂按 10cm 砼计算	㎡	500	10.00	0.50
1.2	道路新建	在原有地面采用 C25 砼局部修补平整后，改造范围内满铺 60mm 厚细粒式沥青混凝土（AC-13C）	㎡	1320	150.00	19.80
1.3	人行道海绵化改造	20×10×6cm 混凝土透水砖，结构总厚度为 34cm	㎡	0	280.00	0.00
2	排水工程					
2.1	雨水工程	管道清淤、破损管网拆除更换、新铺 DN300 双壁波纹管、雨水检查井及雨水口修复加固	m	147	900.00	13.20
2.2	污水工程	管道清淤破损管网拆除更换、新铺 DN200 双壁波纹管、污水检查井修复加固	m	158	800.00	12.60
3	停车设施	新增透水砖停车位，10cm 厚级配碎石垫层+15cm 厚 C20 透水混凝土+3cm 厚 1:5 干硬性水泥砂浆垫层卧底+20×10×6cm 混凝土透水砖，结构总厚度为 34cm（含原有结构破除垃圾外运等）	㎡	200	320.00	6.40
4	机动车充电桩		个	2	40000.00	8.00
5	非机动车充电桩		个	46	300.00	1.38
6	供水工程		户	46	4000.00	18.40
7	供电工程		户	0	10000.00	0.00
7	照明工程		个	4	2500.00	1.00
8	安防工程		个	6	3000.00	1.80
9	三线整治		m	60	300.00	1.80

30.3-32 院工程费用投资估算表						
序号	项目名称	工程内容	单位	工程量	单价（元）	合计（万元）
10	消防设施		套	4	3500.00	1.40
11	建筑外立面节能改造	墙面清洁，空鼓、脱层部位进行修补，外墙粘贴 50 厚阻燃型挤塑聚苯板保温层	㎡	2350	120.00	28.20
12	楼梯间改造	墙面翻新，A 级无机涂料粉刷，扶手加固、踏步修复，管线规整，楼梯间门窗及落水管更换	个	4	2000.00	0.80
13	屋面防水、隔热		㎡	360	150.00	5.40
14	拆违腾退		㎡	0	60.00	0.00
	养老抚幼设施改造	利用原有建筑改造，墙面翻新，A 级无机涂料粉刷，精装修	㎡	0	1800.00	0.00
15	功能性用房	利用原有建筑改造，墙面翻新，A 级无机涂料粉刷，精装修	㎡	0	1800.00	0.00
16	休闲健身设施		组	0	3000.00	0.00
17	垃圾处理设施		组	6	1000.00	0.60
18	门禁系统		套	4	5000.00	2.00
19	党建宣传		套	0	1000.00	0.00
	合计					123.28

31.景康苑工程费用投资估算表						
序号	项目名称	工程内容	单位	工程量	单价（元）	合计（万元）
1	道路工程					

31.景康苑工程费用投资估算表						
序号	项目名称	工程内容	单位	工程量	单价（元）	合计（万元）
1.1	旧路破除	局部破损路面破除，暂按 10cm 砼计算	㎡	270	10.00	0.27
1.2	道路新建	在原有地面采用 C25 砼局部修补平整后，改造范围内满铺 60mm 厚细粒式沥青混凝土（AC-13C）	㎡	2520	150.00	37.80
1.3	人行道海绵化改造	20×10×6cm 混凝土透水砖，结构总厚度为 34cm	㎡	0	280.00	0.00
2	排水工程					
2.1	雨水工程	管道清淤、破损管网拆除更换、新铺 DN300 双壁波纹管、雨水检查井及雨水口修复加固	m	147	900.00	13.20
2.2	污水工程	管道清淤破损管网拆除更换、新铺 DN200 双壁波纹管、污水检查井修复加固	m	101	800.00	8.10
3	停车设施	新增透水砖停车位，10cm 厚级配碎石垫层+15cm 厚 C20 透水混凝土+3cm 厚 1:5 干硬性水泥砂浆垫层卧底+20×10×6cm 混凝土透水砖，结构总厚度为 34cm（含原有结构破除垃圾外运等）	㎡	100	320.00	3.20
4	机动车充电桩		个	2	40000.00	8.00
5	非机动车充电桩		个	60	300.00	1.80
6	供水工程		户	0	4000.00	0.00
7	供电工程		户	60	10000.00	60.00
7	照明工程		个	6	2500.00	1.50
8	安防工程		个	4	3000.00	1.20
9	三线整治		m	30	300.00	0.90

31.景康苑工程费用投资估算表						
序号	项目名称	工程内容	单位	工程量	单价（元）	合计（万元）
10	消防设施		套	6	3500.00	2.10
11	建筑外立面节能改造	墙面清洁，空鼓、脱层部位进行修补，外墙粘贴 50 厚阻燃型挤塑聚苯板保温层	㎡	1248	120.00	14.98
12	楼梯间改造	墙面翻新，A 级无机涂料粉刷，扶手加固、踏步修复，管线规整，楼梯间门窗及落水管更换	个	5	2000.00	1.00
13	屋面防水、隔热		㎡	230	150.00	3.45
14	拆违腾退		㎡	0	60.00	0.00
	养老抚幼设施改造	利用原有建筑改造，墙面翻新，A 级无机涂料粉刷，精装修	㎡	0	1800.00	0.00
15	功能性用房	利用原有建筑改造，墙面翻新，A 级无机涂料粉刷，精装修	㎡	0	1800.00	0.00
16	休闲健身设施		组	0	3000.00	0.00
17	垃圾处理设施		组	8	1000.00	0.80
18	门禁系统		套	5	5000.00	2.50
19	党建宣传		套	0	1000.00	0.00
	合计					160.80

32.01-1 号院工程费用投资估算表						
序号	项目名称	工程内容	单位	工程量	单价（元）	合计（万元）
1	道路工程					

32.01-1 号院工程费用投资估算表						
序号	项目名称	工程内容	单位	工程量	单价（元）	合计（万元）
1.1	旧路破除	局部破损路面破除，暂按 10cm 砼计算	㎡	1160	10.00	1.16
1.2	道路新建	在原有地面采用 C25 砼局部修补平整后，改造范围内满铺 60mm 厚细粒式沥青混凝土（AC-13C）	㎡	3120	150.00	46.80
1.3	人行道海绵化改造	20×10×6cm 混凝土透水砖，结构总厚度为 34cm	㎡	120	280.00	3.36
2	排水工程					
2.1	雨水工程	管道清淤、破损管网拆除更换、新铺 DN300 双壁波纹管、雨水检查井及雨水口修复加固	m	354	900.00	31.90
2.2	污水工程	管道清淤破损管网拆除更换、新铺 DN200 双壁波纹管、污水检查井修复加固	m	315	800.00	25.20
3	停车设施	新增透水砖停车位，10cm 厚级配碎石垫层+15cm 厚 C20 透水混凝土+3cm 厚 1:5 干硬性水泥砂浆垫层卧底+20×10×6cm 混凝土透水砖，结构总厚度为 34cm（含原有结构破除垃圾外运等）	㎡	300	320.00	9.60
4	机动车充电桩		个	4	40000.00	16.00
5	非机动车充电桩		个	130	300.00	3.90
6	供水工程		户	0	4000.00	0.00
7	供电工程		户	133	10000.00	133.00
7	照明工程		个	6	2500.00	1.50
8	安防工程		个	8	3000.00	2.40
9	三线整治		m	150	300.00	4.50

32.01-1 号院工程费用投资估算表						
序号	项目名称	工程内容	单位	工程量	单价（元）	合计（万元）
10	消防设施		套	12	3500.00	4.20
11	建筑外立面节能改造	墙面清洁，空鼓、脱层部位进行修补，外墙粘贴 50 厚阻燃型挤塑聚苯板保温层	㎡	4493	120.00	53.92
12	楼梯间改造	墙面翻新，A 级无机涂料粉刷，扶手加固、踏步修复，管线规整，楼梯间门窗及落水管更换	个	10	2000.00	2.00
13	屋面防水、隔热		㎡	720	150.00	10.80
14	拆违腾退		㎡	0	60.00	0.00
	养老抚幼设施改造	利用原有建筑改造，墙面翻新，A 级无机涂料粉刷，精装修	㎡	0	1800.00	0.00
15	功能性用房	利用原有建筑改造，墙面翻新，A 级无机涂料粉刷，精装修	㎡	0	1800.00	0.00
16	休闲健身设施		组	0	3000.00	0.00
17	垃圾处理设施		组	12	1000.00	1.20
18	门禁系统		套	10	5000.00	5.00
19	党建宣传		套	0	1000.00	0.00
	合计					356.44

33.01-7 号院工程费用投资估算表						
序号	项目名称	工程内容	单位	工程量	单价（元）	合计（万元）
1	道路工程					

33.01-7 号院工程费用投资估算表						
序号	项目名称	工程内容	单位	工程量	单价（元）	合计（万元）
1.1	旧路破除	局部破损路面破除，暂按 10cm 砼计算	㎡	1010	10.00	1.01
1.2	道路新建	在原有地面采用 C25 砼局部修补平整后，改造范围内满铺 60mm 厚细粒式沥青混凝土（AC-13C）	㎡	5400	150.00	81.00
1.3	人行道海绵化改造	20×10×6cm 混凝土透水砖，结构总厚度为 34cm	㎡	0	280.00	0.00
2	排水工程					
2.1	雨水工程	管道清淤、破损管网拆除更换、新铺 DN300 双壁波纹管、雨水检查井及雨水口修复加固	m	354	900.00	31.90
2.2	污水工程	管道清淤破损管网拆除更换、新铺 DN200 双壁波纹管、污水检查井修复加固	m	304	800.00	24.30
3	停车设施	新增透水砖停车位，10cm 厚级配碎石垫层+15cm 厚 C20 透水混凝土+3cm 厚 1:5 干硬性水泥砂浆垫层卧底+20×10×6cm 混凝土透水砖，结构总厚度为 34cm（含原有结构破除垃圾外运等）	㎡	2400	320.00	76.80
4	机动车充电桩		个	20	40000.00	80.00
5	非机动车充电桩		个	190	300.00	5.70
6	供水工程		户	0	4000.00	0.00
7	供电工程		户	0	10000.00	0.00
7	照明工程		个	18	2500.00	4.50
8	安防工程		个	20	3000.00	6.00
9	三线整治		m	100	300.00	3.00

33.01-7 号院工程费用投资估算表						
序号	项目名称	工程内容	单位	工程量	单价（元）	合计（万元）
10	消防设施		套	18	3500.00	6.30
11	建筑外立面节能改造	墙面清洁，空鼓、脱层部位进行修补，外墙粘贴 50 厚阻燃型挤塑聚苯板保温层	㎡	12000	120.00	144.00
12	楼梯间改造	墙面翻新，A 级无机涂料粉刷，扶手加固、踏步修复，管线规整，楼梯间门窗及落水管更换	个	16	2000.00	3.20
13	屋面防水、隔热		㎡	2766	150.00	41.49
14	拆违腾退		㎡	120	60.00	0.72
	养老抚幼设施改造	利用原有建筑改造，墙面翻新，A 级无机涂料粉刷，精装修	㎡	0	1800.00	0.00
15	功能性用房	利用原有建筑改造，墙面翻新，A 级无机涂料粉刷，精装修	㎡	0	1800.00	0.00
16	休闲健身设施		组	0	3000.00	0.00
17	垃圾处理设施		组	20	1000.00	2.00
18	门禁系统		套	16	5000.00	8.00
19	党建宣传		套	0	1000.00	0.00
	合计					519.92

34.01 号粮店院工程费用投资估算表						
序号	项目名称	工程内容	单位	工程量	单价（元）	合计（万元）
1	道路工程					

34.01 号粮店院工程费用投资估算表						
序号	项目名称	工程内容	单位	工程量	单价（元）	合计（万元）
1.1	旧路破除	局部破损路面破除，暂按 10cm 砼计算	㎡	280	10.00	0.28
1.2	道路新建	在原有地面采用 C25 砼局部修补平整后，改造范围内满铺 60mm 厚细粒式沥青混凝土（AC-13C）	㎡	360	150.00	5.40
1.3	人行道海绵化改造	20×10×6cm 混凝土透水砖，结构总厚度为 34cm	㎡	0	280.00	0.00
2	排水工程					
2.1	雨水工程	管道清淤、破损管网拆除更换、新铺 DN300 双壁波纹管、雨水检查井及雨水口修复加固	m	37	900.00	3.30
2.2	污水工程	管道清淤破损管网拆除更换、新铺 DN200 双壁波纹管、污水检查井修复加固	m	23	800.00	1.80
3	停车设施	新增透水砖停车位，10cm 厚级配碎石垫层+15cm 厚 C20 透水混凝土+3cm 厚 1:5 干硬性水泥砂浆垫层卧底+20×10×6cm 混凝土透水砖，结构总厚度为 34cm（含原有结构破除垃圾外运等）	㎡	100	320.00	3.20
4	机动车充电桩		个	2	40000.00	8.00
5	非机动车充电桩		个	14	300.00	0.42
6	供水工程		户	0	4000.00	0.00
7	供电工程		户	0	10000.00	0.00
7	照明工程		个	2	2500.00	0.50
8	安防工程		个	0	3000.00	0.00
9	三线整治		m	0	300.00	0.00

34.01号粮店院工程费用投资估算表						
序号	项目名称	工程内容	单位	工程量	单价（元）	合计（万元）
10	消防设施		套	2	3500.00	0.70
11	建筑外立面节能改造	墙面清洁，空鼓、脱层部位进行修补，外墙粘贴50厚阻燃型挤塑聚苯板保温层	㎡	1127	120.00	13.52
12	楼梯间改造	墙面翻新，A级无机涂料粉刷，扶手加固、踏步修复，管线规整，楼梯间门窗及落水管更换	个	1	2000.00	0.20
13	屋面防水、隔热		㎡	0	150.00	0.00
14	拆违腾退		㎡	0	60.00	0.00
	养老抚幼设施改造	利用原有建筑改造，墙面翻新，A级无机涂料粉刷，精装修	㎡	0	1800.00	0.00
15	功能性用房	利用原有建筑改造，墙面翻新，A级无机涂料粉刷，精装修	㎡	0	1800.00	0.00
16	休闲健身设施		组	0	3000.00	0.00
17	垃圾处理设施		组	2	1000.00	0.20
18	门禁系统		套	0	5000.00	0.00
19	党建宣传		套	0	1000.00	0.00
	合计					37.52

35.01号拖厂院工程费用投资估算表						
序号	项目名称	工程内容	单位	工程量	单价（元）	合计（万元）
1	道路工程					

35.01号拖厂院工程费用投资估算表						
序号	项目名称	工程内容	单位	工程量	单价（元）	合计（万元）
1.1	旧路破除	局部破损路面破除，暂按10cm砼计算	㎡	1190	10.00	1.19
1.2	道路新建	在原有地面采用C25砼局部修补平整后，改造范围内满铺60mm厚细粒式沥青混凝土（AC-13C）	㎡	5514	150.00	82.71
1.3	人行道海绵化改造	20×10×6cm混凝土透水砖，结构总厚度为34cm	㎡	100	280.00	2.80
2	排水工程					
2.1	雨水工程	管道清淤、破损管网拆除更换、新铺DN300双壁波纹管、雨水检查井及雨水口修复加固	m	342	900.00	30.80
2.2	污水工程	管道清淤破损管网拆除更换、新铺DN200双壁波纹管、污水检查井修复加固	m	270	800.00	21.60
3	停车设施	新增透水砖停车位，10cm厚级配碎石垫层+15cm厚C20透水混凝土+3cm厚1:5干硬性水泥砂浆垫层卧底+20×10×6cm混凝土透水砖，结构总厚度为34cm（含原有结构破除垃圾外运等）	㎡	100	320.00	3.20
4	机动车充电桩		个	2	40000.00	8.00
5	非机动车充电桩		个	90	300.00	2.70
6	供水工程		户	90	4000.00	36.00
7	供电工程		户	0	10000.00	0.00
7	照明工程		个	10	2500.00	2.50
8	安防工程		个	12	3000.00	3.60
9	三线整治		m	100	300.00	3.00

35.01号拖厂院工程费用投资估算表						
序号	项目名称	工程内容	单位	工程量	单价（元）	合计（万元）
10	消防设施		套	10	3500.00	3.50
11	建筑外立面节能改造	墙面清洁，空鼓、脱层部位进行修补，外墙粘贴50厚阻燃型挤塑聚苯板保温层	㎡	2300	120.00	27.60
12	楼梯间改造	墙面翻新，A级无机涂料粉刷，扶手加固、踏步修复，管线规整，楼梯间门窗及落水管更换	个	7	2000.00	1.40
13	屋面防水、隔热		㎡	380	150.00	5.70
14	拆违腾退		㎡	0	60.00	0.00
	养老抚幼设施改造	利用原有建筑改造，墙面翻新，A级无机涂料粉刷，精装修	㎡	0	1800.00	0.00
15	功能性用房	利用原有建筑改造，墙面翻新，A级无机涂料粉刷，精装修	㎡	0	1800.00	0.00
16	休闲健身设施		组	0	3000.00	0.00
17	垃圾处理设施		组	14	1000.00	1.40
18	门禁系统		套	7	5000.00	3.50
19	党建宣传		套	0	1000.00	0.00
	合计					241.20

3.4 专项债券形成资产情况

本项目建成后形成的资产内容主要为雨污管网改造约16,495.00m、供水改造约929户，涉及供水管网改造约18,580.00m、供电改造约787户，涉及供电管网改造约23,610.00m、消防设施约431套、路灯照明约416座、三线入地约5,100.00m等内容；公共服务设施的提质完善：包括改造停车设施约1,462个车位（含298个充电车位）、安防设施约364套、垃圾分类处理设施约512组、门禁系统约374套等，此外根据需要还将利用各老旧小区内原有闲置建筑建设功能性用房约1,440.00㎡等。

经预估，项目建成后形成资产价值为 15,000.00 万元，项目资产权益归属于项目单位洛阳市西苑城市开发建设有限公司，资产登记在项目单位，本项目债券存续期内预计收入 59,332.07 万元，其中：经营收入涉及充电桩收入、非机动车充电桩收入、广告出租收入、停车位收入、物业服务费收入；现金流出 36,714.93 万元；现金净流入 22,617.14 万元。本项目为债贷组合项目，实行整体收入成本按照47%：53%的比例进行分账管理，分别进行偿还市场化融资本息、专项债券的还本付息资金收入实施分账管理。

本项目建成后项目上缴财政比例为专项债券还本付息金额除以项目收益总额，即 38.91%。

第四章 项目专项债券融资方案

4.1 编制依据

1.《中华人民共和国预算法》;

2.《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》(国发〔2014〕43号);

3.《国务院办公厅关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》(国办函〔2016〕88号);

4.《关于对地方政府债务实行限额管理的实施意见》(财预〔2015〕225号);

5.《地方政府专项债务预算管理办法》(财预〔2016〕155号);

6.《关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》(财预〔2017〕89号);

7.《关于进一步做好地方政府债券发行工作的意见》(财库〔2020〕36号);

8.《地方政府债券发行管理办法》(财库〔2020〕43号);

9.《关于全面实施预算绩效管理的意见》(中发〔2018〕34号);

10.《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》(财预〔2021〕61号);

11.项目可行性研究报告及批复。

4.2 债券使用计划及期限

本项目总投资 15,000.00 万元，项目组合使用专项债券和市场化融资进行项目建设资金筹措。项目资本金 8,500.00 万元，资本金来源

于财政预算资金 6,000.00 万元、专项债券资金 2,500.00 万元；项目剩余建设资金 6,500.00 万元，资金来源于市场化融资 5,000.00 万元，专项债券资金 1,500.00 万元。

1.资本金及来源

本项目资本金 8,500.00 万元，占比 56.67%。资本金来源于财政预算资金、专项债券资金，项目资本金按照项目实际实施进度分年度到位。项目资本金比例符合《国务院关于加强固定资产投资项目资本金管理的通知》（国发〔2019〕26 号）和《国务院关于调整和完善固定资产投资项目资本金制度的通知》（国发〔2015〕51 号）要求。

2.债券资金使用计划

项目申请债券资金总额 4,000.00 万元。其中，专项债券用作资本金的需求为 2,500.00 万元。2025 年计划使用 4,000.00 万元；本次申请使用 2,500.00 万元，假设债券票面利率 4.00%，期限 30 年，在债券存续期每半年付息一次，到期一次性还本。

3.市场化融资资金使用计划

与银行签订的意向协议用于项目建设，借款金额为 5,000.00 万元，借款期限为 30 年，借款利率按照 4.20%计算。

4.3 债券信息披露

项目申请的专项债券存续期内，项目单位及主管部门将按照《地方政府债务信息公开办法（试行）》（财预〔2018〕209 号）规定，及时披露项目相关信息，包括项目使用的债券规模、期限、利率、偿债

期限及资金来源、债券资金使用情况、项目实施进度、运营情况、项目收益及对应资产情况等信息，以保护投资者的权益。

在债券存续期内，当项目建设、运营情况发生重大变化或者发生对投资者有重大影响的事项，项目单位和主管部门将按照规定及时披露相关信息。

4.4 投资者保护措施

本项目的主管部门和项目单位会将专项债券项目对应收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。如果项目主管部门和项目单位未落实专项债券还本付息资金的，财政部门将采取扣减相关预算资金等措施偿债，以最大程度保护投资者利益。此外，项目单位还将采取如下措施保护投资者利益：

1.适度申请和使用债券资金

为保护投资者合法权益，首先在源头上做到按需申请使用资金。项目单位将严格依据《国务院加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43 号）、《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155 号）等相关法律法规要求，适度申请使用债券资金。

2.明确地方政府及财政部门和项目主管部门责任，各部门密切配合，保障债券资金借、用、还工作高效衔接地方政府及财政部门做好专项债监管政策宣传贯彻、项目申报、信息披露工作及本息兑付工作；项目单位及主管部门做好专项债券资金管理、项目建设及运营工作，对项目建设及运营情况实行动态监管，严格按照约定使用债券资金，充分发挥项目社会效益和经济效益，保障投资者合法权益。

第五章 项目收益与融资自求平衡分析

5.1 应付债券本息情况

根据债券期限及使用计划，本项目拟申请专项债券还本付息如下：

表 5-1 专项债券项目应付本息情况表

金额单位：人民币万元

年度	期初本金	本期增加	本期偿还	期末本金	利率	应付利息	应付本息
第 1 年		4,000.00		4,000.00	4.00%	160.00	160.00
第 2 年	4,000.00			4,000.00	4.00%	160.00	160.00
第 3 年	4,000.00			4,000.00	4.00%	160.00	160.00
第 4 年	4,000.00			4,000.00	4.00%	160.00	160.00
第 5 年	4,000.00			4,000.00	4.00%	160.00	160.00
第 6 年	4,000.00			4,000.00	4.00%	160.00	160.00
第 7 年	4,000.00			4,000.00	4.00%	160.00	160.00
第 8 年	4,000.00			4,000.00	4.00%	160.00	160.00
第 9 年	4,000.00			4,000.00	4.00%	160.00	160.00
第 10 年	4,000.00			4,000.00	4.00%	160.00	160.00
第 11 年	4,000.00			4,000.00	4.00%	160.00	160.00
第 12 年	4,000.00			4,000.00	4.00%	160.00	160.00
第 13 年	4,000.00			4,000.00	4.00%	160.00	160.00
第 14 年	4,000.00			4,000.00	4.00%	160.00	160.00
第 15 年	4,000.00			4,000.00	4.00%	160.00	160.00
第 16 年	4,000.00			4,000.00	4.00%	160.00	160.00
第 17 年	4,000.00			4,000.00	4.00%	160.00	160.00
第 18 年	4,000.00			4,000.00	4.00%	160.00	160.00
第 19 年	4,000.00			4,000.00	4.00%	160.00	160.00
第 20 年	4,000.00			4,000.00	4.00%	160.00	160.00
第 21 年	4,000.00			4,000.00	4.00%	160.00	160.00
第 22 年	4,000.00			4,000.00	4.00%	160.00	160.00
第 23 年	4,000.00			4,000.00	4.00%	160.00	160.00

年度	期初本金	本期增加	本期偿还	期末本金	利率	应付利息	应付本息
第 24 年	4,000.00			4,000.00	4.00%	160.00	160.00
第 25 年	4,000.00			4,000.00	4.00%	160.00	160.00
第 26 年	4,000.00			4,000.00	4.00%	160.00	160.00
第 27 年	4,000.00			4,000.00	4.00%	160.00	160.00
第 28 年	4,000.00			4,000.00	4.00%	160.00	160.00
第 29 年	4,000.00			4,000.00	4.00%	160.00	160.00
第 30 年	4,000.00		4,000.00	0.00	4.00%	160.00	4,160.00
合计		4,000.00	4,000.00			4,800.00	8,800.00

注：假设第一年起始点为发行日，当年利息为从发行日推后的一个完整会计年度最后一天计算的利息，以此类推。

2.市场化融资应付本息

根据项目进度及资金使用需求，本项目市场化融资 5,000.00 万元，与银行签订的意向协议用于项目建设，借款金额为 5,000.00 万元，借款期限为 30 年，借款利率按照 4.20%计算。用于本项目的银行贷款的还本付息情况如下：

表 5-2 市场化融资应付本息情况表

金额单位：人民币万元

年度	期初本金余额	本期增加本金	本期偿还本金	期末本金余额	融资利率	应付利息	应付本息
第 1 年		5,000.00		5,000.00	4.20%	210.00	210.00
第 2 年	5,000.00			5,000.00	4.20%	210.00	210.00
第 3 年	5,000.00			5,000.00	4.20%	210.00	210.00
第 4 年	5,000.00			5,000.00	4.20%	210.00	210.00
第 5 年	5,000.00			5,000.00	4.20%	210.00	210.00
第 6 年	5,000.00			5,000.00	4.20%	210.00	210.00
第 7 年	5,000.00			5,000.00	4.20%	210.00	210.00
第 8 年	5,000.00			5,000.00	4.20%	210.00	210.00
第 9 年	5,000.00			5,000.00	4.20%	210.00	210.00
第 10 年	5,000.00			5,000.00	4.20%	210.00	210.00

年度	期初本金余额	本期增加本金	本期偿还本金	期末本金余额	融资利率	应付利息	应付本息
第 11 年	5,000.00			5,000.00	4.20%	210.00	210.00
第 12 年	5,000.00			5,000.00	4.20%	210.00	210.00
第 13 年	5,000.00			5,000.00	4.20%	210.00	210.00
第 14 年	5,000.00			5,000.00	4.20%	210.00	210.00
第 15 年	5,000.00			5,000.00	4.20%	210.00	210.00
第 16 年	5,000.00			5,000.00	4.20%	210.00	210.00
第 17 年	5,000.00			5,000.00	4.20%	210.00	210.00
第 18 年	5,000.00			5,000.00	4.20%	210.00	210.00
第 19 年	5,000.00			5,000.00	4.20%	210.00	210.00
第 20 年	5,000.00			5,000.00	4.20%	210.00	210.00
第 21 年	5,000.00			5,000.00	4.20%	210.00	210.00
第 22 年	5,000.00			5,000.00	4.20%	210.00	210.00
第 23 年	5,000.00			5,000.00	4.20%	210.00	210.00
第 24 年	5,000.00			5,000.00	4.20%	210.00	210.00
第 25 年	5,000.00			5,000.00	4.20%	210.00	210.00
第 26 年	5,000.00			5,000.00	4.20%	210.00	210.00
第 27 年	5,000.00			5,000.00	4.20%	210.00	210.00
第 28 年	5,000.00			5,000.00	4.20%	210.00	210.00
第 29 年	5,000.00			5,000.00	4.20%	210.00	210.00
第 30 年	5,000.00		5,000.00	0.00	4.20%	210.00	5,210.00
合计		5,000.00	5,000.00			6,300.00	11,300.00

注：假设各年起始点为发行日，当年利息为从发行日推后的一个完整会计年度最后一天计算的利息，以此类推。

5.2 经营现金流分析

1.基本假设条件及依据

（1）国家及地方现行的法律法规、监管、财政、经济状况或国家宏观调控政策无重大变化；

（2）国家现行的利率、汇率及通货膨胀水平等无重大变化；

（3）对申请人有影响的法律法规无重大变化；

（4）本期债券募集资金投资项目按实施方案顺利建设、投产运营；

（5）各项成本费用等在正常范围内变动；

（6）无其他人力不可抗拒及不可预见因素对申请人造成的重大不利影响；

（7）建设期运营收益预测假设：本项目债券存续期 30 年，建设 12 个月，本项目测算数据基础为全部项目投入运营的第 1 年（即债券存续的第 1 年），收益期 29 年。

2.项目运营收入分析

表 5-3 建设内容与项目收入对应关系表

金额单位：人民币万元

序号	建设内容	项目收入	收入金额	占比
1	机动车充电桩	机动车充电桩服务费	16,622.44	28.02%
2	非机动车充电桩	非机动车充电桩收入	13,987.00	23.57%
3	道闸	道闸广告出租收入	11,380.56	19.18%
4	停车位	停车位收入	9,462.42	15.95%
5	设施改造	物业服务费收入	7,879.65	13.28%
合计			**59,332.07**	**100.00%**

（1）机动车充电桩收入

①数量

本项目需建设停车设施的老旧小区均考虑电动车及新能源电动汽车充电桩装置。本项目机动车充电桩安装方式为落地式，设置在专用机动车充电车位处，交流充电，一桩一充。可充分利用小区空地，设置宅前停车位、集中停车位、路边停车位，尽可能满足小区实际停车需求，且减少对交通安全、绿化景观、消防安全的影响。依据可行性

研究报告，本项目建成后可用机动车充电桩 298 个。

②价格

根据车主指南查询周边充电桩服务费如下：

序号	项目名称	地址	服务费（元/kW·h）
1	洛阳德众汽车广场充电站	洛阳市西工区纱厂西路 86 号	0.60
2	洛阳市瀛洲路公共充电站	南省洛阳市瀛洲路西段	0.80
3	洛阳会展中心充电站	洛阳市洛龙区开元大道 286 号	0.60
平均值			0.67

洛阳周边停车场收费均价为 0.67 元/度，基于谨慎性，本项目充电桩功率 60KW，按照 0.60 元/度价格收取服务费，每天充电 3 小时，每年 300 天计算，基于谨慎性原则，运营期间不再增长。

③负荷率

1）洛阳市新能源电动汽车保有量

A.预测一

2020 年，洛阳市制定了《洛阳市中心城区充电设施建设三年实施方案》，规划自 2020 年，洛阳市将通过三年建设期，全市新增集中式动力站 7 座以上、新增公共充电桩 9,500 个以上，全部纳入全省统一的充电设施公共信息智能服务平台，基本建成适度超前、车桩相随、智能高效的充电服务体系。

2021 年，市发改委、住建局、城管局、市场监管局、自然资源和规划局联合印发了《洛阳市电动车辆充电基础设施建设运营管理暂行办法》（简称《暂行办法》），洛阳市将从规划、建设、运营、价格、安全等方面，进一步规范电动车辆充电基础设施的建设运营管理。

另外，洛阳市即将出台的《洛阳市居民住宅小区新能源汽车充电基础设施建设管理实施细则》，也将进一步规范洛阳市居民小区充电

基础设施的建设、运营等。

B.预测二

根据《洛阳市综合交通规划（2010-2020）》中的分析，洛阳市中心城区汽车保有量至 2020 年预测的数值分低、中、高方案，分别为 35 万辆、39 万辆、44 万辆。按照目前国家和地方相关政策，采用最高方案预测洛阳市电动车的数量和拥有量 44 万辆预测。根据前述工信部、发改委等部门的联合发布的新能源双积分政策的要求，国内新能源车占汽车销量的占比达到 8.00%和 10.00%的目标，洛阳市新能源汽车保有量将达到 4 万辆。据此制定了《洛阳市中心城区电动汽车充电设施专项规划》（以下简称《规划》）。随着新能源汽车政策及市场的火热发展，预估 2023 年，洛阳市新能源汽车保有量将达到 9 万辆。

同理，新能源汽车按照下游分为公共采购和私人采购，基于对政策方向和政府决心的理解，我们判断未来的采购将是政府和企业的双重需求导向，其中直流充电桩按照 3:1 配置（趋势看国内固定车位少，直流比例会持续提升），交流按照 5:1 配置。2023 年洛阳市市区新能源汽车的保有量预计在 9 万辆左右，需要直流充电桩 3 万个，需要 1.80 万个交流充电桩。

C.预测三

根据洛阳市统计局发布的《2022 年洛阳市国民经济和社会发展统计公报》显示，年末全市民用汽车保有量 140.40 万辆，比上年末增长 7.80%，其中私人汽车 129.30 万辆，增长 8.0%。民用轿车保有量

78.00 万辆，增长 9.90%，其中私人轿车 74.80 万辆，增长 10.00%。洛阳市交警支队负责人表示，十三五期间，增长率为 8.50%。据此，以私人轿车保有量为参考基数，采用十三五年增长率预测 2023 年洛阳市区机动车保有量：

2023 年机动车保有量=74.8×（1+8.5%）²=88.06（万辆）

2023 年新能源机动车保有量=7.48×（1+10%）²=9.05（万辆）

2）涧西区新能源汽车保有量

涧西区全区新能源电动汽车现无基础数据，现参考洛阳市中心城区电动汽车充电设施保有量进行预测，截止 2022 年，涧西区常住人口约 59 万人，人均 GDP 约 12 万元；洛阳市中心城区常住人口为 470.60 万人，人均 GDP 为 8.02 万元；参考人均 GDP 相关比例，涧西区新能源汽车保有量参照洛阳市中心城区保有量估算约为 1.69 万辆。测算过程：9.05/(470.60/59)/(8.02/12)=1.69 万辆。

3）涧西区充电桩市场需求量预测

基于对政策方向和政府决心的理解及老城区的实际情况，我们判断未来，其中直流充电桩按照 5:1 配置（趋势看国内固定车位少，交流充电桩利用效率低，直流比例会持续提升），交流按照 3:1 配置。2023 年涧西区新能源汽车的保有量预计在 1.69 万辆左右，需要电动汽车直流充电桩 3,380 个，交流充电桩 5,577 个。

根据《涧西区充电基础设施建设规划（讨论稿）》：依据“车桩相宜、适度超前”的原则，截至 2022 年，全区已建成充电站 63 座、充电桩 1,418 个；直流桩功率 80,020kW（667 个一体式双枪直流充电

机），交流桩功率 5,762kW（751 个），总功率 85,782kW。已建成的 100 多个充电柱站点，有 55 个站点的 806 个充电柱对外开放；54 个站点的 294 个充电柱，与小区或单位门卫沟通后方可进行充电。由此可以看出充电桩市场缺口至少为 2,713 个直流充电桩（一体式双枪直流充电机），4,829 个交流桩，充电桩缺口较大。

经过谨慎性考虑，运营期内负荷率按照第一年 50.00%、第二年按照 55.00%，第三年及以后年度按照 60.00%进行测算。

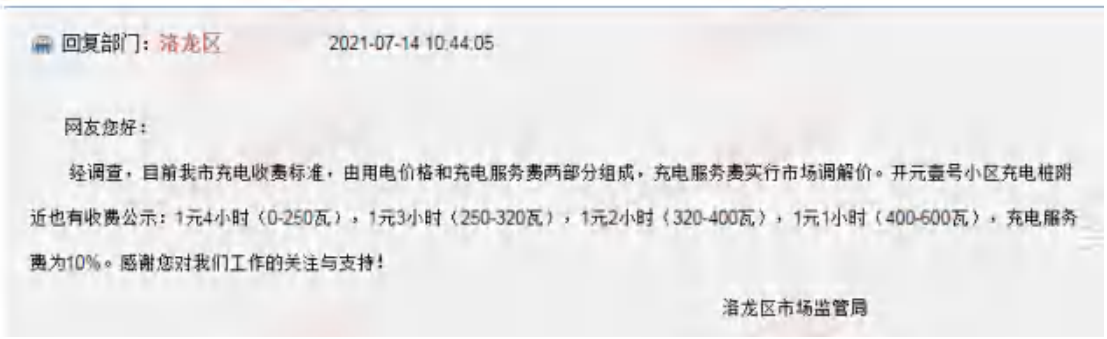
（2）非机动车充电桩收入

①数量

本项目各老旧小区均为 2000 年左右建成小区，入住率基本达到 100%，户均电动自行车数量 1-2 辆，但是相对应的小区非机动车充电桩数量严重不足，部分小区没有非机动车棚，原有充电桩以有线排插的形式分布在小区单元楼前，经年累月，大部分设施破损严重，无法提供充电服务，存在严重的安全隐患，本项目基于此方面提出改善充电基础设施的方案，经走访调查及完善设计方案，针对破损设施拆除重置，针对缺失设施的小区新增相关设施设备。依据可行性研究报告，本项目建成后可用非机动车充电桩为 4,925 个。

②价格

非机动车充电桩价格参照洛阳市电动车充电棚一般市场价格综合考量，本次充电桩使用平均单价暂按每辆电动自行车 1.50 元/次，每个充电桩日均使用次数按 2 次计算。


回复部门：洛龙区　　2021-07-14 10:44:05

网友您好：

经调查，目前我市充电收费标准，由用电价格和充电服务费两部分组成，充电服务费实行市场调解价。开元壹号小区充电桩附近也有收费公示：1元4小时（0-250瓦），1元3小时（250-320瓦），1元2小时（320-400瓦），1元1小时（400-600瓦），充电服务费为10%。感谢您对我们工作的关注与支持！

洛龙区市场监管局

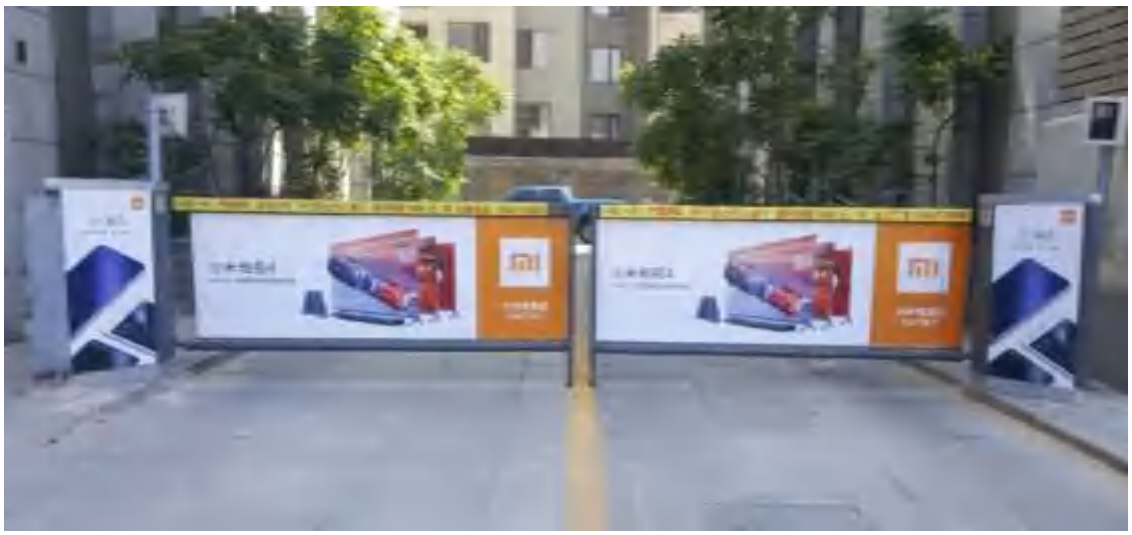
③负荷率

经过谨慎性考虑，运营期内负荷率按照第一年 70.00%、第二年 75.00%、第三年 80.00%、第四年 85.00%、第五年及以后年度按照 90.00%进行测算。

（3）道闸广告出租收入

①数量

道闸广告主要为门禁广告，本项目共涉及 35 个小区，各小区改造后小区出入口分设 4 个道闸，每个小区道闸广告设 4 个，尺寸普遍约 4.00m*1.15m。主要面向小区周边饭店、商场以及有需求的广告商租赁。根据可行性研究报告，本项目可供出租的道闸共 140 面。



②价格

经走访调研涧西区部分居民小区以及洛阳市部分广告公司询价，本项目规格标准的道闸广告投放单价约在2200-4000元/月之间，具体如下：

周边小区道闸广告调研价格

序号	广告类型	地址	收费标准
1	道闸广告	涧西区西苑路与天津路二十九号街坊	2200元/月/面
2	道闸广告	涧西区联盟路与江西路檀香园小区	3000元/月/面
3	道闸广告	涧西区南昌路牡丹城	4000元/月/面
4	道闸广告	涧西区中州路一拖十号生活区	3500元/月/面
5	道闸广告	涧西区立新路与延安路世纪华阳·江山汇	4000元/月/面
平均值			3340元/月/面

根据查询到的价格信息，经过谨慎性考虑并结合建设内容特点，本项目运营期第一年道闸广告出租单价按照2,000.00元/面/月进行测算，考虑物价上涨的因素，之后每三年按照5.00%的增长率进行增长。

③负荷率

经过谨慎性考虑，运营期内负荷率按照第一年75.00%、第二年80.00%、第三年85.00%、第四年90.00%、第五年及以后年度按照95.00%进行测算。

（4）停车位收入

①数量

本项目改造小区位于洛阳市中心城区，人口密度大，总户数约5,000户，周边生活设施配套完善，商业较为发达，但是老旧小区建设年限较长，停车位严重不足，导致部分居民不得已占用小区外道路

进行停车，存在较大的安全隐患以及严重影响了正常的交通秩序，所以老旧小区停车设施改造亟需进行。

本项目停车位均为地上停车位，利用各老旧小区闲置空地、破除部分绿化、各单元楼前楼后场地硬化改造、较宽敞道路一侧等位置“见缝插针”设置停车位，以满足居民日益增长的停车需求。单个停车位按最大占地面积约 25 平方米计取，共涉及改造停车位场地约 36,550.00 平方米，共约 1,462 个停车位（含 298 个充电车位）。

根据可行性研究报告，本项目可供出租车位 1,164 个。

②价格

经查询周边停车位服务价格如下：

序号	地址	服务费
1	河南省洛阳市涧西区丽新路世纪中心	350.00 元/月
2	乐业路与武汉路交叉口东南侧	300.00 元/月
3	周山大道中州西路口南	350.00 元/月
平均值		333.33 元/月

基于以上，假设运营期内停车服务费按照 200.00 元/月测算，考虑物价上涨因素，运营期内单价每三年按照 5.00%的增长率进行增长。

③负荷率

参考情况调查，经过谨慎性考虑，运营期内负荷率按照第一年 75.00%、第二年 80.00%、第三年 85.00%、第四年 90.00%、第五年及以后年度按照 95.00%进行测算。

经走访调查，本项目所涉及小区的停车设施及充电设施如下表所示：

序号	小区名称	户数（户）	楼栋数(栋)	建筑面积(万㎡)	停车位、充电桩设施现状						本项目拟新增数量					
					停车位		非机动车充电桩		机动车充电桩		停车位		非机动车充电桩		机动车充电桩	
					现有数量	分布位置	现有数量	分布位置	现有数量	分布位置	新增数量	拟建位置	新增数量	拟建位置	新增数量	拟建位置
1	首龙院	186	6	1.20	15	各处活动广场前集中停车区域	10	小区车子棚	2	活动广场前停车区域	48	各单元楼前及活动广场增设，破除部分绿化以及道路一侧增设	186	车子棚内拆除重装以及各单元楼前加装	9	各单元楼前停车场及党群中心前广场
2	南六四号院黄金公司	118	2	0.87	8	党群服务中心前集中停车区域	4	单元楼前	0	无	32	各单元楼前及活动广场增设，破除部分绿化以及道路一侧增设	120	车子棚内拆除重装以及各单元楼前加装	6	单元楼前及楼后停车场
3	商检局院	66	2	0.60	4	各单元楼前	2	单元楼前	0	无	24	单元楼前楼后及道路一侧增设	60	新建车子棚	4	单元楼前及楼后停车场
4	国旅院	150	3	1.30	6	各单元楼前	4	单元楼前	0	无	60	各单元楼前及活动广场增设，破除部分绿化以及道路一侧增设	150	新建车子棚	12	各单元楼前停车场及党群中心前广场
5	郊百	78	2	0.55	4	小区内道路一侧	2	单元楼前	0	无	24	单元楼前楼后及道路一侧增设	80	车子棚内拆除重装以及各单元楼前加装	4	单元楼前及楼后停车场
6	珠七北十二	36	1	0.24	4	小区内道路一侧	2	单元楼前	0	无	4	单元楼前楼后增设	36	新建车子棚	2	单元楼前及楼后停车场
7	珠七北院	294	6	1.69	16	各处活动广场前集中停车区域	4	单元楼前	0	无	72	单元楼前楼后及道路一侧增设	300	新增车子棚以及单元楼前及楼后加装	14	各单元楼前停车场及党群中心前广场

序号	小区名称	户数（户）	楼栋数(栋)	建筑面积(万㎡)	停车位、充电桩设施现状						本项目拟新增数量					
					停车位		非机动车充电桩		机动车充电桩		停车位		非机动车充电桩		机动车充电桩	
					现有数量	分布位置	现有数量	分布位置	现有数量	分布位置	新增数量	拟建位置	新增数量	拟建位置	新增数量	拟建位置
8	43 号街坊	336	10	2.85	18	各处活动广场前集中停车区域	8	各单元楼前	4	各处活动广场前集中停车区域	120	各单元楼前及活动广场增设，破除部分绿化以及道路一侧增设	330	新增车子棚以及单元楼前及楼后加装	24	各单元楼前停车场及党群中心前广场
9	42 号街坊	1100	20	7.78	30	各处活动广场前集中停车区域	16	单元楼前	8	各处活动广场前集中停车区域	312	各单元楼前及活动广场增设，破除部分绿化以及道路一侧增设	1100	新增车子棚以及单元楼前及楼后加装	50	各单元楼前停车场及党群中心前广场
10	商业街 19 号 20 号楼	53	2	0.70	4	各单元楼前	4	单元楼前	0	无	28	单元楼前楼后及道路一侧增设	50	单元楼前及楼后加装	5	单元楼前新增停车区域
11	青少年活动中心家属院	45	1	0.54	4	单元楼前	2	小区车子棚	0	无	12	单元楼前楼后增设	45	单元楼前及楼后加装	2	单元楼前新增停车区域
12	商业街 3 号楼	32	1	0.58	3	单元楼前	0	无	0	无	8	单元楼前楼后增设	30	单元楼前及楼后加装	2	单元楼前新增停车区域
13	商业街 7 号楼	24	1	0.47	2	单元楼前	0	无	0	无	8	单元楼前楼后增设	24	单元楼前及楼后加装	2	单元楼前新增停车区域
14	商业街 8 号楼	24	1	0.47	2	单元楼前	0	无	0	无	8	单元楼前楼后增设	24	单元楼前及楼后加装	2	单元楼前新增停车区域
15	商业街 9 号楼	32	1	0.60	2	单元楼前	0	无	0	无	12	破除部分绿化以及道路一侧增设	32	单元楼前及楼后加装	2	单元楼前新增停车区域
16	商业街 10 号楼	40	1	0.74	2	单元楼前	0	无	0	无	12	破除部分绿化以及道路一侧增设	40	单元楼前及楼后加装	4	单元楼前新增停车区域
17	商业街 11 号楼	24	1	0.49	3	单元楼前	0	无	0	无	6	单元楼前楼后增设	24	单元楼前及楼后加装	2	单元楼前新增停车区域

序号	小区名称	户数（户）	楼栋数(栋)	建筑面积(万㎡)	停车位、充电桩设施现状						本项目拟新增数量					
					停车位		非机动车充电桩		机动车充电桩		停车位		非机动车充电桩		机动车充电桩	
					现有数量	分布位置	现有数量	分布位置	现有数量	分布位置	新增数量	拟建位置	新增数量	拟建位置	新增数量	拟建位置
18	商业街 12 号楼	24	1	0.48	2	单元楼前	0	无	0	无	8	单元楼前楼后增设	24	单元楼前及楼后加装	2	单元楼前新增停车区域
19	商业街 13 号楼	32	1	0.62	3	单元楼前	0	无	0	无	8	单元楼前楼后增设	32	单元楼前及楼后加装	2	单元楼前新增停车区域
20	商业街 15 号楼	24	1	0.60	3	单元楼前	0	无	0	无	4	单元楼前楼后增设	24	单元楼前及楼后加装	2	单元楼前新增停车区域
21	商业街 16 号楼	24	1	0.60	2	单元楼前	0	无	0	无	4	单元楼前楼后增设	24	单元楼前及楼后加装	2	单元楼前新增停车区域
22	金怡华庭	70	1	0.12	4	单元楼前	0	无	0	无	6	单元楼前楼后增设	60	单元楼前及楼后加装	2	单元楼前新增停车区域
23	洛浦秋枫	84	2	0.10	6	单元楼前	2	单元楼前	0	无	6	单元楼前楼后增设	84	单元楼前及楼后加装	2	单元楼前新增停车区域
24	洛龙区财政局家属院	52	2	0.61	4	小区内道路一侧	2	单元楼前	0	无	20	单元楼前楼后增设	52	单元楼前及楼后加装	4	单元楼前及楼后停车场
25	中侨水榭	482	12	5.90	12	各处活动广场前集中停车区域	10	小区车子棚	3	党群服务中心前集中停车区域	240	各单元楼前及活动广场增设，破除部分绿化以及道路一侧增设	480	新增车子棚以及单元楼前及楼后加装	48	各单元楼前停车场及党群中心前广场
26	和平院	315	4	2.20	10	党群服务中心前集中停车区域	6	小区车子棚	0	无	96	各单元楼前及活动广场增设，破除部分绿化以及道路一侧增设	310	新增车子棚以及单元楼前及楼后加装	24	各单元楼前停车场及党群中心前广场
27	3-14 院	84	2	0.50	6	各单元楼前	4	单元楼前	0	无	24	破除部分绿化以及道路一侧增设	84	新增车子棚以及单元楼前及楼后加装	4	单元楼前及楼后停车场

序号	小区名称	户数（户）	楼栋数(栋)	建筑面积(万㎡)	停车位、充电桩设施现状						本项目拟新增数量					
					停车位		非机动车充电桩		机动车充电桩		停车位		非机动车充电桩		机动车充电桩	
					现有数量	分布位置	现有数量	分布位置	现有数量	分布位置	新增数量	拟建位置	新增数量	拟建位置	新增数量	拟建位置
28	三号南院	440	7	2.10	14	各处活动广场前集中停车区域	8	小区车子棚	3	各处活动广场前集中停车区域	88	各单元楼前及活动广场增设，破除部分绿化以及道路一侧增设	440	新增车子棚以及单元楼前及楼后加装	20	各单元楼前停车场及党群中心前广场
29	3-16 院	147	3	2.00	8	党群服务中心前集中停车区域	0	无	0	无	40	各单元楼前及活动广场增设，破除部分绿化以及道路一侧增设	150	新增车子棚以及单元楼前及楼后加装	8	单元楼前及楼后停车场
30	3-32 院	46	1	0.30	4	单元楼前	0	无	0	无	8	单元楼前楼后增设	46	单元楼前及楼后加装	2	单元楼前及楼后停车场
31	景康苑	60	2	0.20	4	各单元楼前	2	单元楼前	0	无	4	单元楼前楼后增设	60	单元楼前及楼后加装	2	单元楼前及楼后停车场
32	01-1 号院	133	2	0.60	6	各单元楼前	4	单元楼前	0	无	12	单元楼前楼后增设	130	车子棚内拆除重装以及各单元楼前加装	4	单元楼前及楼后停车场
33	01-7 号院	194	3	3.00	4	党群服务中心前集中停车区域	6	单元楼前	0	无	96	各单元楼前及活动广场增设，破除部分绿化以及道路一侧增设	190	车子棚内拆除重装以及各单元楼前加装	20	各单元楼前停车场及党群中心前广场
34	01 号粮店院	14	1	0.30	2	单元楼前	0	无	0	无	4	单元楼前楼后增设	14	单元楼前及楼后加装	2	单元楼前及楼后停车场
35	01 号拖厂院	90	2	0.30	3	各单元楼前	4	单元楼前	0	无	4	单元楼前楼后增设	90	单元楼前及楼后加装	2	单元楼前及楼后停车场
合计		**4953**	**109**	**42.18**							**1462**		**4925**		**298**	

（5）物业服务费收入

①数量

依据可行性研究报告，本项目建成后可收取物业服务费面积为42.18万㎡。

②价格

根据安居客查询到的老旧小区物业收费标准如下：

序号	小区名称	竣工时间	物业费（元/㎡/月）
1	纱厂北路45号院	1998年	0.90
2	沙场西路21号院	1997年	0.50
3	七一路17号院	1996年	0.50
平均值			0.63

通过安居客查询洛阳市老旧小区的物业费收费标准，平均价格为0.63元/㎡/月，参照《关于进一步加强物业服务管理规范物业服务收费的通知》（洛发改收费〔2009〕40号）：洛阳市普通住宅小区物业服务收费指导价标准，按照二级多层的服务级别标准，二级多层的服务级别标准为0.46元/㎡/月。

基于谨慎性原则，本项目运营期第一年的物业费价格按照0.46元/㎡/月收取，考虑物价上涨因素，运营期内单价每三年按照5.00%的增长率进行增长。

③负荷率

经过谨慎性考虑，运营期内负荷率按照第一年75.00%、第二年80.00%、第三年85.00%、第四年90.00%、第五年及以后年度按照95.00%进行测算。

3.项目运营成本分析

项目运营成本主要包括人员工资及福利、燃料及动力费、维修护理费、充电桩重置成本、管理及其他费用和税费，具体测算如下所示：

（1）人员工资及福利

项目运营期间需投入一定的人力资源对项目进行管理维护，本项目共涉及老旧小区 35 个，但楼栋数共计 109 栋，根据老旧小区组团连片改造及运营的指导思路，同一片区所处地理位置相邻近小区可以一并管理，且改造后可充分呼吁社区居民发挥“主人翁”的意识，共同维护社区环境，本项目劳动定员暂定 100 人。根据河南省统计局公布的河南省就业人员平均工资显示 2019 年、2020 年、2021 年居民服务业人员年平均工资分别为 39,395.00 元、39,463.00 元和 40,101.00 元；根据洛阳市国民经济和社会发展统计公报 2021 年全市居民人均可支配收入 30,219.00 元、2022 年全年全市居民人均可支配收入 31,586.00 元；基于谨慎性原则，本项目人均工资及福利费按照 5.00 万元计算，同时，考虑物价上涨因素，项目运营期工资福利费按照每年 2.00%增长率增长。

（2）燃料及动力费

项目运营期燃料及动力主要为运营中的水、电消耗。主要包含运营期间运营管理及浇洒用水，配套用房照明及路灯照明、监控设施用电，以及非机动车充电桩用电等费用。

电费：本项目年用电量为 286.33 万度，其中配套公建用房照明及

路灯照明、监控设施年用电量约 16.69 万度，非机动车充电桩年用电量为 269.644 万度；根据河南省电网价格销售表，本项目电价按 0.61 元/kwh 计算，考虑物价上涨因素，项目运营期电价按照每年 2.00%增长率增长。

水费：本项目年用水量为 1.53 万吨；根据当地水价，本项目水价按照 4.70 元/吨测算，考虑物价上涨因素，项目运营期水价按照每年 2.00%增长率增长。

（3）维修护理费

根据项目运营基本情况，出于谨慎性原则考虑，按总固定资产投资的 0.80%进行估算，每年按照 2.00%增长率进行增长。

（4）管理及其他费用

根据项目运营基本情况，出于谨慎性原则考虑，按每年项目收入的 3.00%进行估算。

（5）充电桩重置成本

本项目充电桩预计使用年限为 15 年，到期后需要重新投入资金建设，同时考虑物价上涨因素以及技术进步导致商品价格下降因素，基于谨慎性，从债券存续期第十六年开始至第十九年按每年 25.00%比例重置充电桩，参照投资估算表首次重置费用按 350.00 万元估算，之后每年按照 2.00%增长率进行增长，总重置费用为 1,442.56 万元。

（6）税费

①增值税：根据增值税规定，增值税进项税水费按 9.00%计算，电费、维修护理费和充电桩重置成本按 13.00%计算，管理及其他费用

按 6.00%计算。本项目停车位收入、道闸广告收入的销项税率为9.00%，机动车充电桩服务费收入、非机动车充电桩收入的销项税率为 13.00%，物业服务费收入的销项税率为 6.00%。

②附加税：本项目附加税包含城市维护建设税、教育费附加和地方教育费附加，附加税根据增值税税额的 7.00%、3.00%和 2.00%计算。

③企业所得税：根据《中华人民共和国企业所得税法》，本项目的企业所得税税率为 25.00%，企业所得税按照每年收益扣除前期开办费用摊销及固定资产投资折旧、专项债券利息金额后计算（前期开办费用摊销及固定资产投资折旧按照总投资摊销折旧年限 30 年计算）。

4.净收益分析

本项目运营收益为运营收入扣除经营成本（不考虑债券利息）后的息前收益，具体测算数据见下表。

表 5-3 项目经营收入、支出测算明细表

金额单位：人民币万元

序号	项目	合计	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年
一	收入合计	59,332.07	1,512.91	1,603.00	1,742.34	1,821.55	1,915.25	1,915.25	1,955.56	1,955.56
1	机动车充电桩服务费收入	16,622.44	482.76	530.44	578.12	578.12	578.12	578.12	578.12	578.12
	数量		298	298	298	298	298	298	298	298
	单个充电桩收入		1.62	1.78	1.94	1.94	1.94	1.94	1.94	1.94
	服务费		0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60
	充电时长		3	3	3	3	3	3	3	3
	天数		300	300	300	300	300	300	300	300
	功率		60	60	60	60	60	60	60	60
	负荷率		50.00%	55.00%	60.00%	60.00%	60.00%	60.00%	60.00%	60.00%
2	非机动车充电桩收入	13,987.00	394.00	394.00	443.25	443.25	492.50	492.50	492.50	492.50
	数量		4,925	4,925	4,925	4,925	4,925	4,925	4,925	4,925
	单个充电桩收入		0.08	0.08	0.09	0.09	0.10	0.10	0.10	0.10
	使用次数		2	2	2	2	2	2	2	2
	单价		1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50

序号	项目	合计	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年
	天数		360	360	360	360	360	360	360	360
	负荷率		70.00%	75.00%	80.00%	85.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
3	停车位收入	9,462.42	209.52	223.49	237.46	264.00	278.66	278.66	292.59	292.59
	数量	1,164	1,164	1,164	1,164	1,164	1,164	1,164	1,164	1,164
	单价		200.00	200.00	200.00	210.00	210.00	210.00	220.50	220.50
	月份		12	12	12	12	12	12	12	12
	负荷率		75.00%	80.00%	85.00%	90.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%
4	物业服务费	7,879.65	174.63	186.27	197.91	218.66	230.81	230.81	240.43	240.43
	面积		42.18	42.18	42.18	42.18	42.18	42.18	42.18	42.18
	单价		0.46	0.46	0.46	0.48	0.48	0.48	0.50	0.50
	月份		12	12	12	12	12	12	12	12
	负荷率		75.00%	80.00%	85.00%	90.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%
5	道闸广告收入	11,380.56	252.00	268.80	285.60	317.52	335.16	335.16	351.92	351.92
	数量		140	140	140	140	140	140	140	140
	单价		2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,100.00	2,100.00	2,100.00	2,205.00	2,205.00
	月份		12	12	12	12	12	12	12	12
	负荷率		75.00%	80.00%	85.00%	90.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%
二	支出合计	36,714.93	838.44	856.37	884.12	917.20	955.03	967.34	990.68	1,003.08
1	人员工资及福利	19,372.00	500.00	510.00	520.00	530.00	541.00	552.00	563.00	574.00

序号	项目	合计	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年
2	燃料及动力费	6,807.32	181.85	184.86	187.87	190.88	193.91	196.92	199.93	202.97
	电费	6,528.40	174.66	177.53	180.39	183.25	186.12	188.98	191.84	194.71
	水费	278.92	7.19	7.33	7.48	7.63	7.79	7.94	8.09	8.26
3	维修护理费	4,313.56	111.20	113.42	115.69	118.00	120.36	122.77	125.23	127.73
4	管理及其他费用	1,779.98	45.39	48.09	52.27	54.65	57.46	57.46	58.67	58.67
5	充电桩重置成本	1,442.56								
6	税费	2,999.51	-	-	8.29	23.67	42.30	38.19	43.85	39.71
三	收支结余（一-二）	22,617.14	674.47	746.63	858.22	904.35	960.22	947.91	964.88	952.48

（续）

序号	项目	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年
一	收入合计	1,955.56	2,002.21	2,002.21	2,002.21	2,050.49	2,050.49	2,050.49	2,100.44	2,100.44	2,100.44	2,152.18
1	机动车充电桩服务费收入	578.12	578.12	578.12	578.12	578.12	578.12	578.12	578.12	578.12	578.12	578.12
	数量	298	298	298	298	298	298	298	298	298	298	298
	单个充电桩收入	1.94	1.94	1.94	1.94	1.94	1.94	1.94	1.94	1.94	1.94	1.94
	服务费	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60
	充电时长	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
	天数	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300
	功率	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
	负荷率	60.00%	60.00%	60.00%	60.00%	60.00%	60.00%	60.00%	60.00%	60.00%	60.00%	60.00%

序号	项目	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年
2	非机动车充电桩收入	492.50	492.50	492.50	492.50	492.50	492.50	492.50	492.50	492.50	492.50	492.50
	数量	4,925	4,925	4,925	4,925	4,925	4,925	4,925	4,925	4,925	4,925	4,925
	单个充电桩收入	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10
	使用次数	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	单价	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50
	天数	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360
	负荷率	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
3	停车位收入	292.59	307.23	307.23	307.23	322.60	322.60	322.60	338.73	338.73	338.73	355.67
	数量	1,164	1,164	1,164	1,164	1,164	1,164	1,164	1,164	1,164	1,164	1,164
	单价	220.50	231.53	231.53	231.53	243.11	243.11	243.11	255.27	255.27	255.27	268.03
	月份	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	负荷率	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%
4	物业服务费	240.43	254.85	254.85	254.85	269.28	269.28	269.28	283.70	283.70	283.70	298.13
	面积	42.18	42.18	42.18	42.18	42.18	42.18	42.18	42.18	42.18	42.18	42.18
	单价	0.50	0.53	0.53	0.53	0.56	0.56	0.56	0.59	0.59	0.59	0.62
	月份	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	负荷率	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%
5	道闸广告收入	351.92	369.51	369.51	369.51	387.99	387.99	387.99	407.39	407.39	407.39	427.76
	数量	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140

序号	项目	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年
	单价	2,205.00	2,315.25	2,315.25	2,315.25	2,431.01	2,431.01	2,431.01	2,552.56	2,552.56	2,552.56	2,680.19
	月份	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	负荷率	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%
二	支出合计	1,015.52	1,041.46	1,054.74	1,068.04	1,132.82	1,242.68	1,565.76	1,598.17	1,625.16	1,653.33	1,357.48
1	人员工资及福利	585.00	597.00	609.00	621.00	633.00	646.00	659.00	672.00	685.00	699.00	713.00
2	燃料及动力费	206.00	209.03	212.07	215.10	218.14	221.19	224.24	230.15	236.07	242.00	247.93
	电费	197.57	200.43	203.30	206.16	209.02	211.89	214.75	220.48	226.20	231.93	237.66
	水费	8.43	8.60	8.77	8.94	9.12	9.30	9.49	9.67	9.87	10.07	10.27
3	维修护理费	130.28	132.89	135.55	138.26	141.03	143.85	146.73	149.66	152.65	155.70	158.81
4	管理及其他费用	58.67	60.07	60.07	60.07	61.51	61.51	61.51	63.01	63.01	63.01	64.57
5	充电桩重置成本							350.00	357.00	364.14	371.42	
6	税费	35.57	42.47	38.05	33.61	79.14	170.13	124.28	126.35	124.29	122.20	173.17
三	收支结余（一-二）	940.04	960.75	947.47	934.17	917.67	807.81	484.73	502.27	475.28	447.11	794.70

（续）

序号	项目	第 21 年	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年
一	收入合计	2,152.18	2,152.18	2,205.77	2,205.77	2,205.77	2,261.32	2,261.32	2,261.32	2,318.93	2,318.93
1	机动车充电桩服务费收入	578.12	578.12	578.12	578.12	578.12	578.12	578.12	578.12	578.12	578.12
	数量	298	298	298	298	298	298	298	298	298	298

序号	项目	第 21 年	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年
	单个充电桩收入	1.94	1.94	1.94	1.94	1.94	1.94	1.94	1.94	1.94	1.94
	服务费	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60
	充电时长	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
	天数	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300
	功率	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
	负荷率	60.00%	60.00%	60.00%	60.00%	60.00%	60.00%	60.00%	60.00%	60.00%	60.00%
2	非机动车充电桩收入	492.50	492.50	492.50	492.50	492.50	492.50	492.50	492.50	492.50	492.50
	数量	4,925	4,925	4,925	4,925	4,925	4,925	4,925	4,925	4,925	4,925
	单个充电桩收入	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10
	使用次数	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	单价	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50
	天数	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360
	负荷率	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
3	停车位收入	355.67	355.67	373.45	373.45	373.45	392.12	392.12	392.12	411.73	411.73
	数量	1,164	1,164	1,164	1,164	1,164	1,164	1,164	1,164	1,164	1,164
	单价	268.03	268.03	281.43	281.43	281.43	295.50	295.50	295.50	310.28	310.28
	月份	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	负荷率	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%
4	物业服务费	298.13	298.13	312.55	312.55	312.55	326.98	326.98	326.98	341.40	341.40

序号	项目	第 21 年	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年
	面积	42.18	42.18	42.18	42.18	42.18	42.18	42.18	42.18	42.18	42.18
	单价	0.62	0.62	0.65	0.65	0.65	0.68	0.68	0.68	0.71	0.71
	月份	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	负荷率	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%
5	道闸广告收入	427.76	427.76	449.15	449.15	449.15	471.60	471.60	471.60	495.18	495.18
	数量	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140
	单价	2,680.19	2,680.19	2,814.20	2,814.20	2,814.20	2,954.91	2,954.91	2,954.91	3,102.66	3,102.66
	月份	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	负荷率	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%
二	支出合计	1,379.42	1,402.42	1,431.51	1,454.63	1,477.82	1,508.36	1,532.68	1,557.06	1,589.04	1,614.57
1	人员工资及福利	727.00	742.00	757.00	772.00	787.00	803.00	819.00	835.00	852.00	869.00
2	燃料及动力费	253.85	259.79	265.73	271.67	277.63	283.59	289.54	295.50	301.47	307.44
	电费	243.38	249.11	254.84	260.56	266.29	272.02	277.74	283.47	289.20	294.92
	水费	10.47	10.68	10.89	11.11	11.34	11.57	11.80	12.03	12.27	12.52
3	维修护理费	161.99	165.23	168.53	171.90	175.34	178.85	182.43	186.08	189.80	193.60
4	管理及其他费用	64.57	64.57	66.17	66.17	66.17	67.84	67.84	67.84	69.57	69.57
5	充电桩重置成本										
6	税费	172.01	170.83	174.08	172.89	171.68	175.08	173.87	172.64	176.20	174.96
三	收支结余（一-二）	772.76	749.76	774.26	751.14	727.95	752.96	728.64	704.26	729.89	704.36

5.分账管理

本项目分账管理，按照项目收入的47.00%用作专项债券的偿还，53.00%用作市场化融资的偿债计划，本项目分账情况如下：

表 5-4 分账收益表

金额单位：人民币万元

项目	占比	合计	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年
项目收益	100.00%	22,617.14	674.47	746.63	858.22	904.35	960.22	947.91	964.88	952.48
专项债券对应项目收益	47.00%	10,630.05	317.00	350.92	403.36	425.04	451.30	445.52	453.49	447.66
市场化融资对应项目收益	53.00%	11,987.08	357.47	395.71	454.86	479.31	508.92	502.39	511.39	504.82

（续）

项目	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年
项目收益	940.04	960.75	947.47	934.17	917.67	807.81	484.73	502.27	475.28	447.11
专项债券对应项目收益	441.82	451.55	445.31	439.06	431.31	379.67	227.83	236.07	223.38	210.14
市场化融资对应项目收益	498.22	509.20	502.16	495.11	486.36	428.14	256.90	266.20	251.90	236.97

（续）

项目	第 20 年	第 21 年	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年
项目收益	794.70	772.76	749.76	774.26	751.14	727.95	752.96	728.64	704.26	729.89	704.36
专项债券对应项目收益	373.51	363.20	352.39	363.90	353.03	342.13	353.89	342.46	331.00	343.05	331.05
市场化融资对应项目收益	421.19	409.56	397.37	410.36	398.11	385.82	399.07	386.18	373.26	386.84	373.31

6.现金流量分析

项目运营期内，本项目各年累计现金流量在还本付息后均为正值，不存在资金缺口。

表 5-5 项目现金流量分析表

金额单位：人民币万元

序号	项目	合计	第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年
一	经营活动产生的现金											
	经营活动现金流入	59,332.07		1,512.91	1,603.00	1,742.34	1,821.55	1,915.25	1,915.25	1,955.56	1,955.56	1,955.56
	经营活动现金流出	36,714.93		838.44	856.37	884.12	917.20	955.03	967.34	990.68	1,003.08	1,015.52
	经营活动产生的现金净额	22,617.14		674.47	746.63	858.22	904.35	960.22	947.91	964.88	952.48	940.04
二	投资活动产生的现金											
	建设成本支出	15,000.00	15,000.00									
	投资活动产生的现金净额	-15,000.00	-15,000.00									

序号	项目	合计	第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年
三	筹资活动产生的现金											
	财政资金	6,000.00	6,000.00									
	债券资金	4,000.00	4,000.00									
	银行借款	5,000.00	5,000.00									
	偿还债券本金	4,000.00										
	偿还银行借款本金	5,000.00										
	支付运营期债券利息	4,640.00		160.00	160.00	160.00	160.00	160.00	160.00	160.00	160.00	160.00
	支付银行借款利息	6,090.00		210.00	210.00	210.00	210.00	210.00	210.00	210.00	210.00	210.00
	融资活动产生的现金净额	-4,730.00	15,000.00	-370.00	-370.00	-370.00	-370.00	-370.00	-370.00	-370.00	-370.00	-370.00
四	净现金流量	2,887.14		304.47	376.63	488.22	534.35	590.22	577.91	594.88	582.48	570.04
五	累计现金流量	2,887.14		304.47	681.10	1,169.32	1,703.66	2,293.89	2,871.80	3,466.68	4,049.15	4,619.19

（续）

序号	项目	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年
一	经营活动产生的现金										
	经营活动现金流入	2,002.21	2,002.21	2,002.21	2,050.49	2,050.49	2,050.49	2,100.44	2,100.44	2,100.44	2,152.18
	经营活动现金流出	1,041.46	1,054.74	1,068.04	1,132.82	1,242.68	1,565.76	1,598.17	1,625.16	1,653.33	1,357.48
	经营活动产生的现金净额	960.75	947.47	934.17	917.67	807.81	484.73	502.27	475.28	447.11	794.70
二	投资活动产生的现金										

序号	项目	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年
	建设成本支出										
	投资活动产生的现金净额										
三	筹资活动产生的现金										
	财政资金										
	债券资金										
	银行借款										
	偿还债券本金										
	偿还银行借款本金										
	支付运营期债券利息	160.00	160.00	160.00	160.00	160.00	160.00	160.00	160.00	160.00	160.00
	支付银行借款利息	210.00	210.00	210.00	210.00	210.00	210.00	210	210	210	210
	融资活动产生的现金净额	-370.00	-370.00	-370.00	-370.00	-370.00	-370.00	-370.00	-370.00	-370.00	-370.00
四	净现金流量	590.75	577.47	564.17	547.67	437.81	114.73	132.27	105.28	77.11	424.70
五	累计现金流量	5,209.94	5,787.42	6,351.58	6,899.25	7,337.07	7,451.80	7,584.07	7,689.36	7,766.46	8,191.16

（续）

序号	项目	第 21 年	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年
一	经营活动产生的现金										
	经营活动现金流入	2,152.18	2,152.18	2,205.77	2,205.77	2,205.77	2,261.32	2,261.32	2,261.32	2,318.93	2,318.93
	经营活动现金流出	1,379.42	1,402.42	1,431.51	1,454.63	1,477.82	1,508.36	1,532.68	1,557.06	1,589.04	1,614.57
	经营活动产生的现金净额	772.76	749.76	774.26	751.14	727.95	752.96	728.64	704.26	729.89	704.36

序号	项目	第 21 年	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年
二	投资活动产生的现金										
	建设成本支出										
	投资活动产生的现金净额										
三	筹资活动产生的现金										
	财政资金										
	债券资金										
	银行借款										
	偿还债券本金										4,000.00
	偿还银行借款本金										5,000.00
	支付运营期债券利息	160.00	160.00	160.00	160.00	160.00	160.00	160.00	160.00	160.00	160.00
	支付银行借款利息	210	210	210	210	210	210	210	210	210	210
	融资活动产生的现金净额	-370.00	-370.00	-370.00	-370.00	-370.00	-370.00	-370.00	-370.00	-370.00	-9,370.00
四	净现金流量	402.76	379.76	404.26	381.14	357.95	382.96	358.64	334.26	359.89	-8,665.64
五	累计现金流量	8,593.92	8,973.68	9,377.93	9,759.07	10,117.02	10,499.98	10,858.62	11,192.88	11,552.77	2,887.14

5.3 项目本息覆盖倍数

经测算，在项目收益预测及其依据的各项假设前提下，并假设项目预测收益在可以全部实现，本项目收益对组合融资本息的总体覆盖倍数为 1.13 倍；偿还专项债券的项目收益对债券本息的覆盖倍数为 1.21 倍；偿还市场化融资的项目收益对市场化融资本息的覆盖倍数为 1.06 倍。具体如下：

金额单位：人民币万元

融资类型	收入来源	收入金额	项目收益	融资金额	融资本息	覆盖倍数
专项债券	充电桩收入、非机动车充电桩收入、广告出租收入、停车位收入、物业服务费收入	27,886.07	10,630.05	4,000.00	8,800.00	1.21
市场化融资	充电桩收入、非机动车充电桩收入、广告出租收入、停车位收入、物业服务费收入	31,446.00	11,987.08	5,000.00	11,300.00	1.06
合计		59,332.07	22,617.14	9,000.00	20,100.00	1.13

1.专项债券资金收益与融资自求平衡分析

在对项目收益预测及其所能依据的各项假设前提下，并假设项目预测收益在债券存续期内可以全部实现，专项债券存续期内可用于偿还债券本息的项目相关收益为 10,630.05 万元；计算的本息覆盖倍数为 1.21。本息覆盖倍数具体计算明细如下表：

表 5-6 项目专项债券还本付息计算表

金额单位：人民币万元

年度	本息支付			项目收益
	偿还本金	应付利息	本息合计	
第 1 年		160.00	160.00	
第 2 年		160.00	160.00	317.00
第 3 年		160.00	160.00	350.92
第 4 年		160.00	160.00	403.36
第 5 年		160.00	160.00	425.04

年度	本息支付			项目收益
	偿还本金	应付利息	本息合计	
第 6 年		160.00	160.00	451.30
第 7 年		160.00	160.00	445.52
第 8 年		160.00	160.00	453.49
第 9 年		160.00	160.00	447.66
第 10 年		160.00	160.00	441.82
第 11 年		160.00	160.00	451.55
第 12 年		160.00	160.00	445.31
第 13 年		160.00	160.00	439.06
第 14 年		160.00	160.00	431.31
第 15 年		160.00	160.00	379.67
第 16 年		160.00	160.00	227.83
第 17 年		160.00	160.00	236.07
第 18 年		160.00	160.00	223.38
第 19 年		160.00	160.00	210.14
第 20 年		160.00	160.00	373.51
第 21 年		160.00	160.00	363.20
第 22 年		160.00	160.00	352.39
第 23 年		160.00	160.00	363.90
第 24 年		160.00	160.00	353.03
第 25 年		160.00	160.00	342.13
第 26 年		160.00	160.00	353.89
第 27 年		160.00	160.00	342.46
第 28 年		160.00	160.00	331.00
第 29 年		160.00	160.00	343.05
第 30 年	4,000.00	160.00	4,160.00	331.05
合计	4,000.00	4,800.00	8,800.00	10,630.04
本息覆盖倍数	1.21			

注：本项目建设期利息已在总投资中进行资本化处理，建设期内债券利息由财政资金进行支付。

2.市场化融资资金收益与融资自求平衡分析

在对项目收益预测及其所能依据的各项假设前提下，并假设项目预测收益在市场化融资存续期内可以全部实现，市场化融资存续期内可用于偿还债券本息的项目相关收益为 11,987.08 万元；计算的本息覆盖倍数为 1.06。本息覆盖倍数具体计算明细如下表：

表 5-7 市场化融资还本付息计算表

金额单位：人民币万元

年度	本息支付			项目收益
	偿还本金	应付利息	本息合计	
第 1 年		210.00	210.00	
第 2 年		210.00	210.00	357.47
第 3 年		210.00	210.00	395.71
第 4 年		210.00	210.00	454.86
第 5 年		210.00	210.00	479.31
第 6 年		210.00	210.00	508.92
第 7 年		210.00	210.00	502.39
第 8 年		210.00	210.00	511.39
第 9 年		210.00	210.00	504.82
第 10 年		210.00	210.00	498.22
第 11 年		210.00	210.00	509.20
第 12 年		210.00	210.00	502.16
第 13 年		210.00	210.00	495.11
第 14 年		210.00	210.00	486.36
第 15 年		210.00	210.00	428.14
第 16 年		210.00	210.00	256.90
第 17 年		210.00	210.00	266.20
第 18 年		210.00	210.00	251.90
第 19 年		210.00	210.00	236.97
第 20 年		210.00	210.00	421.19
第 21 年		210.00	210.00	409.56
第 22 年		210.00	210.00	397.37
第 23 年		210.00	210.00	410.36

年度	本息支付			项目收益
	偿还本金	应付利息	本息合计	
第 24 年		210.00	210.00	398.11
第 25 年		210.00	210.00	385.82
第 26 年		210.00	210.00	399.07
第 27 年		210.00	210.00	386.18
第 28 年		210.00	210.00	373.26
第 29 年		210.00	210.00	386.84
第 30 年	5,000.00	210.00	5,210.00	373.31
合计	5,000.00	6,300.00	11,300.00	11,987.08
本息覆盖倍数	1.06			

注：项目建设期市场化融资利息由财政资金进行支付。

5.4 总体评价结果

经测算，在项目收益预测及其依据的各项假设前提下，偿还专项债券的收益对债券本息的覆盖倍数为 1.21 倍；偿还市场化融资的收益对市场化融资本息的覆盖倍数为 1.06 倍。项目相关预期收益能够合理保障偿还融资本金和利息，可以实现项目收益和融资自求平衡。

第六章 风险分析

6.1 影响项目施工进度的风险及控制措施

风险识别：拖延项目工期的因素非常多，如勘测资料的详细程度、设计方案的稳定、项目业主的组织管理水平、资金到位情况、承建商的施工技术及管理水平等等，从国内已建工程的实际情况来看，要实现项目预定的工期目标有一定的难度，项目推进工作中可能由于主观原因或不可抗力因素，出现进度延误、项目成本增加等情况，从而导致项目开展不能按照预期及时推进或部分受阻，带来一定的项目实施风险。

控制措施：深化各阶段设计方案，强化地质勘探工作，减少工程设计方案的变更，避免因设计方案的变更而拖延工期；项目单位将严格根据项目施工计划进行施工，确保本项目能够按照预定期限投入使用；项目建设将严格按照规定的采购流程进行，严控项目成本，对于项目成本增加的情况将履行必要的审批程序。

6.2 影响项目正常运营的风险及控制措施

风险识别：能否按期建成、投入运营并按照设计指标完成项目建设是本项目获取收益的前提，因成本超支、延期完工或者完工后无法达到预期经营规模及运行维护标准所产生的建设运营风险是本项目的核心风险。同时，项目现金流入主要在运营期内，由于项目运营周期长，项目运营收益面临较大风险，而运营期每一个风险事件的发生都可能严重影响项目运营收益，如国家行业政策和税收政策的改变，会

导致项目公司的运营成本改变，影响项目单位建设规模和运营成本，进而影响项目的顺利进行等。

控制措施：本项目用地是建设单位通过合法渠道得到的合法建设用地，各种手续齐全，该项目建设已经过相关部门批准。因此，本项目无用地风险。在施工方的选择上，将根据公平、公开的原则择优选择施工承包单位，承揽任务的施工单位必须根据国家有关规定实施施工项目经理负责制，以保证工程质量合格。本项目可行性研究报告聘请专业咨询公司经过大量分析论证工作后得出，确保分析结果较为可靠。项目单位将按照债券发行期限和额度，在项目单位年度预算中编列债券还本准备金专项预算，逐年提取还本资金，减少年度收入不确定性对债务还本造成的影响；同时，如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务，保证还本付息资金。

6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施

风险识别：项目融资平衡存在对项目收入的预测、项目进度以及项目整体现金流测算等重要环节出现判断偏差的风险。规划设计规模偏大或偏小直接导致投资总额设计偏大或偏小；对项目进度错判将导致融资节奏错乱，导致资金不能及时足额注入到项目或者大额资金不能充分运用的后果；整体现金流测算出现偏差将导致项目可行性分析不能及时纠偏，项目资金投入和现金流入不能平衡的结果。因此对本项目未来现金流的预测也可能会出现一定程度的偏差，投资人可能面临现金流预测偏差导致的投资风险。

控制措施：根据专项债的相关要求，将专项债券收入、支出、还本付息等纳入政府性预算管理，如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务。未按时足额向省财政缴纳专项债券还本付息资金的，省财政采取适当方式扣回。

第七章 事前绩效评估

为加强地方政府专项债券项目资金绩效管理，提高专项债券资金使用效益，推动提升债券资金配置效率，有效防范政府债务风险，根据《财政部关于加强中央部门预算评审工作的通知》（财预〔2015〕90 号）、《中共中央国务院关于全面实施预算绩效管理的意见》（中发〔2018〕34 号）、《河南省省级预算项目政策事前绩效评估管理办法》（豫财预〔2019〕176 号）、《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》的通知（财预〔2021〕61 号）等法律法规及规范性文件规定，本项目已开展事前绩效评估工作，具体评估情况如下：

7.1 事前绩效评估方法

本次评估工作遵循客观公正、科学规范的原则，在具体工作开展过程中，根据绩效评估对象，结合实际评估需求，选取了适合且可行的绩效评估方法开展绩效评估工作，综合采用“成本效益分析法”和“因素分析法”进行评估。具体如下：

（1）成本效益分析法。通过开展成本核算，并对全部成本和效益进行对比来评估项目投入价值，以实现投入最小的成本获得最大的收益为目标的分析方法。

（2）因素分析法。通过全面统计影响绩效目标实现和实施效果的内外因素，综合分析内外因素对绩效目标实现的影响程度，对项目进行评估。

7.2 事前绩效评估内容

项目事前绩效评估内容包括项目实施的必要性、公益性、收益性；项目建设投资合规性与项目成熟度；项目资金来源和到位可行性；项目收入、成本、收益预测合理性；债券资金需求合理性；项目偿债计划可行性和偿债风险点；绩效目标合理性等七个方面。

7.3 事前绩效评估结论

1.项目符合国家相关政策，为政府投资的公益性资本性支出项目，不涉及中央明令禁止的项目支出。项目实施符合必要性、公益性、收益性要求。

2.项目符合国家法律法规、国民经济发展规划和相关政策要求，项目建设投资合法合规，项目成熟度较高。

3.项目资金来源渠道符合上级政策性文件要求，资金筹措权责对等，财权事权匹配，财政资金配套方式和承受能力科学合理。项目资金来源较为明确、资金到位具有相对可行性。

4.项目收益与建设内容衔接、运营模式清晰、收费单价与市场可比、成本估计合理和有依据，项目收入、成本和收益预测合理。

5.项目申请的债券资金总额不高于项目实际可申请的最高限额，还本付息能力较强，申请的债券资金需求合理。

6.项目偿债计划纳入政府性基金预算管理，偿债计划具有合理保障，不存在债券期限与项目投资运营周期错配的兑付风险，项目偿债计划具有可行性。

7.项目绩效目标与预计解决的问题及现实需求基本匹配；绩效指

标设置较明确、指标值及单位可衡量、所有指标均填写指标值确定依据；绩效指标设置能有效反映项目的预期，绩效指标基本合理。

根据事前评估报告，该项目的实施是必要的，绩效目标设置符合实际，预期绩效可实现程度较高，预算编制科学合理，事前调研充分，资金筹措合规，债券偿还能力较强，项目事前绩效评估的总体意见为：予以支持。

涧西区郑州片区老旧小区改造工程

实施方案

项目单位：洛阳市西苑城市开发建设有限公司

主管部门：洛阳市涧西区住房和城乡建设局

财政部门：洛阳市涧西区财政局

日期：二〇二五年十月

目 录

第一章 项目概况 1
1.1 项目名称 1
1.2 项目参与单位 1
1.3 项目性质 2
1.4 建设地点 2
1.5 建设规模及内容 3
1.6 建设期 3
1.7 总投资及资金筹措 4
1.8 项目手续 4
1.9 债券资金使用合规性 5
1.10 项目资金保障措施 5
1.11 主管部门责任 6
1.12 项目主体及运作模式 6
第二章 项目社会经济效益 **8**
2.1 项目的提出 8
2.2 政策背景 9
2.3 社会效益 9
2.4 经济效益 9
2.5 项目公益性 10
第三章 项目投资估算 **11**
3.1 估算范围 11
3.2 估算说明 11
3.3 投资估算表 11
第四章 项目专项债券融资方案 **12**
4.1 编制依据 13
4.2 债券使用计划及期限 13
4.3 债券信息披露 14
4.4 投资者保护措施 15
第五章 项目收益与融资自求平衡分析 **16**
5.1 应付债券本息情况 16

5.2 经营现金流分析 18
5.3 项目本息覆盖倍数 43
5.4 总体评价结果 46
第六章 风险分析 47
6.1 影响项目施工进度的风险及控制措施 47
6.2 影响项目正常运营的风险及控制措施 47
6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施 48
第七章 事前绩效评估 50
7.1 事前绩效评估方法 50
7.2 事前绩效评估内容 51
7.3 事前绩效评估结论 51

第一章 项目概况

1.1 项目名称

涧西区郑州片区老旧小区改造工程（以下简称“本项目”或“项目”）。

1.2 项目参与单位

1.主管部门

本项目主管部门为洛阳市涧西区住房和城乡建设局。

2.项目单位

本项目专项债券申请单位为洛阳市西苑城市开发建设有限公司。

表 1-1 项目单位基本信息一览表

名称	洛阳市西苑城市开发建设有限公司		
法定代表人	李锋	**成立日期**	2013-06-08
注册资本	捌仟万圆整	**营业期限**	长期
统一社会信用代码	914103000713606792		
注册地址	洛阳市涧西区珠江路 369 号 21 幢 110 室		
公司类型	有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）		
登记机关	洛阳市市场监督管理局		
经营范围	一般项目：土地整治服务；园林绿化工程施工；规划设计管理；建筑材料销售；五金产品批发；住房租赁；非居住房地产租赁；停车场服务；养老服务；园区管理 服务；智能农业管理；乡镇经济管理服务；游览景区管理；农业专业及辅助性活动；与农业生产经营有关的技术、信息、设施建设运营等服务；光伏发电设备租赁；光伏设备及元器件制造；光伏设备及元器件销售；电动汽车充电基础设施运营；集中式快速充电站；机动车充电销售；普通货物仓储服务（不含危险化学品等需许可审批的项目）；仓储设备租赁服务；国内货物运输代理；体育场地设施经营（不含高危险性体育运动）；体育场地设施工程施工；城市公园管理；健身休闲活动（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）许可项目：建设工程施工；旅游业务（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）		
股东及持股比例	洛阳市涧西区财政投资综合服务中心 100.00%控股		

项目单位不是市场化转型尚未完成、存量隐性债务尚未化解完毕

的融资平台公司，系依法设立并有效存续的全资国企，具备作为本项目申请政府专项债券资金的主体资格。

1.3 项目性质

本项目为有一定收益的公益性项目，不属于专项债券资金投向领域禁止类清单，符合《地方政府债券发行管理办法》（财库〔2020〕43 号）关于“专项债券是为有一定收益的公益性项目发行，以公益性项目对应的政府性基金收入或专项收入作为还本付息资金来源的政府债券”的要求，具备专项债券发行公益性要求。

1.4 建设地点

本项目建设地点位于涧西区东实院、华源南村小区 123 组团、大禹八号院、南安五组团、南华新村小区等共计 5 个老旧小区原址。

1.5 建设规模及内容

本项目主要建设内容为各老旧小区内基础设施、建筑主体以及公共服务设施的改造提升等工程。

①建筑主体的改造提升：包括屋面防水改造约 53,200.00 ㎡、建筑外立面节能改造约 212,234.00 ㎡、楼梯间改造约 166 个等内容；

②基础设施提质完善：包括拆除私搭乱建、原有道路提升约 47,080.00 ㎡、雨污管网改造约 7,710.00m、供水改造约 2,066 户，涉及供水管网改造约 41,320.00m、供电改造约 856 户，涉及供电管网改造约 25,680.00m、消防设施约 144 套、路灯照明约 222 座、三线入地约 920.00m 等内容；

③公共服务设施的提质完善：包括改造停车设施约 1,072 个车位（含 188 个充电车位）、安防设施约 130 套、垃圾分类处理设施约 54 组、门禁系统约 104 套等，此外根据需要还将利用各老旧小区内原有闲置建筑建设功能性用房约 960.00 ㎡等。

项目技术经济指标一览表如下：

表 1-2 项目主要建设技术指标一览表

序号	所属街道	小区名称	户数（户）	楼栋数（栋）	建筑面积（万㎡）
1	郑州办龙蓬社区	东实院	102	3	1.20
2	郑州办华源社区	华源南村小区123组团	1964	36	16.50
3	郑州办洛耐社区	大禹八号院	36	1	0.45
4	郑州办南盟社区	南安五组团	820	13	5.77
5	郑州办南华新村社区	南华新村小区	682	57	8.69

1.6 建设期

本项目计划建设周期 12 个月，预计开工日期 2025 年 11 月，预计

完工时间 2026 年 10 月。

1.7 总投资及资金筹措

本项目总投资 10,000.00 万元，项目组合使用专项债券和市场化融资进行项目建设资金筹措。项目资本金 6,000.00 万元，资本金来源于财政预算资金 4,000.00 万元、专项债券资金 2,000.00 万元；项目剩余建设资金 4,000.00 万元，资金来源于市场化融资 4,000.00 万元。

表 1-3 项目分年度资金筹措计划表

金额单位：人民币万元

资金筹措	资金来源	第 1 年	合计	占比
资本金	财政预算资金	4,000.00	4,000.00	40.00%
	专项债券资金	2,000.00	2,000.00	20.00%
建设资金	专项债券资金	0.00	0.00	0.00%
	市场化融资	4,000.00	4,000.00	40.00%
合计		10,000.00	10,000.00	100.00%
占比		100.00%	100.00%	

除专项债券、市场化融资及财政资金外，本项目无其他融资计划。资金筹措不涉及 PPP 及其他融资安排。

1.8 项目手续

本项目已经完成可行性研究报告编制；

本项目已取得洛阳市涧西区发展和改革委员会《关于涧西区郑州片区老旧小区改造工程可行性研究报告的批复》（洛涧发改字〔2023〕48 号），原则同意项目建设，并对项目建设地点、建设内容和规模、投资估算及资金来源进行批复。

1.9 债券资金使用合规性

根据债券资金使用要求，专项债券资金不得用于市场化运作的非公益性或公益性较弱的项目，债券不得用于发放工资、养老金等社保支出、单位工作经费，不得用于置换存量债务，不得用于企业补贴及偿债，不得用于支付利息，不得用于 PPP 项目，不得用于党政机关办公用房、技术用房等各类楼堂馆所，不得用于城市大型雕塑、景观改造等各类形象工程和政绩工程，不得用于房地产开发项目，不得用于一般性企业生产线或生产设备，不得用于租赁住房建设以外的土地储备，不得用于主题公园等商业设施。本项目专项债券资金使用情况不存在上述情形。同时专项债券形成资产不用于抵质押、不存在同一资产重复性融资及其他组合融资情况。

1.10 项目资金保障措施

按照“专项管理、分账核算、专款专用、跟踪问效”的原则，加强项目专项补助资金管理，确保资金安全、规范、有效使用。本项目严格执行专项债券资金专款专用的原则，将建立明确主管部门及职责，执行严格的流入管理和流出管理制度，加强资金的使用与管理。

1.项目分账管理办法

涧西区郑州片区老旧小区改造工程组合使用专项债券和市场化融资进行项目建设资金筹措。

本项目专项收入保障偿还债券和配套社会融资的本金、利息，实现项目收益和融资自求平衡，确保到期债务的还本付息。本项目充电桩收入、非机动车充电桩收入、广告出租收入、停车位收入、物业服

务费收入，实行整体收入成本按照 64%：36%的比例进行分账管理，分别进行偿还市场化融资本息、专项债券的还本付息资金，实施主体依法对市场化融资承担全部偿还责任，在贷款银行开立监管账户，将项目对应可用于偿还市场化融资的经营性专项收入，及时归入监管专户，保障市场化融资到期偿付，如偿债出现困难，通过统筹公司其他经营收入、处置公司可变现资产等方式偿还。对于市场化融资部分，政府不提供任何形式的担保。

2.主管部门职责

项目单位和项目主管单位将建立起完善的专项债券资金管理使用制度，使用管理制度，明确各部门职责，加强债券资金使用监管，组织开发新增债券资金绩效评价工作，确保债券资金合规使用，提高债券资金使用效率，保障投资者合法权益。

1.11 主管部门责任

项目主管部门和单位在依法合规、确保工程质量安全的前提下，加快专项债券对应项目资金支出进度，尽早安排使用、形成实物工作量，推动在建基础设施项目早见成效。项目主管部门和单位要将专项债券项目对应的收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。项目主管部门和单位未按既定方案落实专项债券还本付息资金的，财政部门可以采取扣减相关预算资金等措施偿债。

1.12 项目主体及运作模式

本项目债券申请单位为洛阳市西苑城市开发建设有限公司，主管部门为洛阳市涧西区住房和城乡建设局。根据项目实际建设及运营计

划，项目资产登记单位为洛阳市西苑城市开发建设有限公司，项目建设及运营单位均为洛阳市西苑城市开发建设有限公司。

关于项目债券资金使用，由洛阳市西苑城市开发建设有限公司按照建设进度，向当地财政局申请，经审核后拨付。

关于项目收益收缴，由洛阳市西苑城市开发建设有限公司负责将项目产生的收益归集，并按当地财政局的要求上缴。

关于债券本息偿付，由洛阳市西苑城市开发建设有限公司根据运营情况及时向当地财政局上缴项目运营收益，由当地财政局负责组织准备需要到期支付的债券本息，并逐级向上级财政缴纳本期应当承担的还本付息资金。

项目收入扣除成本后，资金按照“专项管理、分账核算、专款专用、跟踪问效”的原则，加强项目专项补助资金管理，确保资金安全、规范、有效使用。本项目严格执行专项债券资金专款专用的原则，将建立明确主管部门及职责，执行严格的流入管理和流出管理制度，加强资金的使用与管理。

第二章 项目社会经济效益

2.1 项目的提出

洛阳市委、市政府把城镇老旧小区改造作为城市建设提质的重中之重，实行目标管理、强力攻坚。数据显示，经前期摸底，洛阳市2000年底前建成的城镇老旧小区划分为182个片区，计划对标创建绿色社区、完整社区、智慧社区，与城市有机更新充分结合融合，落实“五全”改造要求（基础设施全到位、城市功能全配套、智慧安防全植入、绿色生态全渗透、物业管理全覆盖），按照“硬设施”和“软服务”两手抓、“里子”“面子”一起改的方式，使改造后的老旧小区不仅“好看”，更要“好住”。据悉，洛阳市委、市政府明确提出，要把城镇老旧小区改造作为城市建设提质工作的重中之重，按照“规划引领、分类实施，以人为本、利民惠民，组团连片、集散为整，政府主导、各方参与，内外兼修，提升内涵，保护优先、传承历史，建管结合、持续发展”的原则实施改造，实现由单个小区改造向连片街区改造的纵深推进，打造老旧小区改造“升级版”。同时，洛阳市将计划利用3年时间完成2000年底前建成的城镇老旧小区组团连片改造提质，完善街区养老、托幼、文化、医疗、助餐、家政、快递、便民等公共服务配套，实现城镇老旧小区改造由单个小区向连片街区纵深推进，进一步提升群众居住环境和生活品质。基于以上，提出了本项目。

2.2 政策背景

本项目的实施符合《中共中央国务院关于进一步加强城市规划建设管理工作的若干意见》、《国务院关于进一步做好城镇老旧小区区和城乡危房改造及配套基础设施建设有关工作的意见》、《河南省人民政府办公厅关于推进城镇老旧小区改造提质的指导意见》、《关于做好2019年老旧小区改造工作的通知》等政策文件要求。

2.3 社会效益

随着社会的不断进步，大多数的老旧小区已经落后于时代的潮流。近年来，我国城市进程加快，导致老旧小区没有配套的设施，同时存在着严重的违章搭建等问题，这直接影响到居民的生活质量与美好城市的建设。我国各大城市城市建设的重要环节就是老旧小区改造，老旧小区改造工作关系城市内部广大人民群众的基本住房利益，能够从源头上解决小区居民的生活难题，改善群众的生活状况，是我国实现全面小康社会的要求。由此可见，本项目的建设具有显著的社会效益。

2.4 经济效益

据国家统计局统计，2015 年以来，我国老旧小区改造有效地削减了房地产效益下降对 GDP 增长的负面影响，拉动了 GDP 增长。老旧小区改造对于城市经济推动的作用会更加明显，每年会拉动 GDP 增长 2.50%点。老旧小区改造，不但能消化一部分建筑市场的投资需求，而且不会影响到房价的稳定。因此老旧小区改造是城市建设投资的重要渠道。

2.5 项目公益性

本项目所属老旧小区，绝大多数路面早已坑坑洼洼、楼梯不平整、路灯不亮，严重影响了老人出行。私人霸占消防通道，造成安全隐患。排水管道老化、堵塞严重、线路老化给业主的生活带来诸多的不便，大家都迫切希望改变这种状况。解决这些问题的关键是全面整顿，建立完整的管理机制，形成良性循环。项目有利于改善生活环境，共享改革发展成果，提高党和政府的威信，增强人民群众的向心力和凝聚力。

第三章 项目投资估算

3.1 估算范围

本项目总投资包括工程费用、工程建设其他费用、基本预备费、建设期利息。

3.2 估算说明

1、《投资项目可行性研究指南》（计办投资〔2002〕15号）；

2、《投资项目经济咨询评估指南》（咨经〔1998〕11号）；

3、《建设工程工程量清单计价规范》（2013年版）；

4、《河南省房屋建筑与装饰工程预算定额》（HA01-31-2016）；

5、《河南省通用安装工程预算定额》（HA02-31-2016）；

6、《河南省建设工程施工费用计算规则》；

7、《河南省建设工程补充定额估价表》；

8、《河南省建筑工程标准定额站发布2022年7月至12月人工费、机械人工费、管理费指数的通知》（豫建消技〔2023〕2号）；

9、河南省有关的造价文件。

3.3 投资估算表

本项目总投资估算为10,000.00万元。其中：工程费用8,865.84万元，工程建设其他费用400.83万元，预备费463.33万元，建设期利息270.00万元。

表 3-1 项目投资估算表

金额单位：人民币万元

序号	工程或费用名称	建筑工程费	其他费用	合计	单位	数量	单价
一	**工程费用**	**8,865.84**		**8,865.84**			
（一）	**东实院**	**250.92**		**250.92**			
1	道路工程						
1.1	旧路破除	0.62			㎡	310.00	20.00
1.2	道路新建	22.14			㎡	1,230.00	180.00
2	排水工程						
2.1	雨水工程	22.00			m	200.00	1,100.00
2.2	污水工程	10.80			m	120.00	900.00
3	停车设施	19.20			㎡	600.00	320.00
4	机动车充电桩	24.00			个	6	40,000.00
5	非机动车充电桩	1.80			个	60	300.00
6	供水工程	40.80			户	102	4,000.00
7	照明工程	4.50			个	18	2,500.00
8	安防工程	3.00			个	10	3,000.00
9	三线整治	3.60			m	120.00	300.00
10	消防设施	3.50			套	10	3,500.00

序号	工程或费用名称	建筑工程费	其他费用	合计	单位	数量	单价
11	建筑外立面节能改造	59.00			㎡	4,917.00	120.00
12	楼梯间改造	0.80			个	4	2,000.00
13	屋面防水、隔热	27.00			㎡	1,800.00	150.00
14	拆违腾退	0.36			㎡	60.00	60.00
15	功能性用房	5.40			㎡	30.00	1,800.00
16	垃圾处理设施	0.40			组	4	1,000.00
17	门禁系统	2.00			套	4	5,000.00
（二）	**华源南村小区 123 组团**	**4,831.44**		**4,831.44**			
1	道路工程						
1.1	旧路破除	4.14			㎡	2,070.00	20.00
1.2	道路新建	486.00			㎡	27,000.00	180.00
1.3	人行道海绵化改造	50.40			㎡	1,800.00	280.00
2	排水工程						
2.1	雨水工程	308.00			m	2,800.00	1,100.00
2.2	污水工程	234.00			m	2,600.00	900.00
3	停车设施	384.00			㎡	12,000.00	320.00
4	机动车充电桩	360.00			个	90	40,000.00
5	非机动车充电桩	36.00			个	1,200	300.00
6	供水工程	785.60			户	1,964	4,000.00

序号	工程或费用名称	建筑工程费	其他费用	合计	单位	数量	单价
7	照明工程	20.00			个	80	2,500.00
8	安防工程	18.00			个	60	3,000.00
9	三线整治	9.60			m	320.00	300.00
10	消防设施	17.50			套	50	3,500.00
11	建筑外立面节能改造	1,455.00			㎡	121,250.00	120.00
12	楼梯间改造	16.00			个	80	2,000.00
13	屋面防水、隔热	516.00			㎡	34,400.00	150.00
14	拆违腾退	1.80			㎡	300.00	60.00
15	功能性用房	86.40			㎡	480.00	1,800.00
16	垃圾处理设施	3.00			组	30	1,000.00
17	门禁系统	40.00			套	80	5,000.00
（三）	**大禹八号院**	**88.56**		**88.56**			
1	道路工程						
1.1	旧路破除	0.46			㎡	230.00	20.00
1.2	道路新建	11.70			㎡	650.00	180.00
2	排水工程						
2.1	雨水工程	3.30			m	30.00	1,100.00
2.2	污水工程	1.80			m	20.00	900.00
3	停车设施	6.40			㎡	200.00	320.00

序号	工程或费用名称	建筑工程费	其他费用	合计	单位	数量	单价
4	机动车充电桩	8.00			个	2	40,000.00
5	非机动车充电桩	0.90			个	30	300.00
6	供电工程	36.00			户	36	10,000.00
7	照明工程	1.00			个	4	2,500.00
8	消防设施	1.40			套	4	3,500.00
9	建筑外立面节能改造	17.00			㎡	1,417.00	120.00
10	楼梯间改造	0.40			个	2	2,000.00
11	垃圾处理设施	0.20			组	2	1,000.00
（四）	**南安五组团**	**2,017.20**		**2,017.20**			
1	道路工程						
1.1	旧路破除	1.60			㎡	800.00	20.00
1.3	人行道海绵化改造	16.80			㎡	600.00	280.00
2	排水工程						
2.1	雨水工程	55.00			m	500.00	1,100.00
2.2	污水工程	43.20			m	480.00	900.00
3	停车设施	192.00			㎡	6,000.00	320.00
4	机动车充电桩	120.00			个	30	40,000.00
5	非机动车充电桩	12.00			个	400	300.00
6	供电工程	820.00			户	820	10,000.00

序号	工程或费用名称	建筑工程费	其他费用	合计	单位	数量	单价
7	照明工程	10.00			个	40	2,500.00
8	安防工程	9.00			个	30	3,000.00
9	三线整治	5.40			m	180.00	300.00
10	消防设施	7.00			套	20	3,500.00
11	建筑外立面节能改造	417.00			㎡	34,750.00	120.00
12	楼梯间改造	4.00			个	20	2,000.00
13	屋面防水、隔热	105.00			㎡	7,000.00	150.00
14	拆违腾退	1.20			㎡	200.00	60.00
15	功能性用房	36.00			㎡	200.00	1,800.00
16	垃圾处理设施	0.80			组	8	1,000.00
17	门禁系统	10.00			套	20	5,000.00
（五）	**南华新村小区**	**1,677.72**		**1,677.72**			
1	道路工程						
1.1	旧路破除	4.32			㎡	2,160.00	20.00
1.2	道路新建	176.40			㎡	9,800.00	180.00
1.3	人行道海绵化改造	8.40			㎡	300.00	280.00
2	排水工程						
2.1	雨水工程	61.60			m	560.00	1,100.00
2.2	污水工程	36.00			m	400.00	900.00

序号	工程或费用名称	建筑工程费	其他费用	合计	单位	数量	单价
3	停车设施	256.00			㎡	8,000.00	320.00
4	机动车充电桩	240.00			个	60	40,000.00
5	非机动车充电桩	15.00			个	500	300.00
6	照明工程	20.00			个	80	2,500.00
7	安防工程	9.00			个	30	3,000.00
8	三线整治	9.00			m	300.00	300.00
9	消防设施	21.00			套	60	3,500.00
10	建筑外立面节能改造	598.80			㎡	49,900.00	120.00
11	楼梯间改造	12.00			个	60	2,000.00
12	屋面防水、隔热	150.00			㎡	10,000.00	150.00
13	拆违腾退	2.40			㎡	400.00	60.00
14	养老抚幼设施改造	10.80			㎡	60.00	1,800.00
15	功能性用房	45.00			㎡	250.00	1,800.00
16	垃圾处理设施	2.00			组	20	1,000.00
二	**工程建设其他费用**		**400.83**	**400.83**			
1	建设单位管理费		48.76	48.76			
2	前期工作咨询费		15.96	15.96			
3	工程监理费		62.06	62.06			
4	工程设计费		88.66	88.66			

序号	工程或费用名称	建筑工程费	其他费用	合计	单位	数量	单价
5	招标代理服务费		5.99	5.99			
6	场地准备及临时设施费		44.33	44.33			
7	工程保险费		26.60	26.60			
8	造价咨询费		28.37	28.37			
9	施工图审查费		4.43	4.43			
10	社会稳定性评价费		1.60	1.60			
11	房屋安全鉴定		65.22	65.22			
12	劳动安全卫生评审费		8.85	8.85			
三	**预备费**		**463.33**	**463.33**			
1	基本预备费		463.33	463.33			
四	**建设期利息**		**270.00**	**270.00**			
五	**项目总投资**	**8,865.84**	**1,134.16**	**10,000.00**			

备注：若本表格中出现合计数与所列数值合计不符，均为四舍五入所致。

3.4 专项债券形成资产情况

本项目建成后形成的资产内容主要为雨污管网改造约7,710.00m、供水改造约2,066户，涉及供水管网改造约41,320.00m、供电改造约856户，涉及供电管网改造约25,680.00m、消防设施约144套、路灯照明约222座、三线入地约920.00m等内容；公共服务设施的提质完善：包括改造停车设施约1,072个车位（含188个充电车位）、安防设施约130套、垃圾分类处理设施约54组、门禁系统约104套等，此外根据需要还将利用各老旧小区内原有闲置建筑建设功能性用房约960.00㎡等。

经预估，项目建成后形成资产价值为10,000.00万元，项目资产权益归属于项目单位洛阳市西苑城市开发建设有限公司，资产登记在项目单位，本项目债券存续期内预计收入27,909.03万元，其中：经营收入涉及充电桩收入、非机动车充电桩收入、广告出租收入、停车位收入、物业服务费收入；现金流出13,063.42万元；现金净流入14,845.61万元。本项目为债贷组合项目，实行整体收入成本按照64%：36%的比例进行分账管理，分别进行偿还市场化融资本息、专项债券的还本付息资金收入实施分账管理。

本项目建成后项目上缴财政比例为专项债券还本付息金额除以项目收益总额，即29.64%。

第四章 项目专项债券融资方案

4.1 编制依据

1.《中华人民共和国预算法》;

2.《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》(国发〔2014〕43号);

3.《国务院办公厅关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》(国办函〔2016〕88号);

4.《关于对地方政府债务实行限额管理的实施意见》(财预〔2015〕225号);

5.《地方政府专项债务预算管理办法》(财预〔2016〕155号);

6.《关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》(财预〔2017〕89号);

7.《关于进一步做好地方政府债券发行工作的意见》(财库〔2020〕36号);

8.《地方政府债券发行管理办法》(财库〔2020〕43号);

9.《关于全面实施预算绩效管理的意见》(中发〔2018〕34号);

10.《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》(财预〔2021〕61号);

11.项目可行性研究报告及批复。

4.2 债券使用计划及期限

本项目总投资 10,000.00 万元，项目组合使用专项债券和市场化融资进行项目建设资金筹措。项目资本金 6,000.00 万元，资本金来源

于财政预算资金 4,000.00 万元、专项债券资金 2,000.00 万元；项目剩余建设资金 4,000.00 万元，资金来源于市场化融资 4,000.00 万元。

1.资本金及来源

本项目资本金 6,000.00 万元，占比 60.00%。资本金来源于财政预算资金、专项债券资金，项目资本金按照项目实际实施进度分年度到位。项目资本金比例符合《国务院关于加强固定资产投资项目资本金管理的通知》（国发〔2019〕26 号）和《国务院关于调整和完善固定资产投资项目资本金制度的通知》（国发〔2015〕51 号）要求。

2.债券资金使用计划

项目申请债券资金总额 2,000.00 万元。其中，专项债券用作资本金的需求为 2,000.00 万元。2025 年计划使用 2,000.00 万元；本次申请使用 2,000.00 万元，假设债券票面利率 4.00%，期限 30 年，在债券存续期每半年付息一次，到期一次性还本。

3.市场化融资资金使用计划

与银行签订的意向协议用于项目建设，借款金额为 4,000.00 万元，借款期限为 30 年，借款利率按照 4.20%计算。

4.3 债券信息披露

项目申请的专项债券存续期内，项目单位及主管部门将按照《地方政府债务信息公开办法（试行）》（财预〔2018〕209 号）规定，及时披露项目相关信息，包括项目使用的债券规模、期限、利率、偿债期限及资金来源、债券资金使用情况、项目实施进度、运营情况、项

目收益及对应资产情况等信息，以保护投资者的权益。

在债券存续期内，当项目建设、运营情况发生重大变化或者发生对投资者有重大影响的事项，项目单位和主管部门将按照规定及时披露相关信息。

4.4 投资者保护措施

本项目的主管部门和项目单位会将专项债券项目对应收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。如果项目主管部门和项目单位未落实专项债券还本付息资金的，财政部门将采取扣减相关预算资金等措施偿债，以最大程度保护投资者利益。此外，项目单位还将采取如下措施保护投资者利益：

1.适度申请和使用债券资金

为保护投资者合法权益，首先在源头上做到按需申请使用资金。项目单位将严格依据《国务院加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43 号）、《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155 号）等相关法律法规要求，适度申请使用债券资金。

2.明确地方政府及财政部门和项目主管部门责任，各部门密切配合，保障债券资金借、用、还作高效衔接地方政府及财政部门做好专项债监管政策宣传贯彻、项目申报、信息披露工作及本息兑付工作；项目单位及主管部门做好专项债券资金管理、项目建设及运营工作，对项目建设及运营情况实行动态监管，严格按照约定使用债券资金，充分发挥项目社会效益和经济效益，保障投资者合法权益。

第五章 项目收益与融资自求平衡分析

5.1 应付债券本息情况

根据债券期限及使用计划，本项目拟申请专项债券还本付息如下：

表 5-1 专项债券项目应付本息情况表

金额单位：人民币万元

年度	期初本金	本期增加	本期偿还	期末本金	利率	应付利息	应付本息
第 1 年		2,000.00		2,000.00	4.00%	80.00	80.00
第 2 年	2,000.00			2,000.00	4.00%	80.00	80.00
第 3 年	2,000.00			2,000.00	4.00%	80.00	80.00
第 4 年	2,000.00			2,000.00	4.00%	80.00	80.00
第 5 年	2,000.00			2,000.00	4.00%	80.00	80.00
第 6 年	2,000.00			2,000.00	4.00%	80.00	80.00
第 7 年	2,000.00			2,000.00	4.00%	80.00	80.00
第 8 年	2,000.00			2,000.00	4.00%	80.00	80.00
第 9 年	2,000.00			2,000.00	4.00%	80.00	80.00
第 10 年	2,000.00			2,000.00	4.00%	80.00	80.00
第 11 年	2,000.00			2,000.00	4.00%	80.00	80.00
第 12 年	2,000.00			2,000.00	4.00%	80.00	80.00
第 13 年	2,000.00			2,000.00	4.00%	80.00	80.00
第 14 年	2,000.00			2,000.00	4.00%	80.00	80.00
第 15 年	2,000.00			2,000.00	4.00%	80.00	80.00
第 16 年	2,000.00			2,000.00	4.00%	80.00	80.00
第 17 年	2,000.00			2,000.00	4.00%	80.00	80.00
第 18 年	2,000.00			2,000.00	4.00%	80.00	80.00
第 19 年	2,000.00			2,000.00	4.00%	80.00	80.00
第 20 年	2,000.00			2,000.00	4.00%	80.00	80.00
第 21 年	2,000.00			2,000.00	4.00%	80.00	80.00
第 22 年	2,000.00			2,000.00	4.00%	80.00	80.00
第 23 年	2,000.00			2,000.00	4.00%	80.00	80.00

年度	期初本金	本期增加	本期偿还	期末本金	利率	应付利息	应付本息
第 24 年	2,000.00			2,000.00	4.00%	80.00	80.00
第 25 年	2,000.00			2,000.00	4.00%	80.00	80.00
第 26 年	2,000.00			2,000.00	4.00%	80.00	80.00
第 27 年	2,000.00			2,000.00	4.00%	80.00	80.00
第 28 年	2,000.00			2,000.00	4.00%	80.00	80.00
第 29 年	2,000.00			2,000.00	4.00%	80.00	80.00
第 30 年	2,000.00		2,000.00	0.00	4.00%	80.00	2,080.00
合计		2,000.00	2,000.00			2,400.00	4,400.00

注：假设第一年起始点为发行日，当年利息为从发行日推后的一个完整会计年度最后一天计算的利息，以此类推。

2.市场化融资应付本息

根据项目进度及资金使用需求，本项目市场化融资 4,000.00 万元，与银行签订的意向协议用于项目建设，借款金额为 4,000.00 万元，借款期限为 30 年，借款利率按照 4.20%计算。用于本项目的银行贷款的还本付息情况如下：

表 5-2 市场化融资应付本息情况表

金额单位：人民币万元

年度	期初本金余额	本期增加本金	本期偿还本金	期末本金余额	融资利率	应付利息	应付本息
第 1 年		4,000.00		4,000.00	4.20%	168.00	168.00
第 2 年	4,000.00			4,000.00	4.20%	168.00	168.00
第 3 年	4,000.00			4,000.00	4.20%	168.00	168.00
第 4 年	4,000.00			4,000.00	4.20%	168.00	168.00
第 5 年	4,000.00			4,000.00	4.20%	168.00	168.00
第 6 年	4,000.00			4,000.00	4.20%	168.00	168.00
第 7 年	4,000.00			4,000.00	4.20%	168.00	168.00
第 8 年	4,000.00			4,000.00	4.20%	168.00	168.00
第 9 年	4,000.00			4,000.00	4.20%	168.00	168.00
第 10 年	4,000.00			4,000.00	4.20%	168.00	168.00

年度	期初本金余额	本期增加本金	本期偿还本金	期末本金余额	融资利率	应付利息	应付本息
第 11 年	4,000.00			4,000.00	4.20%	168.00	168.00
第 12 年	4,000.00			4,000.00	4.20%	168.00	168.00
第 13 年	4,000.00			4,000.00	4.20%	168.00	168.00
第 14 年	4,000.00			4,000.00	4.20%	168.00	168.00
第 15 年	4,000.00			4,000.00	4.20%	168.00	168.00
第 16 年	4,000.00			4,000.00	4.20%	168.00	168.00
第 17 年	4,000.00			4,000.00	4.20%	168.00	168.00
第 18 年	4,000.00			4,000.00	4.20%	168.00	168.00
第 19 年	4,000.00			4,000.00	4.20%	168.00	168.00
第 20 年	4,000.00			4,000.00	4.20%	168.00	168.00
第 21 年	4,000.00			4,000.00	4.20%	168.00	168.00
第 22 年	4,000.00			4,000.00	4.20%	168.00	168.00
第 23 年	4,000.00			4,000.00	4.20%	168.00	168.00
第 24 年	4,000.00			4,000.00	4.20%	168.00	168.00
第 25 年	4,000.00			4,000.00	4.20%	168.00	168.00
第 26 年	4,000.00			4,000.00	4.20%	168.00	168.00
第 27 年	4,000.00			4,000.00	4.20%	168.00	168.00
第 28 年	4,000.00			4,000.00	4.20%	168.00	168.00
第 29 年	4,000.00			4,000.00	4.20%	168.00	168.00
第 30 年	4,000.00		4,000.00		4.20%	168.00	4,168.00
合计		4,000.00	4,000.00			5,040.00	9,040.00

注：假设各年起始点为发行日，当年利息为从发行日推后的一个完整会计年度最后一天计算的利息，以此类推。

5.2 经营现金流分析

1.基本假设条件及依据

（1）国家及地方现行的法律法规、监管、财政、经济状况或国家宏观调控政策无重大变化；

（2）国家现行的利率、汇率及通货膨胀水平等无重大变化；

（3）对申请人有影响的法律法规无重大变化；

（4）本期债券募集资金投资项目按实施方案顺利建设、投产运营；

（5）各项成本费用等在正常范围内变动；

（6）无其他人力不可抗拒及不可预见因素对申请人造成的重大不利影响；

（7）建设期运营收益预测假设：本项目债券存续期 30 年，建设 1 年，本项目测算数据基础为全部项目投入运营的第 1 年，收益期 29 年。

2.项目运营收入分析

表 5-3 建设内容与项目收入对应关系表

金额单位：人民币万元

序号	建设内容	项目收入	收入金额	占比
1	充电桩	充电桩服务费收入	10,486.64	37.57%
2	停车位	停车位出租收入	7,186.22	25.75%
3	改造老旧小区	物业服务费收入	6,091.88	21.83%
4	非机动车充电桩	非机动车充电桩收入	2,518.50	9.02%
5	道闸广告	道闸广告收入	1,625.79	5.83%
合计			27,909.03	100.00%

从市交警支队车管所获悉，截至 2021 年中旬，全市机动车登记上牌量为 1,496,553 辆。其中，新能源汽车数量为 36,975 辆，比 2018 年时翻了 5 倍多。统计数据表明，新能源汽车占比 2.47%，受油价上涨等因素洛阳市新能源汽车保有量每年呈快速增长态势。工作人员预计，一年我市新增新能源汽车量将达到 2.00 万辆左右。保守预估 2024 年底洛阳市新能源汽车保有量约为 86,975 辆左右，因无法区分。但汽车保有量与地区发达程度息息相关，涧西区全民生产总值为

698.00 亿元，占全市总量的 12.80%，以此预估 2024 年洛阳市涧西区新能源汽车保有量约为 11,132 辆左右。

（1）充电桩服务费收入

①数量：

依据可行性研究报告，预计将有 1,072 个停车位，其中包含 188 个充电车位，本项目可设置新能源充电桩 188 个；功率 60.00KW。

②价格：

根据《洛阳市发展和改革委员会关于明确我市电动汽车充电服务费有关事项的通知》（洛发改〔2018〕4 号）收费价格标准，充电费用分为两部分，一是充电设施用电价格，其中居民小区执行居民合表价格（0.568 元/kwh），二是充电服务费，直流（即快充）0.80 元/kwh，交流（即慢充）0.70 元/kwh。充电桩的电费既不计入成本也不计入收入，由国家电网收取。

根据车主指南查询到项目区周边充电桩服务费的信息如下：

序号	项目名称	地址	服务费（元/kwh）
1	洛阳德众汽车充电桩	河南省洛阳市西工区纱厂西路 86 号	0.60
2	洛阳源流汽车充电站	河南省洛阳市洛龙区古城东路塘坊街北源流汽车园区	0.60
3	洛阳会展中心充电站	河南省洛阳市洛龙区开元大道 2826 号	0.60
平均值			0.60
取值			0.60

结合上述信息，基于谨慎性原则，本项目暂按 0.60 元/kwh 计入，运营期不考虑增长。运营天数按 300 天进行测算，充电时长按 3h 进行测算。

③负荷率：

基于谨慎性原则，运营期第一年按照 50.00%的负荷率计算，随后每年增长 5.00%，增长至 60.00%后不再增长。

（2）停车位出租收入

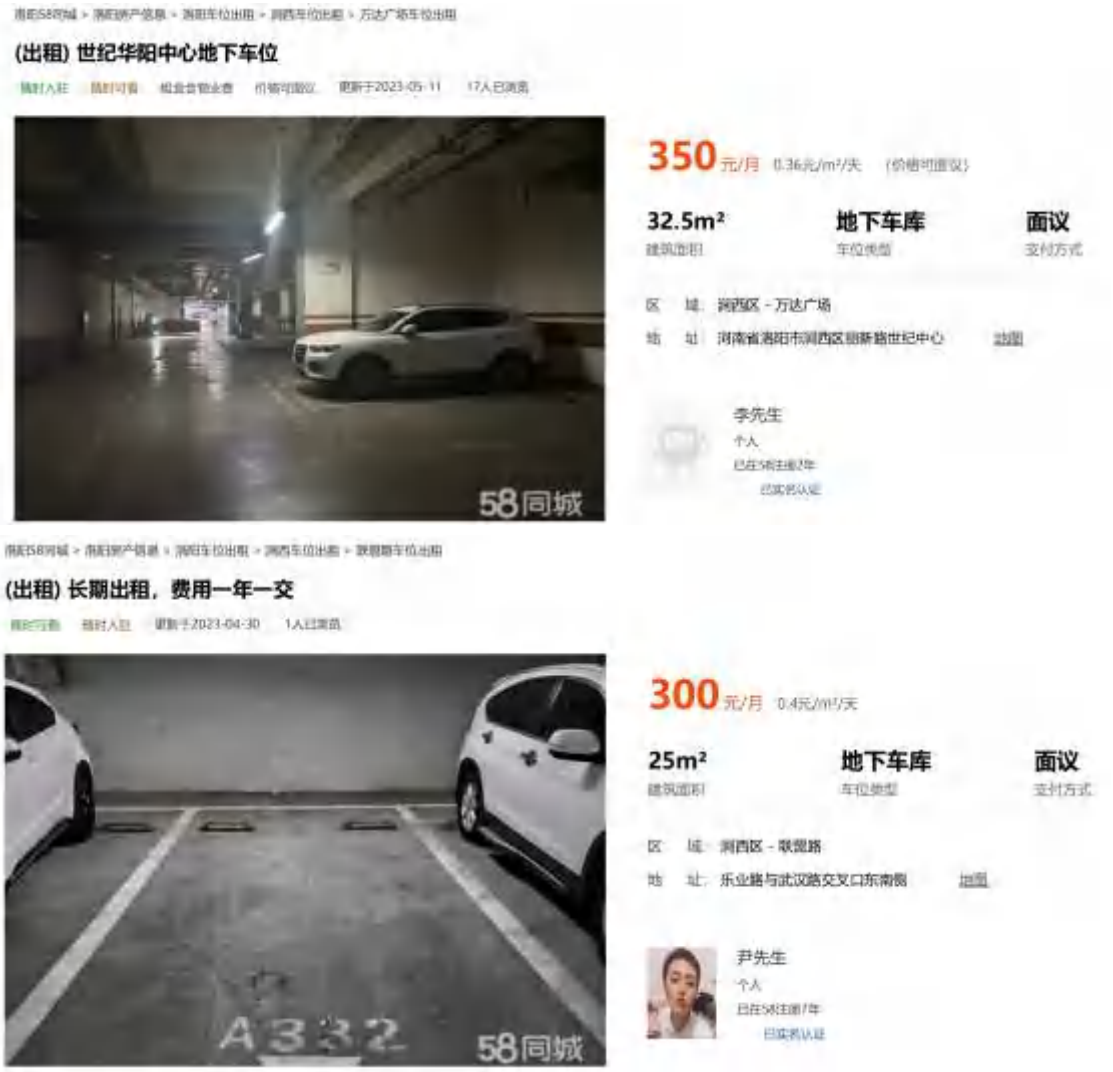
①数量：

根据可行性研究报告，本次老旧小区改造涉及改建多处停车场，改建完成后，预计将有 1,072 个停车位，其中包含 188 个充电车位，可供出租车位共 884 个。

②价格：

经查询网络平台 58 同城出租价格如下：

序号	地址	类型	单价（元/个/月）
1	洛阳市涧西区浅井南路 3 号院	车位	300.00
2	洛阳市涧西区丽新路世纪中心	车位	350.00
3	洛阳市涧西区乐业路与武汉路交叉口东南侧	车位	300.00
平均值			316.67
取值			200.00



根据可行性研究报告查询结果如下：

序号	区域	停车场名称	地址	收费标准
				包月
1	涧西区	区委家属院-停车场	涧西区安徽路 51 号	250 元/月
2	涧西区	河科大家属院北院-停车场	涧西区安徽路 88 号	250 元/月
3	涧西区	江东社区北-停车场	涧西区西苑路 1 号	300 元/月
4	涧西区	军安住宅小区-2 号停车场	涧西区中州西路 80 号	250 元/月
5	涧西区	友谊院-停车场	涧西区安徽路与广州市场东街交叉口	300 元/月

综上所述，基于谨慎性原则，本项目停车费按 200.00 元/个/月进行测算，考虑到物价上涨因素，运营期按每三年上涨 5.00%进行测算。

③负荷率：

负荷率：根据上述信息，基于谨慎性原则，运营期第一年按照75.00%的负荷率计算，随后每年增长 5.00%，增长至 95.00%后不再增长。

（3）物业服务费收入

①数量：根据可行性研究报告，本次涉及改造的老旧小区面积共计 32.61 万㎡，且小区建造时间均处于 1999-2005 年之间。

②价格：经查询网络平台安居客，收费价格如下：

序号	建造时间	类型	地址	单价（元/m^2/月）
1	1998 年	普通住宅	洛阳市涧西区西苑公园西苑路 19 号院	0.50
2	1999 年	普通住宅	洛阳市涧西区联盟路西苑路 46 号院	0.50
3	1998 年	普通住宅	洛阳市涧西区天建小区	0.50

结合本次改造老旧小区实际情况，基于谨慎性原则，本项目收费标准按 0.46 元/平方米/月收取，考虑到物价上涨因素，运营期按每三年上涨 5.00%进行测算长。

③负荷率：

负荷率：根据上述信息，基于谨慎性原则，运营期第一年按照75.00%的负荷率计算，随后每年增长 5.00%，增长至 95.00%后不再增长。

（4）非机动车充电桩收入

①数量：

根据可行性研究报告，本项目设置非机动车充电桩 2,190 个。

②价格：

依据文件指示，非机动车充电桩价格参照洛阳市电动车充电棚一般市场价格综合考量，本次充电桩使用平均单价暂按每辆电动自行车 1.50 元/次，运营期不考虑增长，每个充电桩日均使用次数按 1 次测算；年运营天数按 300 天进行测算。

③负荷率：

负荷率：根据上述信息，基于谨慎性原则，运营期第一年按照75.00%的负荷率计算，随后每年增长 5.00%，增长至 95.00%后不再增

长。

（5）道闸广告收入

①数量：

根据可行性研究报告，道闸广告主要为门禁广告（34*103cm），本次涉及改造的老旧小区道闸广告数量约为 20 面。

②价格：

经查询网络平台易播网收费信息如下：

序号	地址	尺寸	单价（元/周/面）	单价（元/月/面）
1	涧西区银川路与周山路交叉口向北 300.00 米	84.00cm（L）*118.00cm（H）	1,800.00	7,200.00
2	涧西区周山北路与珠江路交叉口向西 100.00 米	84.00cm（L）*118.00cm（H）	1,800.00	7,200.00
3	涧西区南昌路与滨河北路交叉口向西 150.00 米	84.00cm（L）*118.00cm（H）	1,800.00	7,200.00
平均值			1,800.00	7,200.00
取值			1,800.00	2,000.00

综上所述，基于谨慎性原则，本项目按 2,000.00 元/月/面进行测算，考虑到物价上涨因素，运营期按每三年上涨 5.00%进行测算。

③负荷率：

根据上述信息，基于谨慎性原则，运营期第一年按照 75.00%的负荷率计算，随后每年增长 5.00%，增长至 95.00%后不再增长。

3.项目运营成本分析

项目运营成本主要包括以下几项：

（1）人员成本

根据可行性研究报告，项目运营拟投入 40 人。主要为管理人员 2 人，财务人员 3 人，客服人员 5 人，安保人员 10 人，维修护理人员

10 人，保洁人员 10 人。根据河南省统计局公布的河南省就业人员平均工资显示：2019 年、2020 年居民服务业人员年平均工资分别为 39,395.00 元和 39,463.00 元，基于以上数据，考虑谨慎性原则，本项目人均工资及福利费按照 4.50 万元/年计算，同时，考虑物价上涨因素，项目运营期工资福利费按照每年 2.00%增长率增长。

（2）燃料动力费

本项目动力能源费包含运营期间运营管理及浇洒用水，配套用房照明及路灯照明、监控设施用电，以及非机动车充电桩用电等费用，经测算，项目年运营管理及浇洒用水量约 0.56 万吨，用水单价参考涧西区非居民用水价格按 4.70 元/吨；配套公建用房照明及路灯照明、监控设施年用电量约 9.10 万 kwh，用电单价 0.61 元/kwh；非机动车充电桩用电成本暂按每个充电桩 1.00kwh/天，则非机动车充电桩年用电量为 65.70 万 kwh，用电单价按 0.61 元/kwh 进行测算。基于谨慎性原则，考虑物价上涨因素，项目电费、水费单价按照每年 2.00%增长率增长。

（3）维修护理费

维修护理费包括固定资产修理费用，项目运营期第一年的固定资产总额的 0.50%计算，随后每年在前一年的基础上增长 2.00%。

（4）管理及其他费用

项目运营期内管理及其他费用按照每年项目收入总额的 2.00%进行计算，随收入的增长而增长。

（5）重置费用

本项目重置费用主要考虑充电桩重置费用，经查询网络平台，充电桩平均使用年限为 15-20 年，参考投资估算表，充电桩总购置费用为 752.00 万元；考虑物价上涨因素以及技术进步导致商品价格下降因素，考虑到设备并不是同时需要更新重置，故在债券存续期第十六年重置 150.40 万元、第十七年重置 150.40 万元、第十八年重置 150.40 万元、第十九年重置 150.40 万元、第二十年重置 150.40 万元。

（6）税费

本项目涉及税种主要有增值税、城市维护建设税、教育费附加、地方教育费附加和企业所得税。税率依据《中华人民共和国增值税暂行条例》、《关于深化增值税改革有关政策的公告》、《中华人民共和国城市建设税暂行条例》、《征收教育费附加的暂行规定》和《中华人民共和国企业所得税法》计取，电费、维修护理费按 13.00%测算，其他费用按 6.00%测算；销项税充电桩服务费收入按 13.00%测算；停车位出租收入、广告收入按 9.00%测算；所得税税率按 25.00%测算，城市维护建设税按 7.00%测算，教育费附加按 3.00%测算，地方教育费附加按 2.00%测算，同时考虑固定资产折旧和债券利息的税前扣除。

表 5-4 项目税费测算表

金额单位：人民币万元

项目	合计	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年
销项税	2,568.61	66.35	73.91	78.96	81.91	83.56	83.56	85.06	85.06	85.06	86.81
进项税-运营成本	528.67	11.59	11.87	12.13	12.38	12.61	12.81	13.04	13.25	13.47	13.71
进项税-项目投资	1,204.67	1,204.67									
待抵扣税金		1,149.91	1,087.87	1,021.04	951.51	880.56	809.81	737.79	665.98	594.39	521.29
增值税应纳税额	835.27										
附加税	100.23										
利息	6,007.50	270.00	270.00	270.00	270.00	270.00	267.30	264.60	261.90	259.20	256.50
折旧	8,957.78	308.89	308.89	308.89	308.89	308.89	308.89	308.89	308.89	308.89	308.89
净利润	119.52	-167.10	-99.92	-54.22	-19.64	-2.85	-5.96	10.93	7.79	4.61	25.30
所得税应纳税额	239.17							2.73	1.95	1.15	6.33
税费合计	1,174.69							2.73	1.95	1.15	6.33

（续）

项目	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年	第 21 年
销项税	86.81	86.81	88.63	88.63	88.63	90.50	90.50	90.50	92.43	92.43
进项税-运营成本	13.93	14.15	14.40	14.63	32.15	32.50	32.81	33.13	33.48	16.50
进项税-项目投资										
待抵扣税金	448.41	375.75	301.52	227.52	171.04	113.04	55.35			

项目	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年	第 21 年
增值税应纳税额								2.02	58.95	75.93
附加税								0.24	7.07	9.11
利息	251.10	245.70	240.30	234.90	229.50	224.10	218.70	213.30	207.90	202.50
折旧	308.89	308.89	308.89	308.89	308.89	308.89	308.89	308.89	308.89	308.89
净利润	24.38	23.44	47.43	46.48	-105.27	-81.74	-83.88	-88.31	-128.27	0.49
所得税应纳税额	6.10	5.86	11.86	11.62						0.12
税费合计	6.10	5.86	11.86	11.62				2.26	66.02	85.16

（续）

项目	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年
销项税	92.43	94.43	94.43	94.43	96.50	96.50	96.50	98.64	98.64
进项税-运营成本	16.83	17.19	17.53	17.86	18.24	18.58	18.93	19.31	19.66
进项税-项目投资									
待抵扣税金									
增值税应纳税额	75.60	77.24	76.90	76.57	78.26	77.92	77.57	79.33	78.98
附加税	9.07	9.27	9.23	9.19	9.39	9.35	9.31	9.52	9.48
利息	189.00	175.50	162.00	148.50	135.00	108.00	81.00	54.00	27.00
折旧	308.89	308.89	308.89	308.89	308.89	308.89	308.89	308.89	308.89
净利润	6.31	37.05	42.43	47.78	78.79	97.58	115.96	160.79	179.11
所得税应纳税额	1.58	9.26	10.61	11.95	19.70	24.40	28.99	40.20	44.78

项目	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年
税费合计	86.25	95.77	96.74	97.71	107.35	111.67	115.87	129.05	133.24

4.净收益分析

本项目运营收益为运营收入扣除经营成本（不考虑债券利息）后的息前收益，具体测算数据见下表。

表 5-5 项目经营收入、支出测算明细表

金额单位：人民币万元

序号	项目	合计	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年
一	收入合计	27,909.03	700.39	774.38	826.47	867.22	890.27	890.27	910.68	910.68	910.68	935.47
1	充电桩收入	10,486.64	304.56	334.64	364.72	364.72	364.72	364.72	364.72	364.72	364.72	364.72
	数量（个）		188	188	188	188	188	188	188	188	188	188
	单个充电桩收入		1.62	1.78	1.94	1.94	1.94	1.94	1.94	1.94	1.94	1.94
	服务费（元/kwh）		0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60
	充电时长（h）		3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
	天数		300	300	300	300	300	300	300	300	300	300
	功率（kw）		60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00
	负荷率		50.00%	55.00%	60.00%	60.00%	60.00%	60.00%	60.00%	60.00%	60.00%	60.00%
2	停车服务费收入	7,186.22	159.12	169.73	180.34	200.49	211.63	211.63	222.21	222.21	222.21	233.33
	数量（个）		884	884	884	884	884	884	884	884	884	884
	单价（元/个/月）		200.00	200.00	200.00	210.00	210.00	210.00	220.50	220.50	220.50	231.53

序号	项目	合计	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年
	月份		12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	负荷率		75.00%	80.00%	85.00%	90.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%
3	物业服务费	6,091.88	135.01	144.01	153.01	169.05	178.44	178.44	185.88	185.88	185.88	197.03
	面积（万 m^2）		32.61	32.61	32.61	32.61	32.61	32.61	32.61	32.61	32.61	32.61
	单价（元/m^2/月）		0.46	0.46	0.46	0.48	0.48	0.48	0.50	0.50	0.50	0.53
	月份		12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	负荷率		75.00%	80.00%	85.00%	90.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%
4	非机动车充电桩收入	2,518.50	65.70	87.60	87.60	87.60	87.60	87.60	87.60	87.60	87.60	87.60
	数量（个）		2,190	2,190	2,190	2,190	2,190	2,190	2,190	2,190	2,190	2,190
	单个充电桩收入		0.03	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04
	使用次数		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	单价（元/次）		1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50
	天数		300	300	300	300	300	300	300	300	300	300
	负荷率		75.00%	80.00%	85.00%	90.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%
5	道闸广告收入	1,625.79	36.00	38.40	40.80	45.36	47.88	47.88	50.27	50.27	50.27	52.79
	数量（面）		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
	单价（元/月/面）		2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,100.00	2,100.00	2,100.00	2,205.00	2,205.00	2,205.00	2,315.25
	月份		12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	负荷率		75.00%	80.00%	85.00%	90.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%

序号	项目	合计	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年
二	支出合计	13,063.42	288.60	295.41	301.80	307.97	314.23	320.04	328.99	334.05	339.13	351.11
1	人员工资福利费	6,983.60	180.00	183.60	187.20	190.80	194.80	198.80	202.80	206.80	210.80	215.20
2	燃料动力费	1,797.84	48.26	49.06	49.86	50.66	51.47	52.28	53.08	53.88	54.70	55.51
	电费		45.63	46.38	47.12	47.87	48.62	49.37	50.12	50.86	51.61	52.36
	水费		2.63	2.68	2.74	2.79	2.85	2.91	2.96	3.02	3.09	3.15
3	维修护理费	1,797.12	46.33	47.26	48.21	49.17	50.15	51.15	52.17	53.21	54.27	55.36
4	管理及其他费用	558.17	14.01	15.49	16.53	17.34	17.81	17.81	18.21	18.21	18.21	18.71
5	重置费用	752.00										
6	税费	1,174.69							2.73	1.95	1.15	6.33
三	收支结余（一-二）	14,845.61	411.79	478.97	524.67	559.25	576.04	570.23	581.69	576.63	571.55	584.36

（续）

序号	项目	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年	第 21 年
一	收入合计	935.47	935.47	960.93	960.93	960.93	987.10	987.10	987.10	1,014.03	1,014.03
1	充电桩收入	364.72	364.72	364.72	364.72	364.72	364.72	364.72	364.72	364.72	364.72
	数量（个）	188	188	188	188	188	188	188	188	188	188
	单个充电桩收入	1.94	1.94	1.94	1.94	1.94	1.94	1.94	1.94	1.94	1.94
	服务费（元/kwh）	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60
	充电时长（h）	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
	天数	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300

序号	项目	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年	第 21 年
	功率（kw）	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00
	负荷率	60.00%	60.00%	60.00%	60.00%	60.00%	60.00%	60.00%	60.00%	60.00%	60.00%
2	停车服务费收入	233.33	233.33	245.00	245.00	245.00	257.25	257.25	257.25	270.11	270.11
	数量（个）	884	884	884	884	884	884	884	884	884	884
	单价（元/个/月）	231.53	231.53	243.11	243.11	243.11	255.27	255.27	255.27	268.03	268.03
	月份	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	负荷率	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%
3	物业服务费	197.03	197.03	208.18	208.18	208.18	219.33	219.33	219.33	230.49	230.49
	面积（万 m^2）	32.61	32.61	32.61	32.61	32.61	32.61	32.61	32.61	32.61	32.61
	单价（元/m^2/月）	0.53	0.53	0.56	0.56	0.56	0.59	0.59	0.59	0.62	0.62
	月份	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	负荷率	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%
4	非机动车充电桩收入	87.60	87.60	87.60	87.60	87.60	87.60	87.60	87.60	87.60	87.60
	数量（个）	2,190	2,190	2,190	2,190	2,190	2,190	2,190	2,190	2,190	2,190
	单个充电桩收入	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04
	使用次数	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	单价（元/次）	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50
	天数	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300
	负荷率	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%

序号	项目	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年	第 21 年
5	道闸广告收入	52.79	52.79	55.43	55.43	55.43	58.20	58.20	58.20	61.11	61.11
	数量（面）	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
	单价（元/月/面）	2,315.25	2,315.25	2,431.01	2,431.01	2,431.01	2,552.56	2,552.56	2,552.56	2,680.19	2,680.19
	月份	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	负荷率	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%
二	支出合计	357.20	363.30	376.17	382.28	527.81	535.85	543.39	553.22	625.51	502.27
1	人员工资福利费	219.60	224.00	228.40	232.80	237.60	242.40	247.20	252.00	257.20	262.40
2	燃料动力费	56.32	57.13	57.94	58.71	59.46	60.96	62.45	63.95	65.44	66.94
	电费	53.11	53.86	54.60	55.35	56.10	57.60	59.09	60.59	62.08	63.58
	水费	3.21	3.27	3.34	3.36	3.36	3.36	3.36	3.36	3.36	3.36
3	维修护理费	56.47	57.60	58.75	59.93	61.13	62.35	63.60	64.87	66.17	67.49
4	管理及其他费用	18.71	18.71	19.22	19.22	19.22	19.74	19.74	19.74	20.28	20.28
5	重置费用					150.40	150.40	150.40	150.40	150.40	
6	税费	6.10	5.86	11.86	11.62				2.26	66.02	85.16
三	收支结余（一-二）	578.27	572.17	584.76	578.65	433.12	451.25	443.71	433.88	388.52	511.76

（续）

序号	项目	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年
一	收入合计	1,014.03	1,041.73	1,041.73	1,041.73	1,070.27	1,070.27	1,070.27	1,099.70	1,099.70
1	充电桩收入	364.72	364.72	364.72	364.72	364.72	364.72	364.72	364.72	364.72

序号	项目	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年
	数量（个）	188	188	188	188	188	188	188	188	188
	单个充电桩收入	1.94	1.94	1.94	1.94	1.94	1.94	1.94	1.94	1.94
	服务费（元/kwh）	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60
	充电时长（h）	3	3	3	3	3	3	3	3	3
	天数	300	300	300	300	300	300	300	300	300
	功率（kw）	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00
	负荷率	60.00%	60.00%	60.00%	60.00%	60.00%	60.00%	60.00%	60.00%	60.00%
2	停车服务费收入	270.11	283.61	283.61	283.61	297.79	297.79	297.79	312.69	312.69
	数量（个）	884	884	884	884	884	884	884	884	884
	单价（元/个/月）	268.03	281.43	281.43	281.43	295.50	295.50	295.50	310.28	310.28
	月份	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	负荷率	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%
3	物业服务费	230.49	241.64	241.64	241.64	252.79	252.79	252.79	263.95	263.95
	面积（万 m^2）	32.61	32.61	32.61	32.61	32.61	32.61	32.61	32.61	32.61
	单价（元/m^2/月）	0.62	0.65	0.65	0.65	0.68	0.68	0.68	0.71	0.71
	月份	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	负荷率	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%
4	非机动车充电桩收入	87.60	87.60	87.60	87.60	87.60	87.60	87.60	87.60	87.60
	数量（个）	2,190	2,190	2,190	2,190	2,190	2,190	2,190	2,190	2,190

序号	项目	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年
	单个充电桩收入	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04
	使用次数	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	单价（元/次）	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50
	天数	300	300	300	300	300	300	300	300	300
	负荷率	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%
5	道闸广告收入	61.11	64.16	64.16	64.16	67.37	67.37	67.37	70.74	70.74
	数量（面）	20	20	20	20	20	20	20	20	20
	单价（元/月/面）	2,680.19	2,814.20	2,814.20	2,814.20	2,954.91	2,954.91	2,954.91	3,102.66	3,102.66
	月份	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	负荷率	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%
二	支出合计	511.41	529.55	539.02	548.51	567.29	580.20	593.41	616.22	629.48
1	人员工资福利费	267.60	272.80	278.40	284.00	289.60	295.20	301.20	307.20	313.20
2	燃料动力费	68.44	69.93	71.43	72.92	74.42	75.92	77.41	78.91	80.40
	电费	65.08	66.57	68.07	69.56	71.06	72.56	74.05	75.55	77.04
	水费	3.36	3.36	3.36	3.36	3.36	3.36	3.36	3.36	3.36
3	维修护理费	68.84	70.22	71.62	73.05	74.51	76.00	77.52	79.07	80.65
4	管理及其他费用	20.28	20.83	20.83	20.83	21.41	21.41	21.41	21.99	21.99
5	重置费用									
6	税费	86.25	95.77	96.74	97.71	107.35	111.67	115.87	129.05	133.24

序号	项目	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年
三	收支结余（一-二）	502.62	512.18	502.71	493.22	502.98	490.07	476.86	483.48	470.22

5. 分账管理

本项目分账管理，按照项目收入的 36.00%用作专项债券的偿还，64.00%用作市场化融资的偿债计划，本项目分账情况如下：

表 5-6 分账收益表

金额单位：人民币万元

项目	占比	合计	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年
项目收益	100.00%	14,845.61	411.79	478.97	524.67	559.25	576.04	570.23	581.69	576.63
专项债券对应项目收益	36.00%	5,344.41	148.24	172.43	188.88	201.33	207.37	205.28	209.41	207.59
市场化融资对应项目收益	64.00%	9,501.20	263.55	306.54	335.79	357.92	368.67	364.95	372.28	369.04

（续）

项目	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年
项目收益	571.55	584.36	578.27	572.17	584.76	578.65	433.12	451.25	443.71	433.88
专项债券对应项目收益	205.76	210.37	208.18	205.98	210.51	208.31	155.92	162.45	159.74	156.20
市场化融资对应项目收益	365.79	373.99	370.09	366.19	374.25	370.34	277.20	288.80	283.97	277.68

（续）

项目	第 20 年	第 21 年	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年
项目收益	388.52	511.76	502.62	512.18	502.71	493.22	502.98	490.07	476.86	483.48	470.22
专项债券对应项目收益	139.87	184.23	180.94	184.38	180.98	177.56	181.07	176.43	171.67	174.05	169.28
市场化融资对应项目收益	248.65	327.53	321.68	327.80	321.73	315.66	321.91	313.64	305.19	309.43	300.94

6.现金流量分析

项目运营期内，本项目各年累计现金流量在还本付息后均为正值，不存在资金缺口。

表 5-7 项目现金流量分析表

金额单位：人民币万元

项目	合计	第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年
一、经营活动产生的现金										
经营活动现金流入	27,909.03		700.39	774.38	826.47	867.22	890.27	890.27	910.68	910.68
经营活动现金流出	13,063.42		288.60	295.41	301.80	307.97	314.23	320.04	328.99	334.05
经营活动产生的现金净额	14,845.61		411.79	478.97	524.67	559.25	576.04	570.23	581.69	576.63
二、投资活动产生的现金										
建设成本支出	10,000.00	10,000.00								
投资活动产生的现金净额	-10,000.00	-10,000.00								
三、筹资活动产生的现金										
财政资金	4,000.00	4,000.00								
债券资金	2,000.00	2,000.00								
银行借款	4,000.00	4,000.00								
偿还债券本金	2,000.00						-	-	-	-
偿还银行借款本金	4,000.00									
支付运营期债券利息	2,320.00		80.00	80.00	80.00	80.00	80.00	80.00	80.00	80.00

项目	合计	第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年
支付银行借款利息	4,872.00		168.00	168.00	168.00	168.00	168.00	168.00	168.00	168.00
融资活动产生的现金净额	-3,192.00	10,000.00	-248.00	-248.00	-248.00	-248.00	-248.00	-248.00	-248.00	-248.00
四、净现金流量	1,653.61	0.00	163.79	230.97	276.67	311.25	328.04	322.23	333.69	328.63
五、累计现金流量	1,653.61		163.79	394.76	671.43	982.68	1,310.72	1,632.95	1,966.64	2,295.27

（续）

项目	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年
一、经营活动产生的现金											
经营活动现金流入	910.68	935.47	935.47	935.47	960.93	960.93	960.93	987.10	987.10	987.10	1,014.03
经营活动现金流出	339.13	351.11	357.20	363.30	376.17	382.28	527.81	535.85	543.39	553.22	625.51
经营活动产生的现金净额	571.55	584.36	578.27	572.17	584.76	578.65	433.12	451.25	443.71	433.88	388.52
二、投资活动产生的现金											
建设成本支出											
投资活动产生的现金净额											
三、筹资活动产生的现金											
财政资金											
债券资金											
银行借款											
偿还债券本金	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
偿还银行借款本金											

项目	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年
支付运营期债券利息	80.00	80.00	80.00	80.00	80.00	80.00	80.00	80.00	80.00	80.00	80.00
支付银行借款利息	168.00	168.00	168.00	168.00	168.00	168.00	168.00	168	168	168	168
融资活动产生的现金净额	-248.00	-248.00	-248.00	-248.00	-248.00	-248.00	-248.00	-248.00	-248.00	-248.00	-248.00
四、净现金流量	323.55	336.36	330.27	324.17	336.76	330.65	185.12	203.25	195.71	185.88	140.52
五、累计现金流量	2,618.82	2,955.18	3,285.45	3,609.62	3,946.38	4,277.03	4,462.15	4,665.40	4,861.11	5,046.99	5,187.51

（续）

项目	第 21 年	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年
一、经营活动产生的现金										
经营活动现金流入	1,014.03	1,014.03	1,041.73	1,041.73	1,041.73	1,070.27	1,070.27	1,070.27	1,099.70	1,099.70
经营活动现金流出	502.27	511.41	529.55	539.02	548.51	567.29	580.20	593.41	616.22	629.48
经营活动产生的现金净额	511.76	502.62	512.18	502.71	493.22	502.98	490.07	476.86	483.48	470.22
二、投资活动产生的现金										
建设成本支出										
投资活动产生的现金净额										
三、筹资活动产生的现金										
财政资金										
债券资金										
银行借款										
偿还债券本金	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,000.00

项目	第 21 年	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年
偿还银行借款本金										4,000.00
支付运营期债券利息	80.00	80.00	80.00	80.00	80.00	80.00	80.00	80.00	80.00	80.00
支付银行借款利息	168	168	168	168	168	168	168	168	168	168
融资活动产生的现金净额	-248.00	-248.00	-248.00	-248.00	-248.00	-248.00	-248.00	-248.00	-248.00	-6,248.00
四、净现金流量	263.76	254.62	264.18	254.71	245.22	254.98	242.07	228.86	235.48	-5,777.78
五、累计现金流量	5,451.27	5,705.89	5,970.07	6,224.78	6,470.00	6,724.98	6,967.05	7,195.91	7,431.39	1,653.61

5.3 项目本息覆盖倍数

经测算，在项目收益预测及其依据的各项假设前提下，并假设项目预测收益在可以全部实现，本项目收益对总体组合融资本息的覆盖倍数为 1.10 倍，其中偿还专项债券的项目收益对债券本息的覆盖倍数为 1.21 倍；偿还市场化融资的项目收益对市场化融资本息的覆盖倍数为 1.05 倍。具体如下：

金额单位：人民币万元

融资类型	收入来源	收入金额	项目收益	融资金额	融资本息	覆盖倍数
专项债券	充电桩收入、非机动车充电桩收入、广告出租收入、停车位收入、物业服务费收入	10,047.25	5,344.41	2,000.00	4,400.00	1.21
市场化融资	充电桩收入、非机动车充电桩收入、广告出租收入、停车位收入、物业服务费收入	17,861.78	9,501.20	4,000.00	9,040.00	1.05
合计		27,909.03	14,845.61	6,000.00	13,440.00	1.10

1.专项债券资金收益与融资自求平衡分析

在对项目收益预测及其所能依据的各项假设前提下，并假设项目预测收益在债券存续期内可以全部实现，专项债券存续期内可用于偿还债券本息的项目相关收益为 5,344.41 万元；计算的本息覆盖倍数为 1.21。本息覆盖倍数具体计算明细如下表：

表 5-8 项目专项债券还本付息计算表

金额单位：人民币万元

年度	本息支付			项目收益
	偿还本金	应付利息	本息合计	
第 1 年		80.00	80.00	
第 2 年		80.00	80.00	148.24
第 3 年		80.00	80.00	172.43
第 4 年		80.00	80.00	188.88
第 5 年		80.00	80.00	201.33

年度	本息支付			项目收益
	偿还本金	应付利息	本息合计	
第 6 年		80.00	80.00	207.37
第 7 年		80.00	80.00	205.28
第 8 年		80.00	80.00	209.41
第 9 年		80.00	80.00	207.59
第 10 年		80.00	80.00	205.76
第 11 年		80.00	80.00	210.37
第 12 年		80.00	80.00	208.18
第 13 年		80.00	80.00	205.98
第 14 年		80.00	80.00	210.51
第 15 年		80.00	80.00	208.31
第 16 年		80.00	80.00	155.92
第 17 年		80.00	80.00	162.45
第 18 年		80.00	80.00	159.74
第 19 年		80.00	80.00	156.20
第 20 年		80.00	80.00	139.87
第 21 年		80.00	80.00	184.23
第 22 年		80.00	80.00	180.94
第 23 年		80.00	80.00	184.38
第 24 年		80.00	80.00	180.98
第 25 年		80.00	80.00	177.56
第 26 年		80.00	80.00	181.07
第 27 年		80.00	80.00	176.43
第 28 年		80.00	80.00	171.67
第 29 年		80.00	80.00	174.05
第 30 年	2,000.00	80.00	2,080.00	169.28
合计	2,000.00	2,400.00	4,400.00	5,344.41
本息覆盖倍数	1.21			

注：本项目建设期利息已在总投资中进行资本化处理，建设期内债券利息由财政资金进行支付。

2.市场化融资资金收益与融资自求平衡分析

在对项目收益预测及其所能依据的各项假设前提下，并假设项目预测收益在市场化融资存续期内可以全部实现，市场化融资存续期内可用于偿还债券本息的项目相关收益为 9,501.20 万元；计算的本息覆盖倍数为 1.05。本息覆盖倍数具体计算明细如下表：

表 5-9 市场化融资还本付息计算表

金额单位：人民币万元

年度	本息支付			项目收益
	偿还本金	应付利息	本息合计	
第 1 年		168.00	168.00	
第 2 年		168.00	168.00	263.55
第 3 年		168.00	168.00	306.54
第 4 年		168.00	168.00	335.79
第 5 年		168.00	168.00	357.92
第 6 年		168.00	168.00	368.67
第 7 年		168.00	168.00	364.95
第 8 年		168.00	168.00	372.28
第 9 年		168.00	168.00	369.04
第 10 年		168.00	168.00	365.79
第 11 年		168.00	168.00	373.99
第 12 年		168.00	168.00	370.09
第 13 年		168.00	168.00	366.19
第 14 年		168.00	168.00	374.25
第 15 年		168.00	168.00	370.34
第 16 年		168.00	168.00	277.20
第 17 年		168.00	168.00	288.80
第 18 年		168.00	168.00	283.97
第 19 年		168.00	168.00	277.68
第 20 年		168.00	168.00	248.65
第 21 年		168.00	168.00	327.53
第 22 年		168.00	168.00	321.68
第 23 年		168.00	168.00	327.80

年度	本息支付			项目收益
	偿还本金	应付利息	本息合计	
第 24 年		168.00	168.00	321.73
第 25 年		168.00	168.00	315.66
第 26 年		168.00	168.00	321.91
第 27 年		168.00	168.00	313.64
第 28 年		168.00	168.00	305.19
第 29 年		168.00	168.00	309.43
第 30 年	4,000.00	168.00	4,168.00	300.94
合计	4,000.00	5,040.00	9,040.00	9,501.20
本息覆盖倍数	1.05			

注：项目建设期市场化融资利息由财政资金进行支付。

5.4 总体评价结果

经测算，在项目收益预测及其依据的各项假设前提下，偿还专项债券的收益对债券本息的覆盖倍数为 1.21 倍；偿还市场化融资的收益对市场化融资本息的覆盖倍数为 1.05 倍。项目相关预期收益能够合理保障偿还融资本金和利息，可以实现项目收益和融资自求平衡。

第六章 风险分析

6.1 影响项目施工进度的风险及控制措施

风险识别：拖延项目工期的因素非常多，如勘测资料的详细程度、设计方案的稳定、项目业主的组织管理水平、资金到位情况、承建商的施工技术及管理水平等等，从国内已建工程的实际情况来看，要实现项目预定的工期目标有一定的难度，项目推进工作中可能由于主观原因或不可抗力因素，出现进度延误、项目成本增加等情况，从而导致项目开展不能按照预期及时推进或部分受阻，带来一定的项目实施风险。

控制措施：深化各阶段设计方案，强化地质勘探工作，减少工程设计方案的变更，避免因设计方案的变更而拖延工期；项目单位将严格根据项目施工计划进行施工，确保本项目能够按照预定期限投入使用；项目建设将严格按照规定的采购流程进行，严控项目成本，对于项目成本增加的情况将履行必要的审批程序。

6.2 影响项目正常运营的风险及控制措施

风险识别：能否按期建成、投入运营并按照设计指标完成项目建设是本项目获取收益的前提，因成本超支、延期完工或者完工后无法达到预期经营规模及运行维护标准所产生的建设运营风险是本项目的核心风险。同时，项目现金流入主要在运营期内，由于项目运营周期长，项目运营收益面临较大风险，而运营期每一个风险事件的发生都可能严重影响项目运营收益，如国家行业政策和税收政策的改变，会

导致项目公司的运营成本改变，影响项目单位建设规模和运营成本，进而影响项目的顺利进行等。

控制措施：本项目用地是建设单位通过合法渠道得到的合法建设用地，各种手续齐全，该项目建设已经过相关部门批准。因此，本项目无用地风险。在施工方的选择上，将根据公平、公开的原则择优选择施工承包单位，承揽任务的施工单位必须根据国家有关规定实施施工项目经理负责制，以保证工程质量合格。本项目可行性研究报告聘请专业咨询公司经过大量分析论证工作后得出，确保分析结果较为可靠。项目单位将按照债券发行期限和额度，在项目单位年度预算中编列债券还本准备金专项预算，逐年提取还本资金，减少年度收入不确定性对债务还本造成的影响；同时，如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务，保证还本付息资金。

6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施

风险识别：项目融资平衡存在对项目收入的预测、项目进度以及项目整体现金流测算等重要环节出现判断偏差的风险。规划设计规模偏大或偏小直接导致投资总额设计偏大或偏小；对项目进度错判将导致融资节奏错乱，导致资金不能及时足额注入到项目或者大额资金不能充分运用的后果；整体现金流测算出现偏差将导致项目可行性分析不能及时纠偏，项目资金投入和现金流入不能平衡的结果。因此对本项目未来现金流的预测也可能会出现一定程度的偏差，投资人可能面临现金流预测偏差导致的投资风险。

控制措施：根据专项债的相关要求，将专项债券收入、支出、还本付息等纳入政府性预算管理，如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务。未按时足额向省财政缴纳专项债券还本付息资金的，省财政采取适当方式扣回。

第七章 事前绩效评估

为加强地方政府专项债券项目资金绩效管理，提高专项债券资金使用效益，推动提升债券资金配置效率，有效防范政府债务风险，根据《财政部关于加强中央部门预算评审工作的通知》（财预〔2015〕90 号）、《中共中央国务院关于全面实施预算绩效管理的意见》（中发〔2018〕34 号）、《河南省省级预算项目政策事前绩效评估管理办法》（豫财预〔2019〕176 号）、《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》的通知（财预〔2021〕61 号）等法律法规及规范性文件规定，本项目已开展事前绩效评估工作，具体评估情况如下：

7.1 事前绩效评估方法

本次评估工作遵循客观公正、科学规范的原则，在具体工作开展过程中，根据绩效评估对象，结合实际评估需求，选取了适合且可行的绩效评估方法开展绩效评估工作，综合采用“成本效益分析法”和“因素分析法”进行评估。具体如下：

（1）成本效益分析法。通过开展成本核算，并对全部成本和效益进行对比来评估项目投入价值，以实现投入最小的成本获得最大的收益为目标的分析方法。

（2）因素分析法。通过全面统计影响绩效目标实现和实施效果的内外因素，综合分析内外因素对绩效目标实现的影响程度，对项目进行评估。

7.2 事前绩效评估内容

项目事前绩效评估内容包括项目实施的必要性、公益性、收益性；项目建设投资合规性与项目成熟度；项目资金来源和到位可行性；项目收入、成本、收益预测合理性；债券资金需求合理性；项目偿债计划可行性和偿债风险点；绩效目标合理性等七个方面。

7.3 事前绩效评估结论

1.项目符合国家相关政策，为政府投资的公益性资本性支出项目，不涉及中央明令禁止的项目支出。项目实施符合必要性、公益性、收益性要求。

2.项目符合国家法律法规、国民经济发展规划和相关政策要求，项目建设投资合法合规，项目成熟度较高。

3.项目资金来源渠道符合上级政策性文件要求，资金筹措权责对等，财权事权匹配，财政资金配套方式和承受能力科学合理。项目资金来源较为明确、资金到位具有相对可行性。

4.项目收益与建设内容衔接、运营模式清晰、收费单价与市场可比、成本估计合理和有依据，项目收入、成本和收益预测合理。

5.项目申请的债券资金总额不高于项目实际可申请的最高限额，还本付息能力较强，申请的债券资金需求合理。

6.项目偿债计划纳入政府性基金预算管理，偿债计划具有合理保障，不存在债券期限与项目投资运营周期错配的兑付风险，项目偿债计划具有可行性。

7.项目绩效目标与预计解决的问题及现实需求基本匹配；绩效指

标设置较明确、指标值及单位可衡量、所有指标均填写指标值确定依据；绩效指标设置能有效反映项目的预期，绩效指标基本合理。

根据事前评估报告，该项目的实施是必要的，绩效目标设置符合实际，预期绩效可实现程度较高，预算编制科学合理，事前调研充分，资金筹措合规，债券偿还能力较强，项目事前绩效评估的总体意见为：予以支持。

涧西区长安、长春片区老旧小区改造工程

实施方案

项目单位：洛阳市西苑城市开发建设有限公司

主管部门：洛阳市涧西区住房和城乡建设局

财政部门：洛阳市涧西区财政局

日期：二〇二五年十月

目 录

第一章 项目概况 1
1.1 项目名称 1
1.2 项目参与单位 1
1.3 项目性质 1
1.4 建设地点 2
1.5 建设规模及内容 2
1.6 建设期 4
1.7 总投资及资金筹措计划 4
1.8 项目手续 5
1.9 债券资金使用合规性 5
1.10 项目资金保障措施 6
1.11 主管部门责任 7
1.12 项目主体及运作模式 7
第二章 项目社会经济效益 9
2.1 项目的提出 9
2.2 政策背景 9
2.3 社会效益 9
2.4 经济效益 10
2.5 项目公益性 10
第三章 项目投资估算与资金筹措 12
3.1 估算范围 12
3.2 估算说明 12
3.3 投资估算及主要经济技术指标 12
第四章 项目专项债券融资方案 69
4.1 编制依据 71
4.2 债券使用计划及期限 71
4.3 债券信息披露 72
4.4 投资者保护措施 73
第五章 项目收益与融资自求平衡分析 75
5.1 应付债券本息情况 75

5.2 经营现金流分析 77
5.3 项目本息覆盖倍数 115
5.4 总体评价结果 118
第六章 风险分析 119
6.1 影响项目施工进度的风险及控制措施 119
6.2 影响项目正常运营的风险及控制措施 119
6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施 120
第七章 事前绩效评估 122
7.1 事前绩效评估方法 122
7.2 事前绩效评估内容 123
7.3 事前绩效评估结论 123

第一章 项目概况

1.1 项目名称

涧西区长安、长春片区老旧小区改造工程（以下简称“本项目”或“项目”）。

1.2 项目参与单位

1.主管部门

本项目主管部门为洛阳市涧西区住房和城乡建设局。

2.项目单位

本项目专项债券申请单位为洛阳市西苑城市开发建设有限公司。

表 1-1 项目单位基本信息一览表

名称	洛阳市西苑城市开发建设有限公司		
法定代表人	李锋	**成立日期**	2013 年 06 月 08 日
注册资本	捌仟万圆整	**营业期限**	长期
统一社会信用代码	914103000713606792		
注册地址	洛阳市涧西区珠江路 369 号 21 幢 110 室		
经营范围	一般项目：土地整治服务；园林绿化工程施工；规划设计管理；建筑材料销售；五金产品批发；住房租赁；非居住房地产租赁；停车场服务；养老服务；园区管理服务；智能农业管理；乡镇经济管理服务；游览景区管理；农业专业及辅助性活动；与农业生产经营有关的技术、信息、设施建设运营等服务；光伏发电设备租赁；光伏设备及元器件制造；光伏设备及元器件销售；电动汽车充电基础设施运营；集中式快速充电站；机动车充电销售；普通货物仓储服务（不含危险化学品等需许可审批的项目）；仓储设备租赁服务；国内货物运输代理；体育场地设施经营（不含高危险性体育运动）；体育场地设施工程施工；城市公园管理；健身休闲活动（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）许可项目：建设工程施工；旅游业务（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）		
公司类型	有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）		

股东及持股比例	洛阳市涧西区财政投资综合服务中心100.00%持股

洛阳市西苑城市开发建设有限公司不是市场化转型尚未完成、存量隐性债务尚未化解完毕的融资平台公司，系依法设立并有效存续的全资国企，具备作为本项目申请政府专项债券资金的主体资格。

1.3 项目性质

本项目为有一定收益的公益性项目，不属于专项债券资金投向领域禁止类清单，符合《地方政府债券发行管理办法》（财库〔2020〕43 号）关于“专项债券是为有一定收益的公益性项目发行，以公益性项目对应的政府性基金收入或专项收入作为还本付息资金来源的政府债券”的要求，具备专项债券发行公益性要求。

1.4 建设地点

本项目建设地点为涧西区芳华路二运东院、18-7 单元原上海市场粮油局单元、市劳动服务公司家属院、12 号院粮油公司家属楼、六建家属楼、拖研所家属楼、房管局家属楼、8-24-1/2 单元粮油公司、8-6-1 单元办事处家属楼、6-23 红星剧院家属楼、新北 7 号院、7-35 工商银行家属楼、北 5-2 纺织品、北 5-18 糖烟酒公司、胶鞋厂家属院北院、034 北小区、37 街坊、037 街坊、034 街坊、38 街坊、畅园大厦、嵩苑小区、超丽家园、帝豪小区、阳光一期等共计 25 个老旧小区原址。共涉及户数 6,723 户，楼栋 128 座，总建筑面积 44.40 万平方米。

1.5 建设规模及内容

本项目主要建设内容为各老旧小区内基础设施、建筑主体以及公

共服务设施的改造提升等工程。

①建筑主体的改造提升：包括屋面防水改造约52,201.00平方米、建筑外立面节能改造约311,651.00平方米、楼梯间改造约344个等内容；

②基础设施提质完善：包括拆除私搭乱建、原有道路提升约159,713.00平方米、雨污管网改造约20,562.00米、供水改造约2,972户，涉及供水管网改造约59,440.00平方米、供电改造约2,451户，涉及供电管网改造约73,530.00米、消防设施约244套、路灯照明约341座、三线入地约3,210.00米等内容；

③公共服务设施的提质完善：包括改造停车设施约1,960个车位（含408个充电车位）、安防设施约231套、垃圾分类处理设施约349组、门禁系统约344套等，此外根据需要还将利用各老旧小区内原有闲置建筑建设功能性用房约2,570.00平方米等。

表1-2项目主要建设技术指标一览表

序号	社区	小区名称	户数（户）	楼栋数（栋）	建筑面积（万㎡）	建成时间（年）
1	长安办同乐社区	芳华路二运东院	280	4	2.50	2003
2	长安办青一社区	18-7 单元原上海市场粮油局单元	12	1	0.09	90 年代
3	长安办青一社区	市劳动服务公司家属院	20	1	0.17	90 年代
4	长安办青二社区	12 号院粮油公司家属楼	30	1	0.26	2002
5	长安办青二社区	六建家属楼	20	1	0.08	50 年代
6	长安办青二社区	拖研所家属楼	66	1	0.87	50 年代
7	长安办青二社区	房管局家属楼	15	1	0.08	60 年代
8	长安办长一社区	8-24-1/2 单元粮油公司	25	2	0.15	70 年代
9	长安办长一社区	8-6-1 单元办事处家属楼	18	1	0.09	70 年代
10	长安办长二社区	6-23 红星剧院家属楼	53	2	0.39	90 年代

序号	社区	小区名称	户数（户）	楼栋数（栋）	建筑面积（万㎡）	建成时间（年）
11	长安办长二社区	新北 7 号院	252	5	0.88	00 年代
12	长安办长二社区	7-35 工商银行家属楼	20	1	0.18	80 年代
13	长安办长四社区	北 5-2 纺织品	12	1	0.07	70 年代
14	长安办长四社区	北 5-18 糖烟酒公司	35	1	0.18	70 年代
15	长春办军安社区	胶鞋厂家属院北院	380	6	2.50	1981-1996
16	长春办洛铜社区	034 北小区	1,133	23	6.70	70-80 年代
17	长春办洛铜社区	37 街坊	1,150	22	5.70	1996
18	长春办洛铜社区	037 街坊	282	4	1.00	1960-1980
19	长春办洛铜社区	034 街坊	387	6	1.00	1960-1980
20	长春办长春社区	38 街坊	608	13	3.34	1963-1990
21	长春办军安社区	畅园大厦	30	1	0.28	2004
22	长春办嵩山社区	嵩苑小区	936	9	8.10	2004
23	长春办嵩山社区	超丽家园	81	2	1.40	2005
24	长春办嵩山社区	帝豪小区	576	10	6.00	2005
25	长春办嵩山社区	阳光一期	302	9	2.40	2005
		25 个小区	6,723	128	44.40	

1.6 建设期

本项目建设期限为 12 个月，预计开工日期：2025 年 11 月，预计完工日期：2026 年 10 月。

1.7 总投资及资金筹措计划

本项目总投资 20,000.00 万元，项目组合使用专项债券和市场化融资进行项目建设资金筹措。项目资本金 11,000.00 万元，资本金来源于财政预算资金 8,000.00 万元、专项债券资金 3,000.00 万元；项目剩余建设资金 9,000.00 万元，资金来源于市场化融资 6,000.00 万元，专项债券资金 3,000.00 万元。

表 1-3 项目分年度资金筹措计划表

金额单位：人民币万元

资金筹措	资金来源	第 1 年	第 2 年	合计	占比
资本金	财政预算资金	2,000.00	6,000.00	8,000.00	40.00%
	专项债券资金	3,000.00		3,000.00	15.00%
建设资金	专项债券资金	3,000.00		3,000.00	15.00%
	市场化融资	6,000.00		6,000.00	30.00%
合计		14,000.00	6,000.00	20,000.00	100.00%
占比		70.00%	30.00%	100.00%	

除专项债券、市场化融资及财政资金外，本项目无其他融资计划。资金筹措不涉及 PPP 及其他融资安排。

1.8 项目手续

本项目已经完成可行性研究报告编制；

本项目已取得洛阳市涧西区发展和改革委员会《关于涧西区长安、长春片区老旧小区改造工程可行性研究报告的批复》（洛涧发改字〔2023〕53 号）、《关于涧西区长安、长春片区老旧小区改造工程可行性研究报告资金来源变更的批复》（洛涧发改字〔2025〕44 号），原则同意项目建设，并对项目建设地点、建设内容和规模、投资估算及资金来源进行批复。

1.9 债券资金使用合规性

根据债券资金使用要求，专项债券资金不得用于市场化运作的非公益性或公益性较弱的项目，债券不得用于发放工资、养老金等社保支出、单位工作经费，不得用于置换存量债务，不得用于企业补贴及偿债，不得用于支付利息，不得用于 PPP 项目，不得用于党政机关办

公用房、技术用房等各类楼堂馆所，不得用于城市大型雕塑、景观改造等各类形象工程和政绩工程，不得用于房地产开发项目，不得用于一般性企业生产线或生产设备，不得用于租赁住房建设以外的土地储备，不得用于主题公园等商业设施。本项目专项债券资金使用情况不存在上述情形。同时专项债券形成资产不用于抵质押、不存在同一资产重复性融资及其他组合融资情况。

1.10 项目资金保障措施

按照“专项管理、分账核算、专款专用、跟踪问效”的原则，加强项目专项补助资金管理，确保资金安全、规范、有效使用。本项目严格执行专项债券资金专款专用的原则，将建立明确主管部门及职责，执行严格的流入管理和流出管理制度，加强资金的使用与管理。

1.项目分账管理办法

涧西区长安、长春片区老旧小区改造工程组合使用专项债券和市场化融资进行项目建设资金筹措。

本项目专项收入保障偿还债券和配套社会融资的本金、利息，实现项目收益和融资自求平衡，确保到期债务的还本付息。本项目机动车充电桩服务费、停车服务费收入、非机动车充电桩收入、物业服务费收入、道闸广告出租收入和功能性用房出租收入，实行整体收入成本按照 46%：54%的比例进行分账管理，分别进行偿还市场化融资本息、专项债券的还本付息资金，实施主体依法对市场化融资承担全部偿还责任，在贷款银行开立监管账户，将项目对应可用于偿还市场化融资的经营性专项收入，及时归入监管专户，保障市场化融资到期偿

付，如偿债出现困难，通过统筹公司其他经营收入、处置公司可变现资产等方式偿还。对于市场化融资部分，政府不提供任何形式的担保。

2.主管部门职责

项目单位和项目主管单位将建立起完善的专项债券资金管理使用制度，使用管理制度，明确各部门职责，加强债券资金使用监管，组织开发新增债券资金绩效评价工作，确保债券资金合规使用，提高债券资金使用效率，保障投资者合法权益。

1.11 主管部门责任

项目主管部门和单位在依法合规、确保工程质量安全的前提下，加快专项债券对应项目资金支出进度，尽早安排使用、形成实物工作量，推动在建基础设施项目早见成效。项目主管部门和单位要将专项债券项目对应的收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。项目主管部门和单位未按既定方案落实专项债券还本付息资金的，财政部门可以采取扣减相关预算资金等措施偿债。

1.12 项目主体及运作模式

本项目债券申请单位为洛阳市西苑城市开发建设有限公司，主管部门为洛阳市涧西区住房和城乡建设局。根据项目实际建设及运营计划，项目资产登记单位、项目建设单位与运营单位均为洛阳市西苑城市开发建设有限公司。

关于项目债券资金使用，由洛阳市西苑城市开发建设有限公司按照建设进度，向当地财政局申请，经审核后拨付。

关于项目收益收缴，由洛阳市西苑城市开发建设有限公司负责将项目产生的收益归集，并按当地财政局的要求上缴。

关于债券本息偿付，由洛阳市西苑城市开发建设有限公司根据运营情况及时向当地财政局上缴项目运营收益，由当地财政局负责组织准备需要到期支付的债券本息，并逐级向上级财政缴纳本期应当承担的还本付息资金。

项目收入扣除成本后，资金按照“专项管理、分账核算、专款专用、跟踪问效”的原则，加强项目专项补助资金管理，确保资金安全、规范、有效使用。本项目严格执行专项债券资金专款专用的原则，将建立明确主管部门及职责，执行严格的流入管理和流出管理制度，加强资金的使用与管理。

第二章 项目社会经济效益

2.1 项目的提出

洛阳市 2000 年底前建成的城镇老旧小区划分为 182 个片区，计划对标创建绿色社区、完整社区、智慧社区，与城市有机更新充分结合融合，落实“五全”改造要求（基础设施全到位、城市功能全配套、智慧安防全植入、绿色生态全渗透、物业管理全覆盖），按照“硬设施”和“软服务”两手抓、“里子”“面子”一起改的方式，使改造后的老旧小区不仅“好看”，更要“好住”。

据悉，洛阳市委、市政府明确提出，要把城镇老旧小区改造作为城市建设提质工作的重中之重，按照“规划引领、分类实施，以人为本、利民惠民，组团连片、集散为整，政府主导、各方参与，内外兼修，提升内涵，保护优先、传承历史，建管结合、持续发展”的原则实施改造，实现由单个小区改造向连片街区改造的纵深推进，打造老旧小区改造“升级版”。

同时，洛阳市将计划利用 3 年时间完成 2000 年底前建成的城镇老旧小区组团连片改造提质，完善街区养老、托幼、文化、医疗、助餐、家政、快递、便民等公共服务配套，实现城镇老旧小区改造由单个小区向连片街区纵深推进，进一步提升群众居住环境和生活品质。

在此背景条件下，由项目建设单位提出了项目的实施与建设。

2.2 政策背景

本项目的实施符合《政府工作报告》、《关于做好 2019 年老旧小

区改造工作的通知》、《中共中央国务院关于进一步加强城市规划建设管理的若干意见》等政策文件要求。

2.3 社会效益

本次老旧小区改造项目实施后，项目区会建设成环境优美、功能齐全的城市居民社区，可以改善小区居民的生活质量和生活水平，而且会带来部分的就业机会，包括为设计单位、施工单位、监理单位等提供业务，增加劳动收入；项目运营过程中将对项目区周边居民的收入产生积极影响。项目周边区域的居民，也会随着投资环境的优化，经商、服务等收入也必然得到提高，所以项目的建设不会对当地社会服务容量基础设施造成超负荷影响，反而会加快项目区的城市化进程。

2.4 经济效益

加快城镇老旧小区改造，也是落实中央提出的“六稳六保”重大举措。城镇老旧小区改造是对仍然居住在水电气供应管道老旧、缺电梯、公共服务缺位的老旧小区进行全面改造，变成水电气供应管道通畅、老人和残疾人适老适残改造到位、出行方便、公共服务设施完善、服务到位的新型社区，提高居民居住质量，属于改善民生范畴。同时也是当前“稳投资”的重要内容。而老旧小区改造建设过程，就是扩大建筑维修就业的过程，是当前扩大城乡就业的重要渠道。老旧小区一旦完工，社区服务水平大大提高，需要大批从事社区服务的人员加入，扩大社区就业成为当前和今后“稳就业”不可或缺的途径。

2.5 项目公益性

本项目老旧小区改造属于保障性安居工程，是造福人民群众、满足人民群众对美好生活需要的重要民生工程，更是完善居民生活配套设施，改善居民生活环境的公益性工程。

第三章 项目投资估算与资金筹措

3.1 估算范围

本项目总投资包含工程费用、工程建设其他费用、预备费、建设期利息等。

3.2 估算说明

1.《建设工程工程量清单计价规范》（GB50500-2013）；

2.《房屋建筑与装饰工程工程量计算规范》（GB50854-2013）；

3.《通用安装工程计量规范》（GB500854-2013）；

4.《市政工程投资估算编制办法》（建标〔2007〕164 号）；

5.《市政工程投资估算指标》（HGZ47-102-2007）；

6.《市政工程计量规范》（GB500857-2013）；

7.《市政公用工程设计文件编制深度规定》（2013 年版）；

8.《建设项目投资估算编审规程》（CECA/GC1-2015）；

9.《河南省市政工程预算定额》（HAA1-31-2016）；

10.《河南省房屋建筑与装饰工程预算定额》（HA01-31-2016）；

11.《河南省通用安装工程预算定额》（HA02-31-2016）；

12.《住房和城乡建设部办公厅关于重新调整建设工程计价依据增值税税率的通知》（建办标函〔2019〕193 号）。

3.3 投资估算及主要经济技术指标

本项目总投资估算 20,000.00 万元，其中：工程费用 17,681.49 万元，工程建设其它费用 851.84 万元，预备费 926.67 万元，建设期利息 540.00 万元。

表 3-1 项目投资估算表

金额单位：人民币万元

序号	工程或费用名称	估算金额（万元）		
		建筑工程费	其他费用	合计
一	工程费用	17,681.49		17,681.49
1	芳华路二运东院	736.40		736.40
2	18-7 单元原上海市场粮油局单元	31.56		31.56
3	市劳动服务公司家属院	52.60		52.60
4	12 号院粮油公司家属楼	78.90		78.90
5	六建家属楼	52.60		52.60
6	拖研所家属楼	173.58		173.58
7	房管局家属楼	39.45		39.45
8	8-24-1/2 单元粮油公司	65.75		65.75
9	8-6-1 单元办事处家属楼	47.34		47.34
10	6-23 红星剧院家属楼	139.39		139.39
11	新北 7 号院	662.76		662.76
12	7-35 工商银行家属楼	52.60		52.60
13	北 5-2 纺织品	31.56		31.56
14	北 5-18 糖烟酒公司	92.05		92.05

序号	工程或费用名称	估算金额（万元）		
		建筑工程费	其他费用	合计
15	胶鞋厂家属院北院	999.40		999.40
16	034 北小区	2,979.79		2,979.79
17	37 街坊	3,024.50		3,024.50
18	037 街坊	741.66		741.66
19	034 街坊	1,017.81		1,017.81
20	38 街坊	1,599.04		1,599.04
21	畅园大厦	78.90		78.90
22	嵩苑小区	2,461.68		2,461.68
23	超丽家园	213.03		213.03
24	帝豪小区	1,514.88		1,514.88
25	阳光一期	794.26		794.26
二	工程建设其他费用		851.84	851.84
1	建设单位管理费		141.45	141.45
2	前期工作咨询费		44.20	44.20
3	工程监理费		150.29	150.29
4	工程设计费		176.81	176.81
5	招标代理服务费		14.15	14.15
6	场地准备及临时设施费		88.41	88.41

序号	工程或费用名称	估算金额（万元）		
		建筑工程费	其他费用	合计
7	工程保险费		53.04	53.04
8	造价咨询费		65.01	65.01
9	施工图审查费		8.84	8.84
10	社会稳定性评价费		3.18	3.18
11	房屋安全鉴定		88.80	88.80
12	劳动安全卫生评审费		17.64	17.64
三	预备费		926.67	926.67
1	基本预备费		926.67	926.67
四	建设期利息		540.00	540.00
五	项目总投资	17,681.49	2,318.51	20,000.00

各小区主要经济技术指标表

金额单位：人民币万元

（1）芳华路二运东院

芳华路二运东院工程费用投资估算表						
序号	项目名称	备注	单位	工程量	单价（元）	合计（万元）
1	道路工程					

芳华路二运东院工程费用投资估算表						
序号	项目名称	备注	单位	工程量	单价（元）	合计（万元）
1.1	旧路破除	局部破损路面破除，暂按 10.00cm 砼计算	㎡	400.00	20.00	0.80
1.2	道路新建	在原有地面采用 C25 砼局部修补平整后，改造范围内满铺 60.00mm 厚细粒式沥青混凝土（AC-13C）	㎡	3,800.00	180.00	68.40
1.3	人行道海绵化改造	20×10×6.00cm 混凝土透水砖，结构总厚度为 34.00cm	㎡	-	280.00	-
2	排水工程					
2.1	雨水工程	管道清淤、破损管网拆除更换、新铺 DN300 双壁波纹管、雨水检查井及雨水口修复加固	m	280.00	1,100.00	30.80
2.2	污水工程	管道清淤破损管网拆除更换、新铺 DN200 双壁波纹管、污水检查井修复加固	m	240.00	900.00	21.60
3	停车设施	新增透水砖停车位，10.00cm 厚级配碎石垫层+15.00cm 厚 C20 透水混凝土+3.00cm 厚 1:5 干硬性水泥砂浆垫层卧底+20×10×6.00cm 混凝土透水砖，结构总厚度为 34.00cm（含原有结构破除垃圾外运等）	㎡	3,000.00	320.00	96.00
4	机动车充电桩		个	24	40,000.00	96.00
5	非机动车充电桩		个	280	300.00	8.40
6	供水工程		户	280	4,000.00	112.00
7	供电工程		户	-	10,000.00	-
7	照明工程		个	12	2,500.00	3.00
8	安防工程		个	8	3,000.00	2.40
9	三线整治		m	30.00	300.00	0.90

芳华路二运东院工程费用投资估算表						
序号	项目名称	备注	单位	工程量	单价（元）	合计（万元）
10	消防设施		套	8	3,500.00	2.80
11	建筑外立面节能改造	墙面清洁，空鼓、脱层部位进行修补，外墙粘贴 50 厚阻燃型挤塑聚苯板保温层	㎡	18,025.00	120.00	216.30
12	楼梯间改造	墙面翻新，A 级无机涂料粉刷，扶手加固、踏步修复，管线规整，楼梯间门窗及落水管更换	个	6	2,000.00	1.20
13	屋面防水、隔热		㎡	3,000.00	150.00	45.00
14	拆违腾退		㎡	-	60.00	-
	功能性用房	利用原有建筑改造，墙面翻新，A 级无机涂料粉刷，精装修	㎡	150.00	1,800.00	27.00
15	休闲健身设施		组	-	3,000.00	-
16	垃圾处理设施		组	8	1,000.00	0.80
17	门禁系统		套	6	5,000.00	3.00
18	党建宣传		套	-	1,000.00	-
	合计					736.40

（2）18-7 单元原上海市场粮油局单元

18-7 单元原上海市场粮油局单元工程费用投资估算表						
序号	项目名称	备注	单位	工程量	单价（元）	合计（万元）
1	道路工程					
1.1	旧路破除	局部破损路面破除，暂按 10.00cm 砼计算	㎡	60.00	20.00	0.12

18-7 单元原上海市场粮油局单元工程费用投资估算表						
序号	项目名称	备注	单位	工程量	单价（元）	合计（万元）
1.2	道路新建	在原有地面采用 C25 砼局部修补平整后，改造范围内满铺 60.00mm 厚细粒式沥青混凝土（AC-13C）	㎡	200.00	180.00	3.60
1.3	人行道海绵化改造	20×10×6.00cm 混凝土透水砖，结构总厚度为 34.00cm	㎡	-	280.00	-
2	排水工程					
2.1	雨水工程	管道清淤、破损管网拆除更换、新铺 DN300 双壁波纹管、雨水检查井及雨水口修复加固	m	30.00	1,100.00	3.30
2.2	污水工程	管道清淤破损管网拆除更换、新铺 DN200 双壁波纹管、污水检查井修复加固	m	20.00	900.00	1.80
3	停车设施	新增透水砖停车位，10.00cm 厚级配碎石垫层+15.00cm 厚 C20 透水混凝土+3.00cm 厚 1:5 干硬性水泥砂浆垫层卧底+20×10×6.00cm 混凝土透水砖，结构总厚度为 34.00cm（含原有结构破除垃圾外运等）	㎡	100.00	320.00	3.20
4	机动车充电桩		个	2	40,000.00	8.00
5	非机动车充电桩		个	12	300.00	0.36
6	供水工程		户	-	4,000.00	-
7	供电工程		户	-	10,000.00	-
7	照明工程		个	2	2,500.00	0.50
8	安防工程		个	-	3,000.00	-
9	三线整治		m	30.00	300.00	0.90
10	消防设施		套	1	3,500.00	0.35

18-7 单元原上海市场粮油局单元工程费用投资估算表						
序号	项目名称	备注	单位	工程量	单价（元）	合计（万元）
11	建筑外立面节能改造	墙面清洁，空鼓、脱层部位进行修补，外墙粘贴 50 厚阻燃型挤塑聚苯板保温层	㎡	586.00	120.00	7.03
12	楼梯间改造	墙面翻新，A 级无机涂料粉刷，扶手加固、踏步修复，管线规整，楼梯间门窗及落水管更换	个	1	2,000.00	0.20
13	屋面防水、隔热		㎡	100.00	150.00	1.50
14	拆违腾退		㎡	-	60.00	-
	功能性用房	利用原有建筑改造，墙面翻新，A 级无机涂料粉刷，精装修	㎡	-	1,800.00	-
15	休闲健身设施		组	-	3,000.00	-
16	垃圾处理设施		组	2	1,000.00	0.20
17	门禁系统		套	1	5,000.00	0.50
18	党建宣传		套	-	1,000.00	-
	合计					31.56

（3）市劳动服务公司家属院

市劳动服务公司家属院工程费用投资估算表						
序号	项目名称	备注	单位	工程量	单价（元）	合计（万元）
1	道路工程					
1.1	旧路破除	局部破损路面破除，暂按 10.00cm 砼计算	㎡	120.00	20.00	0.24
1.2	道路新建	在原有地面采用 C25 砼局部修补平整后，改造范围内满铺 60.00mm 厚细粒式沥青混凝土	㎡	309.00	180.00	5.56

市劳动服务公司家属院工程费用投资估算表						
序号	项目名称	备注	单位	工程量	单价（元）	合计（万元）
		（AC-13C）				
1.3	人行道海绵化改造	20×10×6.00cm 混凝土透水砖，结构总厚度为 34.00cm	㎡	-	280.00	-
2	排水工程					
2.1	雨水工程	管道清淤、破损管网拆除更换、新铺 DN300 双壁波纹管、雨水检查井及雨水口修复加固	m	50.00	1,100.00	5.50
2.2	污水工程	管道清淤破损管网拆除更换、新铺 DN200 双壁波纹管、污水检查井修复加固	m	30.00	900.00	2.70
3	停车设施	新增透水砖停车位，10.00cm 厚级配碎石垫层+15.00cm 厚 C20 透水混凝土+3.00cm 厚 1:5 干硬性水泥砂浆垫层卧底+20×10×6.00cm 混凝土透水砖，结构总厚度为 34.00cm（含原有结构破除垃圾外运等）	㎡	200.00	320.00	6.40
4	机动车充电桩		个	2	40,000.00	8.00
5	非机动车充电桩		个	20	300.00	0.60
	供水工程		户	0	4,000.00	-
	供电工程		户	0	10,000.00	-
7	照明工程		个	4	2,500.00	1.00
8	安防工程		个	2	6,000.00	1.20
9	三线整治		m	50	300.00	1.50
10	消防设施		套	2	3,500.00	0.70
11	建筑外立面节能改造	墙面清洁，空鼓、脱层部位进行修补，外墙粘	㎡	1,200.00	120.00	14.40

市劳动服务公司家属院工程费用投资估算表						
序号	项目名称	备注	单位	工程量	单价（元）	合计（万元）
		贴 50 厚阻燃型挤塑聚苯板保温层				
12	楼梯间改造	墙面翻新，A 级无机涂料粉刷，扶手加固、踏步修复，管线规整，楼梯间门窗及落水管更换	个	2	2,000.00	0.40
13	屋面防水、隔热		㎡	200.00	150.00	3.00
14	拆违腾退		㎡	-	60.00	-
	养老抚幼设施改造	利用原有建筑改造，墙面翻新，A 级无机涂料粉刷，精装修	㎡	-	1,800.00	-
15	功能性用房	利用原有建筑改造，墙面翻新，A 级无机涂料粉刷，精装修	㎡	-	1,800.00	-
16	休闲健身设施		组	-	3,000.00	-
17	垃圾处理设施		组	4	1,000.00	0.40
18	门禁系统		套	2	5,000.00	1.00
19	党建宣传		套	-	1,000.00	-
	合计					52.60

（4）12 号院粮油公司家属楼

12 号院粮油公司家属楼工程费用投资估算表						
序号	项目名称	备注	单位	工程量	单价（元）	合计（万元）
1	道路工程					
1.1	旧路破除	局部破损路面破除，暂按 10.00cm 砼计算	㎡	200.00	20.00	0.40

12号院粮油公司家属楼工程费用投资估算表						
序号	项目名称	备注	单位	工程量	单价（元）	合计（万元）
1.2	道路新建	在原有地面采用C25砼局部修补平整后，改造范围内满铺 60.00mm 厚细粒式沥青混凝土（AC-13C）	㎡	725.00	180.00	13.05
1.3	人行道海绵化改造	20×10×6.00cm 混凝土透水砖，结构总厚度为 34.00cm	㎡	-	280.00	-
2	排水工程					
2.1	雨水工程	管道清淤、破损管网拆除更换、新铺DN300双壁波纹管、雨水检查井及雨水口修复加固	m	60.00	1,100.00	6.60
2.2	污水工程	管道清淤破损管网拆除更换、新铺 DN200双壁波纹管、污水检查井修复加固	m	45.00	900.00	4.05
3	停车设施	新增透水砖停车位，10.00cm 厚级配碎石垫层+15.00cm 厚 C20 透水混凝土+3.00cm 厚1:5 干硬性水泥砂浆垫层卧底+20×10×6.00cm混凝土透水砖，结构总厚度为 34.00cm（含原有结构破除垃圾外运等）	㎡	300.00	320.00	9.60
4	机动车充电桩		个	4	40,000.00	16.00
5	非机动车充电桩		个	30	300.00	0.90
	供水工程		户	-	4,000.00	-
	供电工程		户	-	10,000.00	-
7	照明工程		个	4	2,500.00	1.00
8	安防工程		个	2	3,000.00	0.60
9	三线整治		m	60	300.00	1.80

12号院粮油公司家属楼工程费用投资估算表						
序号	项目名称	备注	单位	工程量	单价（元）	合计（万元）
10	消防设施		套	2	3,500.00	0.70
11	建筑外立面节能改造	墙面清洁，空鼓、脱层部位进行修补，外墙粘贴50厚阻燃型挤塑聚苯板保温层	㎡	1,500.00	120.00	18.00
12	楼梯间改造	墙面翻新，A级无机涂料粉刷，扶手加固、踏步修复，管线规整，楼梯间门窗及落水管更换	个	2	2,000.00	0.40
13	屋面防水、隔热		㎡	300.00	150.00	4.50
14	拆违腾退		㎡	-	60.00	-
15	养老抚幼设施改造	利用原有建筑改造，墙面翻新，A级无机涂料粉刷，精装修	㎡	-	1,800.00	-
16	功能性用房	利用原有建筑改造，墙面翻新，A级无机涂料粉刷，精装修	㎡	-	1,800.00	-
17	休闲健身设施		组	-	3,000.00	-
18	垃圾处理设施		组	3	1,000.00	0.30
19	门禁系统		套	2	5,000.00	1.00
20	党建宣传		套	-	1,000.00	-
	合计					78.90

（5） 六建家属楼

六建家属楼工程费用投资估算表						
序号	项目名称	备注	单位	工程量	单价（元）	合计（万元）
1	道路工程					
1.1	旧路破除	局部破损路面破除，暂按 10.00cm 砼计算	㎡	200.00	20.00	0.40
1.2	道路新建	在原有地面采用 C25 砼局部修补平整后，改造范围内满铺 60.00mm 厚细粒式沥青混凝土（AC-13C）	㎡	700.00	180.00	12.60
1.3	人行道海绵化改造	20×10×6.00cm 混凝土透水砖，结构总厚度为 34.00cm	㎡	-	280.00	-
2	排水工程					
2.1	雨水工程	管道清淤、破损管网拆除更换、新铺 DN300 双壁波纹管、雨水检查井及雨水口修复加固	m	90.00	1,100.00	9.90
2.2	污水工程	管道清淤破损管网拆除更换、新铺 DN200 双壁波纹管、污水检查井修复加固	m	79.00	900.00	7.11
3	停车设施	新增透水砖停车位，10.00cm 厚级配碎石垫层+15.00cm 厚 C20 透水混凝土+3.00cm 厚 1:5 干硬性水泥砂浆垫层卧底+20×10×6.00cm 混凝土透水砖，结构总厚度为 34.00cm（含原有结构破除垃圾外运等）	㎡	100.00	320.00	3.20
4	机动车充电桩		个	2	40,000.00	8.00
5	非机动车充电桩		个	20	300.00	0.60
6	供水工程		户	-	4,000.00	-
7	供电工程		户	-	10,000.00	-

六建家属楼工程费用投资估算表						
序号	项目名称	备注	单位	工程量	单价（元）	合计（万元）
7	照明工程		个	4	2,500.00	1.00
8	安防工程		个	2	3,000.00	0.60
9	三线整治		m	-	300.00	-
10	消防设施		套	1	3,500.00	0.35
11	建筑外立面节能改造	墙面清洁，空鼓、脱层部位进行修补，外墙粘贴 50 厚阻燃型挤塑聚苯板保温层	㎡	560.00	120.00	6.72
12	楼梯间改造	墙面翻新，A 级无机涂料粉刷，扶手加固、踏步修复，管线规整，楼梯间门窗及落水管更换	个	1	2,000.00	0.20
13	屋面防水、隔热		㎡	88	150.00	1.32
14	拆违腾退		㎡	-	60.00	-
15	养老抚幼设施改造	利用原有建筑改造，墙面翻新，A 级无机涂料粉刷，精装修	㎡	-	1,800.00	-
16	功能性用房	利用原有建筑改造，墙面翻新，A 级无机涂料粉刷，精装修	㎡	-	1,800.00	-
17	休闲健身设施		组	-	3,000.00	-
18	垃圾处理设施		组	1	1,000.00	0.10
19	门禁系统		套	1	5,000.00	0.50
20	党建宣传		套	-	1,000.00	-
	合计					52.60

（6）拖研所家属楼

拖研所家属楼工程费用投资估算表						
序号	项目名称	备注	单位	工程量	单价（元）	合计（万元）
1	道路工程					
1.1	旧路破除	局部破损路面破除，暂按 10.00cm 砼计算	㎡	400.00	20.00	0.80
1.2	道路新建	在原有地面采用 C25 砼局部修补平整后，改造范围内满铺 60.00mm 厚细粒式沥青混凝土（AC-13C）	㎡	821.00	180.00	14.78
1.3	人行道海绵化改造	20×10×6.00cm 混凝土透水砖，结构总厚度为 34.00cm	㎡	-	280.00	-
2	排水工程					
2.1	雨水工程	管道清淤、破损管网拆除更换、新铺 DN300 双壁波纹管、雨水检查井及雨水口修复加固	m	80.00	1,100.00	8.80
2.2	污水工程	管道清淤破损管网拆除更换、新铺 DN200 双壁波纹管、污水检查井修复加固	m	50.00	900.00	4.50
3	停车设施	新增透水砖停车位，10.00cm 厚级配碎石垫层 +15.00cm 厚 C20 透水混凝土 +3.00cm 厚 1:5 干硬性水泥砂浆垫层卧底 +20×10×6.00cm 混凝土透水砖，结构总厚度为 34.00cm（含原有结构破除垃圾外运等）	㎡	900.00	320.00	28.80
4	机动车充电桩		个	8	40,000.00	32.00
5	非机动车充电桩		个	60	300.00	1.80

拖研所家属楼工程费用投资估算表						
序号	项目名称	备注	单位	工程量	单价（元）	合计（万元）
6	供水工程		户	-	4,000.00	-
7	供电工程		户	-	10,000.00	-
7	照明工程		个	8	2,500.00	2.00
8	安防工程		个	6	3,000.00	1.80
9	三线整治		m	50	300.00	1.50
10	消防设施		套	4	3,500.00	1.40
11	建筑外立面节能改造	墙面清洁，空鼓、脱层部位进行修补，外墙粘贴 50 厚阻燃型挤塑聚苯板保温层	㎡	4,500.00	120.00	54.00
12	楼梯间改造	墙面翻新，A 级无机涂料粉刷，扶手加固、踏步修复，管线规整，楼梯间门窗及落水管更换	个	3	2,000.00	0.60
13	屋面防水、隔热		㎡	900.00	150.00	13.50
14	拆违腾退		㎡	-	60.00	-
15	养老抚幼设施改造	利用原有建筑改造，墙面翻新，A 级无机涂料粉刷，精装修	㎡	-	1,800.00	-
16	功能性用房	利用原有建筑改造，墙面翻新，A 级无机涂料粉刷，精装修	㎡	30.00	1,800.00	5.40
17	休闲健身设施		组	-	3,000.00	-
18	垃圾处理设施		组	4	1,000.00	0.40
19	门禁系统		套	3	5,000.00	1.50
20	党建宣传		套	-	1,000.00	-

拖研所家属楼工程费用投资估算表						
序号	项目名称	备注	单位	工程量	单价（元）	合计（万元）
	合计					173.58

（7）房管局家属楼

房管局家属楼工程费用投资估算表						
序号	项目名称	备注	单位	工程量	单价（元）	合计（万元）
1	道路工程					
1.1	旧路破除	局部破损路面破除，暂按 10.00cm 砼计算	㎡	160.00	20.00	0.32
1.2	道路新建	在原有地面采用 C25 砼局部修补平整后，改造范围内满铺 60.00mm 厚细粒式沥青混凝土（AC-13C）	㎡	400.00	180.00	7.20
1.3	人行道海绵化改造	20×10×6.00cm 混凝土透水砖，结构总厚度为 34.00cm	㎡	-	280.00	-
2	排水工程					
2.1	雨水工程	管道清淤、破损管网拆除更换、新铺 DN300 双壁波纹管、雨水检查井及雨水口修复加固	m	60.00	1,100.00	6.60
2.2	污水工程	管道清淤破损管网拆除更换、新铺 DN200 双壁波纹管、污水检查井修复加固	m	50.00	900.00	4.50
3	停车设施	新增透水砖停车位，10.00cm 厚级配碎石垫层+15.00cm 厚 C20 透水混凝土+3.00cm 厚 1:5 干硬性水泥砂浆垫层卧底+20×10×6.00cm 混凝土透水砖，结构总厚度为 34.00cm（含原有结构破除垃圾外运	㎡	100.00	320.00	3.20

房管局家属楼工程费用投资估算表						
序号	项目名称	备注	单位	工程量	单价（元）	合计（万元）
		等）				
4	机动车充电桩		个	2	40,000.00	8.00
5	非机动车充电桩		个	15	300.00	0.45
	供水工程		户	-	4,000.00	-
	供电工程		户	-	10,000.00	-
7	照明工程		个	2	2,500.00	0.50
8	安防工程		个	-	3,000.00	-
9	三线整治		m	20.00	300.00	0.60
10	消防设施		套	2	3,500.00	0.70
11	建筑外立面节能改造	墙面清洁，空鼓、脱层部位进行修补，外墙粘贴 50 厚阻燃型挤塑聚苯板保温层	㎡	448.00	120.00	5.38
12	楼梯间改造	墙面翻新，A 级无机涂料粉刷，扶手加固、踏步修复，管线规整，楼梯间门窗及落水管更换	个	1	2,000.00	0.20
13	屋面防水、隔热		㎡	80.00	150.00	1.20
14	拆违腾退		㎡	-	60.00	-
	养老抚幼设施改造	利用原有建筑改造，墙面翻新，A 级无机涂料粉刷，精装修	㎡	-	1,800.00	-
	功能性用房	利用原有建筑改造，墙面翻新，A 级无机涂料粉刷，精装修	㎡	-	1,800.00	-
15	休闲健身设施		组	-	3,000.00	-

房管局家属楼工程费用投资估算表						
序号	项目名称	备注	单位	工程量	单价（元）	合计（万元）
16	垃圾处理设施		组	1	1,000.00	0.10
17	门禁系统		套	1	5,000.00	0.50
18	党建宣传		套	-	1,000.00	-
	合计					39.45

（8）8-24-1/2 单元粮油公司

8-24-1/2 单元粮油公司工程费用投资估算表						
序号	项目名称	备注	单位	工程量	单价（元）	合计（万元）
1	道路工程					
1.1	旧路破除	局部破损路面破除，暂按 10.00cm 砼计算	㎡	185.00	20.00	0.37
1.2	道路新建	在原有地面采用 C25 砼局部修补平整后，改造范围内满铺 60.00mm 厚细粒式沥青混凝土（AC-13C）	㎡	885.00	180.00	15.93
1.3	人行道海绵化改造	20×10×6.00cm 混凝土透水砖，结构总厚度为 34.00cm	㎡	-	280.00	-
2	排水工程					
2.1	雨水工程	管道清淤、破损管网拆除更换、新铺 DN300 双壁波纹管、雨水检查井及雨水口修复加固	m	80.00	1,100.00	8.80
2.2	污水工程	管道清淤破损管网拆除更换、新铺 DN200 双壁波纹管、污水检查井修复加	m	60.00	900.00	5.40

8-24-1/2 单元粮油公司工程费用投资估算表						
序号	项目名称	备注	单位	工程量	单价（元）	合计（万元）
		固				
3	停车设施	新增透水砖停车位，10.00cm 厚级配碎石垫层+15.00cm 厚 C20 透水混凝土+3.00cm 厚 1:5 干硬性水泥砂浆垫层卧底+20×10×6.00cm 混凝土透水砖，结构总厚度为 34.00cm（含原有结构破除垃圾外运等）	㎡	200.00	320.00	6.40
4	机动车充电桩		个	2	40,000.00	8.00
5	非机动车充电桩		个	25	300.00	0.75
6	供水工程		户	-	4,000.00	-
7	供电工程		户	-	10,000.00	-
7	照明工程		个	8	2,500.00	2.00
8	安防工程		个	4	3,000.00	1.20
9	三线整治		m	60.00	300.00	1.80
10	消防设施		套	2	3,500.00	0.70
11	建筑外立面节能改造	墙面清洁，空鼓、脱层部位进行修补，外墙粘贴 50 厚阻燃型挤塑聚苯板保温层	㎡	800.00	120.00	9.60
12	楼梯间改造	墙面翻新，A 级无机涂料粉刷，扶手加固、踏步修复，管线规整，楼梯间门窗及落水管更换	个	2	2,000.00	0.40
13	屋面防水、隔热		㎡	200.00	150.00	3.00
14	拆违腾退		㎡	-	60.00	-

8-24-1/2 单元粮油公司工程费用投资估算表						
序号	项目名称	备注	单位	工程量	单价（元）	合计（万元）
15	养老抚幼设施改造	利用原有建筑改造，墙面翻新，A 级无机涂料粉刷，精装修	㎡	-	1,800.00	-
16	功能性用房	利用原有建筑改造，墙面翻新，A 级无机涂料粉刷，精装修	㎡	-	1,800.00	-
17	休闲健身设施		组	-	3,000.00	-
18	垃圾处理设施		组	4	1,000.00	0.40
19	门禁系统		套	2	5,000.00	1.00
20	党建宣传		套	-	1,000.00	-
	合计					65.75

（9）8-6-1 单元办事处家属楼

8-6-1 单元办事处家属楼工程费用投资估算表						
序号	项目名称	备注	单位	工程量	单价（元）	合计（万元）
1	道路工程					
1.1	旧路破除	局部破损路面破除，暂按 10.00cm 砼计算	㎡	115.00	20.00	0.23
1.2	道路新建	在原有地面采用 C25 砼局部修补平整后，改造范围内满铺 60.00mm 厚细粒式沥青混凝土（AC-13C）	㎡	765.00	180.00	13.77
1.3	人行道海绵化改造	20×10×6.00cm 混凝土透水砖，结构总厚度为 34.00cm	㎡	-	280.00	-
2	排水工程					

8-6-1 单元办事处家属楼工程费用投资估算表						
序号	项目名称	备注	单位	工程量	单价（元）	合计（万元）
2.1	雨水工程	管道清淤、破损管网拆除更换、新铺 DN300 双壁波纹管、雨水检查井及雨水口修复加固	m	60.00	1,100.00	6.60
2.2	污水工程	管道清淤破损管网拆除更换、新铺 DN200 双壁波纹管、污水检查井修复加固	m	45.00	900.00	4.05
3	停车设施	新增透水砖停车位，10.00cm 厚级配碎石垫层+15.00cm 厚 C20 透水混凝土+3.00cm 厚 1:5 干硬性水泥砂浆垫层卧底+20×10×6.00cm 混凝土透水砖，结构总厚度为 34.00cm（含原有结构破除垃圾外运等）	㎡	100.00	320.00	3.20
4	机动车充电桩		个	2	40,000.00	8.00
5	非机动车充电桩		个	18	300.00	0.54
6	供水工程		户	-	4,000.00	-
7	供电工程		户	-	10,000.00	-
7	照明工程		个	2	2,500.00	0.50
8	安防工程		个	-	3,000.00	-
9	三线整治		m	20.00	300.00	0.60
10	消防设施		套	1	3,500.00	0.35
11	建筑外立面节能改造	墙面清洁，空鼓、脱层部位进行修补，外墙粘贴 50 厚阻燃型挤塑聚苯板保温层	㎡	600.00	120.00	7.20
12	楼梯间改造	墙面翻新，A 级无机涂料粉刷，扶手加固、踏步修复，管线规整，楼梯间门窗及落水管更换	个	1	2,000.00	0.20
13	屋面防水、隔热		㎡	100.00	150.00	1.50

8-6-1 单元办事处家属楼工程费用投资估算表						
序号	项目名称	备注	单位	工程量	单价（元）	合计（万元）
14	拆违腾退		㎡	-	60.00	-
	养老托幼设施改造	利用原有建筑改造，墙面翻新，A 级无机涂料粉刷，精装修	㎡	-	1,800.00	-
15	功能性用房	利用原有建筑改造，墙面翻新，A 级无机涂料粉刷，精装修	㎡	-	1,800.00	-
16	休闲健身设施		组	-	3,000.00	-
17	垃圾处理设施		组	1	1,000.00	0.10
18	门禁系统		套	1	5,000.00	0.50
19	党建宣传		套	-	1,000.00	-
	合计					47.34

（10）6-23 红星剧院家属楼

6-23 红星剧院家属楼工程费用投资估算表						
序号	项目名称	备注	单位	工程量	单价（元）	合计（万元）
1	道路工程					
1.1	旧路破除	局部破损路面破除，暂按 10cm 砼计算	㎡	300.00	20.00	0.60
1.2	道路新建	在原有地面采用 C25 砼局部修补平整后，改造范围内满铺 60mm 厚细粒式沥青混凝土（AC-13C）	㎡	1,816.00	180.00	32.69
1.3	人行道海绵化改造	20×10×6cm 混凝土透水砖，结构总厚度为 34cm	㎡	-	280.00	-

6-23 红星剧院家属楼工程费用投资估算表						
序号	项目名称	备注	单位	工程量	单价（元）	合计（万元）
2	排水工程					
2.1	雨水工程	管道清淤、破损管网拆除更换、新铺 DN300 双壁波纹管、雨水检查井及雨水口修复加固	m	120.00	1,100.00	13.20
2.2	污水工程	管道清淤破损管网拆除更换、新铺 DN200 双壁波纹管、污水检查井修复加固	m	150.00	900.00	13.50
3	停车设施	新增透水砖停车位，10cm 厚级配碎石垫层+15cm 厚 C20 透水混凝土+3cm 厚 1:5 干硬性水泥砂浆垫层卧底+20×10×6cm 混凝土透水砖，结构总厚度为 34cm（含原有结构破除垃圾外运等）	㎡	400.00	320.00	12.80
4	机动车充电桩		个	4	40,000.00	16.00
5	非机动车充电桩		个	60	300.00	1.80
6	供水工程		户	-	4,000.00	-
7	供电工程		户	-	10,000.00	-
7	照明工程		个	8	2,500.00	2.00
8	安防工程		个	4	3,000.00	1.20
9	三线整治		m	100.00	300.00	3.00
10	消防设施		套	4	3,500.00	1.40
11	建筑外立面节能改造	墙面清洁，空鼓、脱层部位进行修补，外墙粘贴 50 厚阻燃型挤塑聚苯板保温层	㎡	2,400.00	120.00	28.80

6-23 红星剧院家属楼工程费用投资估算表						
序号	项目名称	备注	单位	工程量	单价（元）	合计（万元）
12	楼梯间改造	墙面翻新，A 级无机涂料粉刷，扶手加固、踏步修复，管线规整，楼梯间门窗及落水管更换	个	4	2,000.00	0.80
13	屋面防水、隔热		㎡	600.00	150.00	9.00
14	拆违腾退		㎡	-	60.00	-
	养老抚幼设施改造	利用原有建筑改造，墙面翻新，A 级无机涂料粉刷，精装修	㎡	-	1,800.00	-
15	功能性用房	利用原有建筑改造，墙面翻新，A 级无机涂料粉刷，精装修	㎡	-	1,800.00	-
16	休闲健身设施		组	-	3,000.00	-
17	垃圾处理设施		组	6	1,000.00	0.60
18	门禁系统		套	4	5,000.00	2.00
19	党建宣传		套	-	1,000.00	-
	合计					139.39

（11）新北 7 号院

新北 7 号院工程费用投资估算表						
序号	项目名称	备注	单位	工程量	单价（元）	合计（万元）
1	道路工程					
1.1	旧路破除	局部破损路面破除，暂按 10.00cm 砼计算	㎡	410.00	20.00	0.82

新北 7 号院工程费用投资估算表						
序号	项目名称	备注	单位	工程量	单价（元）	合计（万元）
1.2	道路新建	在原有地面采用 C25 砼局部修补平整后，改造范围内满铺 60.00mm 厚细粒式沥青混凝土（AC-13C）	㎡	3,805.00	180.00	68.49
1.3	人行道海绵化改造	20×10×6.00cm 混凝土透水砖，结构总厚度为 34.00cm	㎡	-	280.00	-
2	排水工程					
2.1	雨水工程	管道清淤、破损管网拆除更换、新铺 DN300 双壁波纹管、雨水检查井及雨水口修复加固	m	450.00	1,100.00	49.50
2.2	污水工程	管道清淤破损管网拆除更换、新铺 DN200 双壁波纹管、污水检查井修复加固	m	300.00	900.00	27.00
3	停车设施	新增透水砖停车位，10.00cm 厚级配碎石垫层+15.00cm 厚 C20 透水混凝土+3.00cm 厚 1:5 干硬性水泥砂浆垫层卧底+20×10×6.00cm 混凝土透水砖，结构总厚度为 34.00cm（含原有结构破除垃圾外运等）	㎡	1,000.00	320.00	32.00
4	机动车充电桩		个	8	40,000.00	32.00
5	非机动车充电桩		个	250	300.00	7.50
6	供水工程		户	252	4,000.00	100.80
7	供电工程		户	252	10,000.00	252.00
7	照明工程		个	15	2,500.00	3.75
8	安防工程		个	8	3,000.00	2.40

新北7号院工程费用投资估算表						
序号	项目名称	备注	单位	工程量	单价（元）	合计（万元）
9	三线整治		m	-	300.00	-
10	消防设施		套	10	3,500.00	3.50
11	建筑外立面节能改造	墙面清洁，空鼓、脱层部位进行修补，外墙粘贴50厚阻燃型挤塑聚苯板保温层	㎡	5,650.00	120.00	67.80
12	楼梯间改造	墙面翻新，A级无机涂料粉刷，扶手加固、踏步修复，管线规整，楼梯间门窗及落水管更换	个	12	2,000.00	2.40
13	屋面防水、隔热		㎡	-	150.00	-
14	拆违腾退		㎡	-	60.00	-
	养老抚幼设施改造	利用原有建筑改造，墙面翻新，A级无机涂料粉刷，精装修	㎡	-	1,800.00	-
15	功能性用房	利用原有建筑改造，墙面翻新，A级无机涂料粉刷，精装修	㎡	30.00	1,800.00	5.40
16	休闲健身设施		组	-	3,000.00	-
17	垃圾处理设施		组	14	1,000.00	1.40
18	门禁系统		套	12	5,000.00	6.00
19	党建宣传		套	-	1,000.00	-
	合计					662.76

（12）7-35 工商银行家属楼

7-35 工商银行家属楼工程费用投资估算表						
序号	项目名称	备注	单位	工程量	单价（元）	合计（万元）
1	道路工程					
1.1	旧路破除	局部破损路面破除，暂按 10.00cm 砼计算	㎡	150.00	20.00	0.30
1.2	道路新建	在原有地面采用 C25 砼局部修补平整后，改造范围内满铺 60.00mm 厚细粒式沥青混凝土（AC-13C）	㎡	489.00	180.00	8.80
1.3	人行道海绵化改造	20×10×6.00cm 混凝土透水砖，结构总厚度为 34.00cm	㎡	-	280.00	-
2	排水工程					
2.1	雨水工程	管道清淤、破损管网拆除更换、新铺 DN300 双壁波纹管、雨水检查井及雨水口修复加固	m	60.00	1,100.00	6.60
2.2	污水工程	管道清淤破损管网拆除更换、新铺 DN200 双壁波纹管、污水检查井修复加固	m	70.00	900.00	6.30
3	停车设施	新增透水砖停车位，10.00cm 厚级配碎石垫层+15.00cm 厚 C20 透水混凝土+3.00cm 厚 1:5 干硬性水泥砂浆垫层卧底+20×10×6.00cm 混凝土透水砖，结构总厚度为 34.00cm（含原有结构破除垃圾外运等）	㎡	100.00	320.00	3.20
4	机动车充电桩		个	2	40,000.00	8.00
5	非机动车充电桩		个	20	300.00	0.60

7-35 工商银行家属楼工程费用投资估算表						
序号	项目名称	备注	单位	工程量	单价（元）	合计（万元）
	供水工程		户	-	4,000.00	-
	供电工程		户	-	10,000.00	-
7	照明工程		个	4	2,500.00	1.00
8	安防工程		个	2	3,000.00	0.60
9	三线整治		m	30	300.00	0.90
10	消防设施		套	2	3,500.00	0.70
11	建筑外立面节能改造	墙面清洁，空鼓、脱层部位进行修补，外墙粘贴 50 厚阻燃型挤塑聚苯板保温层	㎡	1,000.00	120.00	12.00
12	楼梯间改造	墙面翻新，A 级无机涂料粉刷，扶手加固、踏步修复，管线规整，楼梯间门窗及落水管更换	个	1	2,000.00	0.20
13	屋面防水、隔热		㎡	180.00	150.00	2.70
14	拆违腾退		㎡	-	60.00	-
15	养老抚幼设施改造	利用原有建筑改造，墙面翻新，A 级无机涂料粉刷，精装修	㎡	-	1,800.00	-
16	功能性用房	利用原有建筑改造，墙面翻新，A 级无机涂料粉刷，精装修	㎡	-	1,800.00	-
17	休闲健身设施		组	-	3,000.00	-
18	垃圾处理设施		组	2	1,000.00	0.20
19	门禁系统		套	1	5,000.00	0.50
20	党建宣传		套	-	1,000.00	-

7-35 工商银行家属楼工程费用投资估算表						
序号	项目名称	备注	单位	工程量	单价（元）	合计（万元）
	合计					52.60

（13）北 5-2 纺织品

北 5-2 纺织品工程费用投资估算表						
序号	项目名称	备注	单位	工程量	单价（元）	合计（万元）
1	道路工程					
1.1	旧路破除	局部破损路面破除，暂按 10.00cm 砼计算	㎡	105.00	20.00	0.21
1.2	道路新建	在原有地面采用 C25 砼局部修补平整后，改造范围内满铺 60mm 厚细粒式沥青混凝土（AC-13C）	㎡	294.00	180.00	5.29
1.3	人行道海绵化改造	20×10×6.00cm 混凝土透水砖，结构总厚度为 34.00cm	㎡	-	280.00	-
2	排水工程					
2.1	雨水工程	管道清淤、破损管网拆除更换、新铺 DN300 双壁波纹管、雨水检查井及雨水口修复加固	m	20.00	1,100.00	2.20
2.2	污水工程	管道清淤破损管网拆除更换、新铺 DN200 双壁波纹管、污水检查井修复加固	m	30.00	900.00	2.70
3	停车设施	新增透水砖停车位，10.00cm 厚级配碎石垫层+15.00cm 厚 C20 透水混凝土+3.00cm 厚 1:5 干硬性水泥砂浆垫层卧底+20×10×6.00cm 混凝土透水砖，结构总厚度为 34.00cm（含原有结构破除垃圾外运等）	㎡	100.00	320.00	3.20
4	机动车充电桩		个	2	40,000.00	8.00

北 5-2 纺织品工程费用投资估算表						
序号	项目名称	备注	单位	工程量	单价（元）	合计（万元）
5	非机动车充电桩		个	12	300.00	0.36
6	供水工程		户	-	4,000.00	-
7	供电工程		户	-	10,000.00	-
7	照明工程		个	2	2,500.00	0.50
8	安防工程		个	-	3,000.00	-
9	三线整治		m	30.00	300.00	0.90
10	消防设施		套	1	3,500.00	0.35
11	建筑外立面节能改造	墙面清洁，空鼓、脱层部位进行修补，外墙粘贴 50 厚阻燃型挤塑聚苯板保温层	㎡	500.00	120.00	6.00
12	楼梯间改造	墙面翻新，A 级无机涂料粉刷，扶手加固、踏步修复，管线规整，楼梯间门窗及落水管更换	个	1	2,000.00	0.20
13	屋面防水、隔热		㎡	70.00	150.00	1.05
14	拆违腾退		㎡	-	60.00	-
	养老抚幼设施改造	利用原有建筑改造，墙面翻新，A 级无机涂料粉刷，精装修	㎡	-	1,800.00	-
15	功能性用房	利用原有建筑改造，墙面翻新，A 级无机涂料粉刷，精装修	㎡	-	1,800.00	-
16	休闲健身设施		组	-	3,000.00	-
17	垃圾处理设施		组	1	1,000.00	0.10
18	门禁系统		套	1	5,000.00	0.50

北 5-2 纺织品工程费用投资估算表						
序号	项目名称	备注	单位	工程量	单价（元）	合计（万元）
19	党建宣传		套	-	1,000.00	-
	合计					31.56

（14）北 5-18 糖烟酒公司

北 5-18 糖烟酒公司工程费用投资估算表						
序号	项目名称	备注	单位	工程量	单价（元）	合计（万元）
1	道路工程					
1.1	旧路破除	局部破损路面破除，暂按 10.00cm 砼计算	㎡	260.00	20.00	0.52
1.2	道路新建	在原有地面采用 C25 砼局部修补平整后，改造范围内满铺 60.00mm 厚细粒式沥青混凝土（AC-13C）	㎡	1,110.00	180.00	19.98
1.3	人行道海绵化改造	20×10×6.00cm 混凝土透水砖，结构总厚度为 34.00cm	㎡	-	280.00	-
2	排水工程					
2.1	雨水工程	管道清淤、破损管网拆除更换、新铺 DN300 双壁波纹管、雨水检查井及雨水口修复加固	m	200.00	1,100.00	22.00
2.2	污水工程	管道清淤破损管网拆除更换、新铺 DN200 双壁波纹管、污水检查井修复加固	m	160.00	900.00	14.40
3	停车设施	新增透水砖停车位，10.00cm 厚级配碎石垫层 +15.00cm 厚 C20 透水混凝土	㎡	200.00	320.00	6.40

北 5-18 糖烟酒公司工程费用投资估算表						
序号	项目名称	备注	单位	工程量	单价（元）	合计（万元）
		+3.00cm 厚 1:5 干硬性水泥砂浆垫层卧底+20×10×6.00cm 混凝土透水砖，结构总厚度为 34.00cm（含原有结构破除垃圾外运等）				
4	机动车充电桩		个	2	40,000.00	8.00
5	非机动车充电桩		个	35	300.00	1.05
	供水工程		户	-	4,000.00	-
	供电工程		户	-	10,000.00	-
7	照明工程		个	4	2,500.00	1.00
8	安防工程		个	2	3,000.00	0.60
9	三线整治		m	20.00	300.00	0.60
10	消防设施		套	2	3,500.00	0.70
11	建筑外立面节能改造	墙面清洁，空鼓、脱层部位进行修补，外墙粘贴 50 厚阻燃型挤塑聚苯板保温层	㎡	1,000.00	120.00	12.00
12	楼梯间改造	墙面翻新，A 级无机涂料粉刷，扶手加固、踏步修复，管线规整，楼梯间门窗及落水管更换	个	2	2,000.00	0.40
13	屋面防水、隔热		㎡	200.00	150.00	3.00
14	拆违腾退		㎡	-	60.00	-
15	养老抚幼设施改造	利用原有建筑改造，墙面翻新，A 级无机涂料粉刷，精装修	㎡	-	1,800.00	-
16	功能性用房	利用原有建筑改造，墙面翻新，A 级无	㎡	-	1,800.00	-

北 5-18 糖烟酒公司工程费用投资估算表						
序号	项目名称	备注	单位	工程量	单价（元）	合计（万元）
		机涂料粉刷，精装修				
17	休闲健身设施		组	-	3,000.00	-
18	垃圾处理设施		组	4	1,000.00	0.40
19	门禁系统		套	2	5,000.00	1.00
20	党建宣传		套	-	1,000.00	-
	合计					92.05

（15）胶鞋厂家属院北院

胶鞋厂家属院北院工程费用投资估算表						
序号	项目名称	备注	单位	工程量	单价（元）	合计（万元）
1	道路工程					
1.1	旧路破除	局部破损路面破除，暂按 10.00cm 砼计算	㎡	300.00	20.00	0.60
1.2	道路新建	在原有地面采用 C25 砼局部修补平整后，改造范围内满铺 60.00mm 厚细粒式沥青混凝土（AC-13C）	㎡	5,240.00	180.00	94.32
1.3	人行道海绵化改造	20×10×6.00cm 混凝土透水砖，结构总厚度为 34.00cm	㎡	-	280.00	-
2	排水工程					
2.1	雨水工程	管道清淤、破损管网拆除更换、新铺 DN300 双壁波纹管、雨水检查井及雨水口修复加固	m	290.00	1,100.00	31.90

胶鞋厂家属院北院工程费用投资估算表						
序号	项目名称	备注	单位	工程量	单价（元）	合计（万元）
2.2	污水工程	管道清淤破损管网拆除更换、新铺DN200双壁波纹管、污水检查井修复加固	m	275.00	900.00	24.75
3	停车设施	新增透水砖停车位，10.00cm厚级配碎石垫层+15.00cm厚C20透水混凝土+3.00cm厚1:5干硬性水泥砂浆垫层卧底+20×10×6.00cm混凝土透水砖，结构总厚度为34.00cm（含原有结构破除垃圾外运等）	㎡	2,800.00	320.00	89.60
4	机动车充电桩		个	22	40,000.00	88.00
5	非机动车充电桩		个	380	300.00	11.40
	供水工程		户	-	4,000.00	-
	供电工程		户	380	10,000.00	380.00
7	照明工程		个	14	2,500.00	3.50
8	安防工程		个	8	3,000.00	2.40
9	三线整治		m	150.00	300.00	4.50
10	消防设施		套	12	3,500.00	4.20
11	建筑外立面节能改造	墙面清洁，空鼓、脱层部位进行修补，外墙粘贴50厚阻燃型挤塑聚苯板保温层	㎡	14,900.00	120.00	178.80
12	楼梯间改造	墙面翻新，A级无机涂料粉刷，扶手加固、踏步修复，管线规整，楼梯间门窗及落水管更换	个	12	2,000.00	2.40
13	屋面防水、隔热		㎡	3,218.00	150.00	48.27

胶鞋厂家属院北院工程费用投资估算表						
序号	项目名称	备注	单位	工程量	单价（元）	合计（万元）
14	拆违腾退		㎡	60.00	60.00	0.36
15	养老抚幼设施改造	利用原有建筑改造，墙面翻新，A 级无机涂料粉刷，精装修	㎡	-	1,800.00	-
16	功能性用房	利用原有建筑改造，墙面翻新，A 级无机涂料粉刷，精装修	㎡	150.00	1,800.00	27.00
17	休闲健身设施		组	-	3,000.00	-
18	垃圾处理设施		组	14	1,000.00	1.40
19	门禁系统		套	12	5,000.00	6.00
20	党建宣传		套	-	1,000.00	-
	合计					999.40

（16）034 北小区

034 北小区工程费用投资估算表						
序号	项目名称	备注	单位	工程量	单价（元）	合计（万元）
1	道路工程					
1.1	旧路破除	局部破损路面破除，暂按 10.00cm 砼计算	㎡	2,400.00	20.00	4.80
1.2	道路新建	在原有地面采用 C25 砼局部修补平整后，改造范围内满铺 60.00mm 厚细粒式沥青混凝土（AC-13C）	㎡	38,280.00	180.00	689.04
1.3	人行道海绵化改造	20×10×6.00cm 混凝土透水砖，结构总厚度为 34.00cm	㎡	300.00	280.00	8.40

034 北小区工程费用投资估算表						
序号	项目名称	备注	单位	工程量	单价（元）	合计（万元）
2	排水工程					
2.1	雨水工程	管道清淤、破损管网拆除更换、新铺 DN300 双壁波纹管、雨水检查井及雨水口修复加固	m	1,800.00	1,100.00	198.00
2.2	污水工程	管道清淤破损管网拆除更换、新铺 DN200 双壁波纹管、污水检查井修复加固	m	1,600.00	900.00	144.00
3	停车设施	新增透水砖停车位，10.00cm 厚级配碎石垫层+15.00cm 厚 C20 透水混凝土+3.00cm 厚 1:5 干硬性水泥砂浆垫层卧底+20×10×6.00cm 混凝土透水砖，结构总厚度为 34.00cm（含原有结构破除垃圾外运等）	㎡	8,000.00	320.00	256.00
4	机动车充电桩		个	64	40,000.00	256.00
5	非机动车充电桩		个	1,130	300.00	33.90
	供水工程		户	1,133	4,000.00	453.20
	供电工程		户		10,000.00	-
7	照明工程		个	36	2,500.00	9.00
8	安防工程		个	22	3,000.00	6.60
9	三线整治		m	400.00	300.00	12.00
10	消防设施		套	30	3,500.00	10.50
11	建筑外立面节能改造	墙面清洁，空鼓、脱层部位进行修补，外墙粘贴 50 厚阻燃型挤塑聚苯板保温层	㎡	52,216.00	120.00	626.59

034 北小区工程费用投资估算表						
序号	项目名称	备注	单位	工程量	单价（元）	合计（万元）
12	楼梯间改造	墙面翻新，A 级无机涂料粉刷，扶手加固、踏步修复，管线规整，楼梯间门窗及落水管更换	个	80	2,000.00	16.00
13	屋面防水、隔热		㎡	8,200.00	150.00	123.00
14	拆违腾退		㎡	60.00	60.00	0.36
15	养老抚幼设施改造	利用原有建筑改造，墙面翻新，A 级无机涂料粉刷，精装修	㎡	-	1,800.00	-
16	功能性用房	利用原有建筑改造，墙面翻新，A 级无机涂料粉刷，精装修	㎡	480.00	1,800.00	86.40
17	休闲健身设施		组	-	3,000.00	-
18	垃圾处理设施		组	60	1,000.00	6.00
19	门禁系统		套	80	5,000.00	40.00
20	党建宣传		套	-	1,000.00	-
	合计					2,979.79

（17）37 街坊

37 街坊工程费用投资估算表						
序号	项目名称	备注	单位	工程量	单价（元）	合计（万元）
1	道路工程					
1.1	旧路破除	局部破损路面破除，暂按 10.00cm 砼计算	㎡	4,820.00	20.00	9.64

37 街坊工程费用投资估算表						
序号	项目名称	备注	单位	工程量	单价（元）	合计（万元）
1.2	道路新建	在原有地面采用 C25 砼局部修补平整后，改造范围内满铺 60.00mm 厚细粒式沥青混凝土（AC-13C）	㎡	28,592.00	180.00	514.66
1.3	人行道海绵化改造	20×10×6.00cm 混凝土透水砖，结构总厚度为 34.00cm	㎡	600.00	280.00	16.80
2	排水工程					
2.1	雨水工程	管道清淤、破损管网拆除更换、新铺 DN300 双壁波纹管、雨水检查井及雨水口修复加固	m	1,500.00	1,100.00	165.00
2.2	污水工程	管道清淤破损管网拆除更换、新铺 DN200 双壁波纹管、污水检查井修复加固	m	1,200.00	900.00	108.00
3	停车设施	新增透水砖停车位，10.00cm 厚级配碎石垫层+15.00cm 厚 C20 透水混凝土+3.00cm 厚 1:5 干硬性水泥砂浆垫层卧底+20×10×6.00cm 混凝土透水砖，结构总厚度为 34.00cm（含原有结构破除垃圾外运等）	㎡	6,000.00	320.00	192.00
4	机动车充电桩		个	48	40,000.00	192.00
5	非机动车充电桩		个	1,150	300.00	34.50
6	供水工程		户	-	4,000.00	-
7	供电工程		户	1,150	10,000.00	1,150.00
7	照明工程		个	38	2,500.00	9.50
8	安防工程		个	32	3,000.00	9.60
9	三线整治		m	180	300.00	5.40
10	消防设施		套	30	3,500.00	10.50

37 街坊工程费用投资估算表						
序号	项目名称	备注	单位	工程量	单价（元）	合计（万元）
11	建筑外立面节能改造	墙面清洁，空鼓、脱层部位进行修补，外墙粘贴 50 厚阻燃型挤塑聚苯板保温层	㎡	32,000.00	120.00	384.00
12	楼梯间改造	墙面翻新，A 级无机涂料粉刷，扶手加固、踏步修复，管线规整，楼梯间门窗及落水管更换	个	80	2,000.00	16.00
13	屋面防水、隔热		㎡	6,000.00	150.00	90.00
14	拆违腾退		㎡	150.00	60.00	0.90
	养老抚幼设施改造	利用原有建筑改造，墙面翻新，A 级无机涂料粉刷，精装修	㎡	-	1,800.00	-
15	功能性用房	利用原有建筑改造，墙面翻新，A 级无机涂料粉刷，精装修	㎡	400.00	1,800.00	72.00
16	休闲健身设施		组	-	3,000.00	-
17	垃圾处理设施		组	40	1,000.00	4.00
18	门禁系统		套	80	5,000.00	40.00
19	党建宣传		套	-	1,000.00	-
	合计					3,024.50

（18）037 街坊

037 街坊工程费用投资估算表						
序号	项目名称	备注	单位	工程量	单价（元）	合计（万元）
1	道路工程					

037 街坊工程费用投资估算表						
序号	项目名称	备注	单位	工程量	单价（元）	合计（万元）
1.1	旧路破除	局部破损路面破除，暂按 10.00cm 砼计算	㎡	610.00	20.00	1.22
1.2	道路新建	在原有地面采用 C25 砼局部修补平整后，改造范围内满铺 60.00mm 厚细粒式沥青混凝土（AC-13C）	㎡	2,760.00	180.00	49.68
1.3	人行道海绵化改造	20×10×6.00cm 混凝土透水砖，结构总厚度为 34.00cm	㎡	-	280.00	-
2	排水工程					
2.1	雨水工程	管道清淤、破损管网拆除更换、新铺 DN300 双壁波纹管、雨水检查井及雨水口修复加固	m	360.00	1,100.00	39.60
2.2	污水工程	管道清淤破损管网拆除更换、新铺 DN200 双壁波纹管、污水检查井修复加固	m	320.00	900.00	28.80
3	停车设施	新增透水砖停车位，10.00cm 厚级配碎石垫层 +15.00cm 厚 C20 透水混凝土 +3.00cm 厚 1:5 干硬性水泥砂浆垫层卧底 +20×10×6.00cm 混凝土透水砖，结构总厚度为 34.00cm（含原有结构破除垃圾外运等）	㎡	1,200.00	320.00	38.40
4	机动车充电桩		个	12	40,000.00	48.00
5	非机动车充电桩		个	280	300.00	8.40
	供水工程		户	282	4,000.00	112.80
	供电工程		户	282	10,000.00	282.00

037街坊工程费用投资估算表						
序号	项目名称	备注	单位	工程量	单价（元）	合计（万元）
7	照明工程		个	12	2,500.00	3.00
8	安防工程		个	8	3,000.00	2.40
9	三线整治		m	60	300.00	1.80
10	消防设施		套	6	3,500.00	2.10
11	建筑外立面节能改造	墙面清洁，空鼓、脱层部位进行修补，外墙粘贴50厚阻燃型挤塑聚苯板保温层	㎡	7,500.00	120.00	90.00
12	楼梯间改造	墙面翻新，A级无机涂料粉刷，扶手加固、踏步修复，管线规整，楼梯间门窗及落水管更换	个	6	2,000.00	1.20
13	屋面防水、隔热		㎡	1,165.00	150.00	17.48
14	拆违腾退		㎡	30.00	60.00	0.18
15	养老抚幼设施改造	利用原有建筑改造，墙面翻新，A级无机涂料粉刷，精装修	㎡	-	1,800.00	-
16	功能性用房	利用原有建筑改造，墙面翻新，A级无机涂料粉刷，精装修	㎡	60.00	1,800.00	10.80
17	休闲健身设施		组	-	3,000.00	-
18	垃圾处理设施		组	8	1,000.00	0.80
19	门禁系统		套	6	5,000.00	3.00
20	党建宣传		套	-	1,000.00	-
	合计					741.66

（19）034 街坊

034 街坊工程费用投资估算表						
序号	项目名称	备注	单位	工程量	单价（元）	合计（万元）
1	道路工程					
1.1	旧路破除	局部破损路面破除，暂按 10.00cm 砼计算	㎡	1,200.00	20.00	2.40
1.2	道路新建	在原有地面采用 C25 砼局部修补平整后，改造范围内满铺 60.00mm 厚细粒式沥青混凝土（AC-13C）	㎡	3,960.00	180.00	71.28
1.3	人行道海绵化改造	20×10×6.00cm 混凝土透水砖，结构总厚度为 34.00cm	㎡	300.00	280.00	8.40
2	排水工程					
2.1	雨水工程	管道清淤、破损管网拆除更换、新铺 DN300 双壁波纹管、雨水检查井及雨水口修复加固	m	720.00	1,100.00	79.20
2.2	污水工程	管道清淤破损管网拆除更换、新铺 DN200 双壁波纹管、污水检查井修复加固	m	700.00	900.00	63.00
3	停车设施	新增透水砖停车位，10.00cm 厚级配碎石垫层+15.00cm 厚 C20 透水混凝土+3.00cm 厚 1:5 干硬性水泥砂浆垫层卧底+20×10×6.00cm 混凝土透水砖，结构总厚度为 34.00cm（含原有结构破除垃圾外运等）	㎡	1,200.00	320.00	38.40
4	机动车充电桩		个	12	40,000.00	48.00
5	非机动车充电桩		个	380	300.00	11.40
	供水工程		户	387	4,000.00	154.80

034街坊工程费用投资估算表						
序号	项目名称	备注	单位	工程量	单价（元）	合计（万元）
	供电工程		户	387	10,000.00	387.00
7	照明工程		个	14	2,500.00	3.50
8	安防工程		个	10	3,000.00	3.00
9	三线整治		m	300.00	300.00	9.00
10	消防设施		套	6	3,500.00	2.10
11	建筑外立面节能改造	墙面清洁，空鼓、脱层部位进行修补，外墙粘贴50厚阻燃型挤塑聚苯板保温层	㎡	7,873.00	120.00	94.48
12	楼梯间改造	墙面翻新，A级无机涂料粉刷，扶手加固、踏步修复，管线规整，楼梯间门窗及落水管更换	个	6	2,000.00	1.20
13	屋面防水、隔热		㎡	1,350.00	150.00	20.25
14	拆违腾退		㎡	-	60.00	-
15	养老抚幼设施改造	利用原有建筑改造，墙面翻新，A级无机涂料粉刷，精装修	㎡	-	1,800.00	-
16	功能性用房	利用原有建筑改造，墙面翻新，A级无机涂料粉刷，精装修	㎡	90.00	1,800.00	16.20
17	休闲健身设施		组	-	3,000.00	-
18	垃圾处理设施		组	12	1,000.00	1.20
19	门禁系统		套	6	5,000.00	3.00
20	党建宣传		套	-	1,000.00	-
	合计					1,017.81

（20）38 街坊

38 街坊工程费用投资估算表						
序号	项目名称	备注	单位	工程量	单价（元）	合计（万元）
1	道路工程					
1.1	旧路破除	局部破损路面破除，暂按 10.00cm 砼计算	㎡	1,200.00	20.00	2.40
1.2	道路新建	在原有地面采用 C25 砼局部修补平整后，改造范围内满铺 60.00mm 厚细粒式沥青混凝土（AC-13C）	㎡	7,970.00	180.00	143.46
1.3	人行道海绵化改造	20×10×6.00cm 混凝土透水砖，结构总厚度为 34.00cm	㎡	-	280.00	-
2	排水工程					
2.1	雨水工程	管道清淤、破损管网拆除更换、新铺 DN300 双壁波纹管、雨水检查井及雨水口修复加固	m	2,100.00	1,100.00	231.00
2.2	污水工程	管道清淤破损管网拆除更换、新铺 DN200 双壁波纹管、污水检查井修复加固	m	1,900.00	900.00	171.00
3	停车设施	新增透水砖停车位，10.00cm 厚级配碎石垫层+15.00cm 厚 C20 透水混凝土+3.00cm 厚 1:5 干硬性水泥砂浆垫层卧底+20×10×6.00cm 混凝土透水砖，结构总厚度为 34.00cm（含原有结构破除垃圾外运等）	㎡	3,800.00	320.00	121.60
4	机动车充电桩		个	30	40,000.00	120.00
5	非机动车充电桩		个	600	300.00	18.00

38 街坊工程费用投资估算表						
序号	项目名称	备注	单位	工程量	单价（元）	合计（万元）
	供水工程		户	608	4,000.00	243.20
	供电工程		户		10,000.00	-
7	照明工程		个	46	2,500.00	11.50
8	安防工程		个	38	3,000.00	11.40
9	三线整治		m	380.00	300.00	11.40
10	消防设施		套	36	3,500.00	12.60
11	建筑外立面节能改造	墙面清洁，空鼓、脱层部位进行修补，外墙粘贴 50 厚阻燃型挤塑聚苯板保温层	㎡	29,800.00	120.00	357.60
12	楼梯间改造	墙面翻新，A 级无机涂料粉刷，扶手加固、踏步修复，管线规整，楼梯间门窗及落水管更换	个	42	2,000.00	8.40
13	屋面防水、隔热		㎡	4,800.00	150.00	72.00
14	拆违腾退		㎡	80.00	60.00	0.48
15	养老抚幼设施改造	利用原有建筑改造，墙面翻新，A 级无机涂料粉刷，精装修	㎡	-	1,800.00	-
16	功能性用房	利用原有建筑改造，墙面翻新，A 级无机涂料粉刷，精装修	㎡	200.00	1,800.00	36.00
17	休闲健身设施		组	-	3,000.00	-
18	垃圾处理设施		组	60	1,000.00	6.00
19	门禁系统		套	42	5,000.00	21.00
20	党建宣传		套	-	1,000.00	-

38 街坊工程费用投资估算表						
序号	项目名称	备注	单位	工程量	单价（元）	合计（万元）
	合计					1,599.04

（21）畅园大厦

畅园大厦工程费用投资估算表						
序号	项目名称	备注	单位	工程量	单价（元）	合计（万元）
1	道路工程					
1.1	旧路破除	局部破损路面破除，暂按 10.00cm 砼计算	㎡	205.00	20.00	0.41
1.2	道路新建	在原有地面采用 C25 砼局部修补平整后，改造范围内满铺 60.00mm 厚细粒式沥青混凝土（AC-13C）	㎡	358.00	180.00	6.44
1.3	人行道海绵化改造	20×10×6.00cm 混凝土透水砖，结构总厚度为 34.00cm	㎡	-	280.00	-
2	排水工程					
2.1	雨水工程	管道清淤、破损管网拆除更换、新铺 DN300 双壁波纹管、雨水检查井及雨水口修复加固	m	40.00	1,100.00	4.40
2.2	污水工程	管道清淤破损管网拆除更换、新铺 DN200 双壁波纹管、污水检查井修复加固	m	30.00	900.00	2.70
3	停车设施	新增透水砖停车位，10.00cm 厚级配碎石垫层+15.00cm 厚 C20 透水混凝土+3.00cm 厚 1:5 干硬性水泥砂浆垫层卧底+20×10×6.00cm 混凝土透水砖，结构总厚度为 34.00cm（含原有结构破除垃圾外运等）	㎡	100.00	320.00	3.20
4	机动车充电桩		个	4	40,000.00	16.00

畅园大厦工程费用投资估算表						
序号	项目名称	备注	单位	工程量	单价（元）	合计（万元）
5	非机动车充电桩		个	30	300.00	0.90
6	供水工程		户	30	4,000.00	12.00
7	供电工程		户	0	10,000.00	-
7	照明工程		个	4	2,500.00	1.00
8	安防工程		个	3	3,000.00	0.90
9	三线整治		m	60.00	300.00	1.80
10	消防设施		套	2	3,500.00	0.70
11	建筑外立面节能改造	墙面清洁，空鼓、脱层部位进行修补，外墙粘贴 50 厚阻燃型挤塑聚苯板保温层	㎡	1,800.00	120.00	21.60
12	楼梯间改造	墙面翻新，A 级无机涂料粉刷，扶手加固、踏步修复，管线规整，楼梯间门窗及落水管更换	个	2	2,000.00	0.40
13	屋面防水、隔热		㎡	350.00	150.00	5.25
14	拆违腾退		㎡	-	60.00	-
	养老托幼设施改造	利用原有建筑改造，墙面翻新，A 级无机涂料粉刷，精装修	㎡	-	1,800.00	-
15	功能性用房	利用原有建筑改造，墙面翻新，A 级无机涂料粉刷，精装修	㎡	-	1,800.00	-
16	休闲健身设施		组	-	3,000.00	-
17	垃圾处理设施		组	2	1,000.00	0.20
18	门禁系统		套	2	5,000.00	1.00

畅园大厦工程费用投资估算表						
序号	项目名称	备注	单位	工程量	单价（元）	合计（万元）
19	党建宣传		套	-	1,000.00	-
	合计					78.90

（22）嵩苑小区

嵩苑小区工程费用投资估算表						
序号	项目名称	备注	单位	工程量	单价（元）	合计（万元）
1	道路工程					
1.1	旧路破除	局部破损路面破除，暂按 10.00cm 砼计算	㎡	3,875.00	20.00	7.75
1.2	道路新建	在原有地面采用 C25 砼局部修补平整后，改造范围内满铺 60.00mm 厚细粒式沥青混凝土（AC-13C）	㎡	33,824.00	180.00	608.83
1.3	人行道海绵化改造	20×10×6.00cm 混凝土透水砖，结构总厚度为 34.00cm	㎡	300.00	280.00	8.40
2	排水工程					
2.1	雨水工程	管道清淤、破损管网拆除更换、新铺 DN300 双壁波纹管、雨水检查井及雨水口修复加固	m	1,200.00	1,100.00	132.00
2.2	污水工程	管道清淤破损管网拆除更换、新铺 DN200 双壁波纹管、污水检查井修复加固	m	1,000.00	900.00	90.00
3	停车设施	新增透水砖停车位，10.00cm 厚级配碎石垫层+15.00cm 厚 C20 透水混凝土	㎡	8,200.00	320.00	262.40

嵩苑小区工程费用投资估算表						
序号	项目名称	备注	单位	工程量	单价（元）	合计（万元）
		+3.00cm 厚 1:5 干硬性水泥砂浆垫层卧底+20×10×6.00cm 混凝土透水砖，结构总厚度为 34.00cm（含原有结构破除垃圾外运等）				
4	机动车充电桩		个	64	40,000.00	256.00
5	非机动车充电桩		个	930	300.00	27.90
	供水工程		户	-	4,000.00	-
	供电工程		户		10,000.00	-
7	照明工程		个	32	2,500.00	8.00
8	安防工程		个	24	3,000.00	7.20
9	三线整治		m	600.00	300.00	18.00
10	消防设施		套	28	3,500.00	9.80
11	建筑外立面节能改造	墙面清洁，空鼓、脱层部位进行修补，外墙粘贴 50 厚阻燃型挤塑聚苯板保温层	㎡	62,000.00	120.00	744.00
12	楼梯间改造	墙面翻新，A 级无机涂料粉刷，扶手加固、踏步修复，管线规整，楼梯间门窗及落水管更换	个	24	2,000.00	4.80
13	屋面防水、隔热		㎡	12,000.00	150.00	180.00
14	拆违腾退		㎡	100.00	60.00	0.60
15	养老托幼设施改造	利用原有建筑改造，墙面翻新，A 级无机涂料粉刷，精装修	㎡	-	1,800.00	-

嵩苑小区工程费用投资估算表						
序号	项目名称	备注	单位	工程量	单价（元）	合计（万元）
16	功能性用房	利用原有建筑改造，墙面翻新，A 级无机涂料粉刷，精装修	㎡	450.00	1,800.00	81.00
17	休闲健身设施		组	-	3,000.00	-
18	垃圾处理设施		组	30	1,000.00	3.00
19	门禁系统		套	24	5,000.00	12.00
20	党建宣传		套	-	1,000.00	-
	合计					2,461.68

（23）超丽家园

超丽家园工程费用投资估算表						
序号	项目名称	备注	单位	工程量	单价（元）	合计（万元）
1	道路工程					
1.1	旧路破除	局部破损路面破除，暂按 10.00.00cm 砼计算	㎡	215.00	20.00	0.43
1.2	道路新建	在原有地面采用 C25 砼局部修补平整后，改造范围内满铺 60.00mm 厚细粒式沥青混凝土（AC-13C）	㎡	510.00	180.00	9.18
1.3	人行道海绵化改造	20×10×6.00cm 混凝土透水砖，结构总厚度为 34.00cm	㎡	-	280.00	-
2	排水工程					
2.1	雨水工程	管道清淤、破损管网拆除更换、新铺 DN300 双壁波纹管、雨水检查井及雨水口	m	-	1,100.00	-

超丽家园工程费用投资估算表						
序号	项目名称	备注	单位	工程量	单价（元）	合计（万元）
		修复加固				
2.2	污水工程	管道清淤破损管网拆除更换、新铺DN200双壁波纹管、污水检查井修复加固	m	78.00	900.00	7.02
3	停车设施	新增透水砖停车位，10.00cm厚级配碎石垫层+15.00cm厚C20透水混凝土+3.00cm厚1:5干硬性水泥砂浆垫层卧底+20×10×6.00cm混凝土透水砖，结构总厚度为34.00cm（含原有结构破除垃圾外运等）	㎡	1,600.00	320.00	51.20
4	机动车充电桩		个	12	40,000.00	48.00
5	非机动车充电桩		个	80	300.00	2.40
	供水工程		户	-	4,000.00	-
	供电工程		户		10,000.00	-
7	照明工程		个	10	2,500.00	2.50
8	安防工程		个	-	3,000.00	-
9	三线整治		m	-	300.00	-
10	消防设施		套	6	3,500.00	2.10
11	建筑外立面节能改造	墙面清洁，空鼓、脱层部位进行修补，外墙粘贴50厚阻燃型挤塑聚苯板保温层	㎡	6,200.00	120.00	74.40
12	楼梯间改造	墙面翻新，A级无机涂料粉刷，扶手加固、踏步修复，管线规整，楼梯间门窗及落水管更换	个	6	2,000.00	1.20

超丽家园工程费用投资估算表						
序号	项目名称	备注	单位	工程量	单价（元）	合计（万元）
13	屋面防水、隔热		㎡	-	150.00	-
14	拆违腾退		㎡	-	60.00	-
15	养老抚幼设施改造	利用原有建筑改造，墙面翻新，A 级无机涂料粉刷，精装修	㎡	-	1,800.00	-
16	功能性用房	利用原有建筑改造，墙面翻新，A 级无机涂料粉刷，精装修	㎡	60.00	1,800.00	10.80
17	休闲健身设施		组	-	3,000.00	-
18	垃圾处理设施		组	8	1,000.00	0.80
19	门禁系统		套	6	5,000.00	3.00
20	党建宣传		套	-	1,000.00	-
	合计					213.03

（24）帝豪小区

帝豪小区工程费用投资估算表						
序号	项目名称	备注	单位	工程量	单价（元）	合计（万元）
1	道路工程					
1.1	旧路破除	局部破损路面破除，暂按 10.00cm 砼计算	㎡	2,500.00	20.00	5.00
1.2	道路新建	在原有地面采用 C25 砼局部修补平整后，改造范围内满铺 60.00mm 厚细粒式沥青混凝土（AC-13C）	㎡	13,200.00	180.00	237.60

帝豪小区工程费用投资估算表						
序号	项目名称	备注	单位	工程量	单价（元）	合计（万元）
1.3	人行道海绵化改造	20×10×6.00cm 混凝土透水砖，结构总厚度为 34.00cm	㎡	280.00	280.00	7.84
2	排水工程					
2.1	雨水工程	管道清淤、破损管网拆除更换、新铺 DN300 双壁波纹管、雨水检查井及雨水口修复加固	m	800.00	1,100.00	88.00
2.2	污水工程	管道清淤破损管网拆除更换、新铺 DN200 双壁波纹管、污水检查井修复加固	m	600.00	900.00	54.00
3	停车设施	新增透水砖停车位，10.00cm 厚级配碎石垫层+15.00cm 厚 C20 透水混凝土+3.00cm 厚 1:5 干硬性水泥砂浆垫层卧底+20×10×6.00cm 混凝土透水砖，结构总厚度为 34.00cm（含原有结构破除垃圾外运等）	㎡	6,500.00	320.00	208.00
4	机动车充电桩		个	50	40,000.00	200.00
5	非机动车充电桩		个	580	300.00	17.40
	供水工程		户	-	4,000.00	-
	供电工程		户		10,000.00	-
7	照明工程		个	24	2,500.00	6.00
8	安防工程		个	18	3,000.00	5.40
9	三线整治		m	400.00	300.00	12.00
10	消防设施		套	20	3,500.00	7.00

帽豪小区工程费用投资估算表						
序号	项目名称	备注	单位	工程量	单价（元）	合计（万元）
11	建筑外立面节能改造	墙面清洁，空鼓、脱层部位进行修补，外墙粘贴 50 厚阻燃型挤塑聚苯板保温层	㎡	41,035.00	120.00	492.42
12	楼梯间改造	墙面翻新，A 级无机涂料粉刷，扶手加固、踏步修复，管线规整，楼梯间门窗及落水管更换	个	22	2,000.00	4.40
13	屋面防水、隔热		㎡	6,500.00	150.00	97.50
14	拆违腾退		㎡	120.00	60.00	0.72
15	养老抚幼设施改造	利用原有建筑改造，墙面翻新，A 级无机涂料粉刷，精装修	㎡	-	1,800.00	-
16	功能性用房	利用原有建筑改造，墙面翻新，A 级无机涂料粉刷，精装修	㎡	320.00	1,800.00	57.60
17	休闲健身设施		组	-	3,000.00	-
18	垃圾处理设施		组	30	1,000.00	3.00
19	门禁系统		套	22	5,000.00	11.00
20	党建宣传		套	-	1,000.00	-
	合计					1,514.88

（25）阳光一期

阳光一期工程费用投资估算表						
序号	项目名称	备注	单位	工程量	单价（元）	合计（万元）
1	道路工程					

阳光一期工程费用投资估算表						
序号	项目名称	备注	单位	工程量	单价（元）	合计（万元）
1.1	旧路破除	局部破损路面破除，暂按 10.00cm 砼计算	㎡	900.00	20.00	1.80
1.2	道路新建	在原有地面采用 C25 砼局部修补平整后，改造范围内满铺 60.00mm 厚细粒式沥青混凝土（AC-13C）	㎡	8,900.00	180.00	160.20
1.3	人行道海绵化改造	20×10×6.00cm 混凝土透水砖，结构总厚度为 34.00cm	㎡	-	280.00	-
2	排水工程					
2.1	雨水工程	管道清淤、破损管网拆除更换、新铺 DN300 双壁波纹管、雨水检查井及雨水口修复加固	m	600.00	1,100.00	66.00
2.2	污水工程	管道清淤破损管网拆除更换、新铺 DN200 双壁波纹管、污水检查井修复加固	m	480.00	900.00	43.20
3	停车设施	新增透水砖停车位，10.00cm 厚级配碎石垫层+15.00cm 厚 C20 透水混凝土+3.00cm 厚 1:5 干硬性水泥砂浆垫层卧底+20×10×6.00cm 混凝土透水砖，结构总厚度为 34.00cm（含原有结构破除垃圾外运等）	㎡	2,800.00	320.00	89.60
4	机动车充电桩		个	24	40,000.00	96.00
5	非机动车充电桩		个	300	300.00	9.00
6	供水工程		户	-	4,000.00	-
7	供电工程		户	-	10,000.00	-
7	照明工程		个	32	2,500.00	8.00
8	安防工程		个	28	3,000.00	8.40
9	三线整治		m	180.00	300.00	5.40

阳光一期工程费用投资估算表						
序号	项目名称	备注	单位	工程量	单价（元）	合计（万元）
10	消防设施		套	26	3,500.00	9.10
11	建筑外立面节能改造	墙面清洁，空鼓、脱层部位进行修补，外墙粘贴 50 厚阻燃型挤塑聚苯板保温层	㎡	17,558.00	120.00	210.70
12	楼梯间改造	墙面翻新，A 级无机涂料粉刷，扶手加固、踏步修复，管线规整，楼梯间门窗及落水管更换	个	25	2,000.00	5.00
13	屋面防水、隔热		㎡	2,600.00	150.00	39.00
14	拆违腾退		㎡	60.00	60.00	0.36
	养老抚幼设施改造	利用原有建筑改造，墙面翻新，A 级无机涂料粉刷，精装修	㎡	-	1,800.00	-
15	功能性用房	利用原有建筑改造，墙面翻新，A 级无机涂料粉刷，精装修	㎡	150.00	1,800.00	27.00
16	休闲健身设施		组	-	3,000.00	-
17	垃圾处理设施		组	30	1,000.00	3.00
18	门禁系统		套	25	5,000.00	12.50
19	党建宣传		套	-	1,000.00	-
	合计					794.26

备注：若本表格中出现合计数与所列数值合计不符，均为四舍五入所致。

3.4 专项债券形成资产情况

本项目主要建设内容为各老旧小区内基础设施、建筑主体以及公共服务设施的改造提升等工程。

①建筑主体的改造提升：包括屋面防水改造约52,201.00平方米、建筑外立面节能改造约311,651.00平方米、楼梯间改造约344个等内容；

②基础设施提质完善：包括拆除私搭乱建、原有道路提升约159,713.00平方米、雨污管网改造约20,562.00米、供水改造约2,972户，涉及供水管网改造约59,440.00平方米、供电改造约2,451户，涉及供电管网改造约73,530.00米、消防设施约244套、路灯照明约341座、三线入地约3,210.00米等内容；

③公共服务设施的提质完善：包括改造停车设施约1,960个车位（含408个充电车位）、安防设施约231套、垃圾分类处理设施约349组、门禁系统约344套等，此外根据需要还将利用各老旧小区内原有闲置建筑建设功能性用房约2,570.00平方米等。

经预估，项目建成后形成资产价值为 20,000.00 万元，项目资产权益归属于项目单位洛阳市西苑城市开发建设有限公司，资产登记在项目单位，本项目债券存续期内预计收入 66,517.63 万元，其中：经营收入涉及机动车充电桩服务费、停车服务费收入、非机动车充电桩收入、物业服务费收入、道闸广告出租收入和功能性用房出租收入；现金流出 36,714.84 万元；现金净流入 29,802.79 万元。本项目为债贷组合项目，实行整体收入成本按照 46%：54%的比例进行分账管理，

分别进行偿还市场化融资本息、专项债券的还本付息资金收入实施分账管理。

本项目建成后项目上缴财政比例为专项债券还本付息金额除以项目收益总额，即 44.29%。

第四章 项目专项债券融资方案

4.1 编制依据

1.《中华人民共和国预算法》;

2.《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》(国发〔2014〕43号);

3.《国务院办公厅关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》(国办函〔2016〕88号);

4.《关于对地方政府债务实行限额管理的实施意见》(财预〔2015〕225号);

5.《地方政府专项债务预算管理办法》(财预〔2016〕155号);

6.《关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》(财预〔2017〕89号);

7.《关于进一步做好地方政府债券发行工作的意见》(财库〔2020〕36号);

8.《地方政府债券发行管理办法》(财库〔2020〕43号);

9.《关于全面实施预算绩效管理的意见》(中发〔2018〕34号);

10.《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》(财预〔2021〕61号);

11.项目可行性研究报告及批复。

4.2 债券使用计划及期限

本项目总投资 20,000.00 万元，项目组合使用专项债券和市场化

融资进行项目建设资金筹措。项目资本金 11,000.00 万元，资本金来源于财政预算资金 8,000.00 万元、专项债券资金 3,000.00 万元；项目剩余建设资金 9,000.00 万元，资金来源于市场化融资 6,000.00 万元，专项债券资金 3,000.00 万元。

1.资本金及来源

本项目资本金 11,000.00 万元，占比 55.00%。资本金来源于财政预算资金、专项债券资金，项目资本金按照项目实际实施进度分年度到位。项目资本金比例符合《国务院关于加强固定资产投资项目资本金管理的通知》（国发〔2019〕26 号）和《国务院关于调整和完善固定资产投资项目资本金制度的通知》（国发〔2015〕51 号）要求。

2.债券资金使用计划

项目申请债券资金总额 6,000.00 万元。其中，专项债券用作资本金的需求为 3,000.00 万元。2025 年计划使用 6,000.00 万元；本次申请使用 3,000.00 万元，假设债券票面利率 4.00%，期限 30 年，在债券存续期每半年付息一次，到期一次性还本。

3.市场化融资资金使用计划

与银行签订的意向协议用于项目建设，借款金额为 6,000.00 万元，借款期限为 30 年，借款利率按照 4.20%计算。

4.3 债券信息披露

项目申请的专项债券存续期内，项目单位及主管部门将按照《地方政府债务信息公开办法（试行）》（财预〔2018〕209 号）规定，及

时披露项目相关信息，包括项目使用的债券规模、期限、利率、偿债期限及资金来源、债券资金使用情况、项目实施进度、运营情况、项目收益及对应资产情况等信息，以保护投资者的权益。

在债券存续期内，当项目建设、运营情况发生重大变化或者发生对投资者有重大影响的事项，项目单位和主管部门将按照规定及时披露相关信息。

4.4 投资者保护措施

本项目的主管部门和项目单位会将专项债券项目对应收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。如果项目主管部门和项目单位未落实专项债券还本付息资金的，财政部门将采取扣减相关预算资金等措施偿债，以最大程度保护投资者利益。此外，项目单位还将采取如下措施保护投资者利益：

1.适度申请和使用债券资金

为保护投资者合法权益，首先在源头上做到按需申请使用资金。项目单位将严格依据《国务院加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43 号）、《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155 号）等相关法律法规要求，适度申请使用债券资金。

2.明确地方政府及财政部门和项目主管部门责任，各部门密切配合，保障债券资金借、用、还工作高效衔接地方政府及财政部门做好专项债监管政策宣传贯彻、项目申报、信息披露工作及本息兑付工作；项目单位及主管部门做好专项债券资金管理、项目建设及运营工作，对项目建设及运营情况实行动态监管，严格按照约定使用债券资

金，充分发挥项目社会效益和经济效益，保障投资者合法权益。

第五章 项目收益与融资自求平衡分析

5.1 应付债券本息情况

根据债券期限及使用计划，本项目拟申请专项债券还本付息如下：

表 5-1 专项债券项目应付本息情况表

金额单位：人民币万元

年度	期初本金	本期增加	本期偿还	期末本金	利率	应付利息	应付本息
第 1 年		6,000.00		6,000.00	4.00%	240.00	240.00
第 2 年	6,000.00			6,000.00	4.00%	240.00	240.00
第 3 年	6,000.00			6,000.00	4.00%	240.00	240.00
第 4 年	6,000.00			6,000.00	4.00%	240.00	240.00
第 5 年	6,000.00			6,000.00	4.00%	240.00	240.00
第 6 年	6,000.00			6,000.00	4.00%	240.00	240.00
第 7 年	6,000.00			6,000.00	4.00%	240.00	240.00
第 8 年	6,000.00			6,000.00	4.00%	240.00	240.00
第 9 年	6,000.00			6,000.00	4.00%	240.00	240.00
第 10 年	6,000.00			6,000.00	4.00%	240.00	240.00
第 11 年	6,000.00			6,000.00	4.00%	240.00	240.00
第 12 年	6,000.00			6,000.00	4.00%	240.00	240.00
第 13 年	6,000.00			6,000.00	4.00%	240.00	240.00
第 14 年	6,000.00			6,000.00	4.00%	240.00	240.00
第 15 年	6,000.00			6,000.00	4.00%	240.00	240.00
第 16 年	6,000.00			6,000.00	4.00%	240.00	240.00
第 17 年	6,000.00			6,000.00	4.00%	240.00	240.00
第 18 年	6,000.00			6,000.00	4.00%	240.00	240.00
第 19 年	6,000.00			6,000.00	4.00%	240.00	240.00
第 20 年	6,000.00			6,000.00	4.00%	240.00	240.00
第 21 年	6,000.00			6,000.00	4.00%	240.00	240.00
第 22 年	6,000.00			6,000.00	4.00%	240.00	240.00
第 23 年	6,000.00			6,000.00	4.00%	240.00	240.00

年度	期初本金	本期增加	本期偿还	期末本金	利率	应付利息	应付本息
第 24 年	6,000.00			6,000.00	4.00%	240.00	240.00
第 25 年	6,000.00			6,000.00	4.00%	240.00	240.00
第 26 年	6,000.00			6,000.00	4.00%	240.00	240.00
第 27 年	6,000.00			6,000.00	4.00%	240.00	240.00
第 28 年	6,000.00			6,000.00	4.00%	240.00	240.00
第 29 年	6,000.00			6,000.00	4.00%	240.00	240.00
第 30 年	6,000.00		6,000.00	0.00	4.00%	240.00	6,240.00
合计		6,000.00	6,000.00			7,200.00	13,200.00

注：假设第一年起始点为发行日，当年利息为从发行日推后的一个完整会计年度最后一天计算的利息，以此类推。

2.市场化融资应付本息

根据项目进度及资金使用需求，本项目市场化融资 6,000.00 万元，与银行签订的意向协议用于项目建设，借款金额为 6,000.00 万元，借款期限为 30 年，借款利率按照 4.20%计算。用于本项目的银行贷款的还本付息情况如下：

表 5-2 市场化融资应付本息情况表

金额单位：人民币万元

年度	期初本金余额	本期增加本金	本期偿还本金	期末本金余额	融资利率	应付利息	应付本息
第 1 年		6,000.00		6,000.00	4.20%	252.00	252.00
第 2 年	6,000.00			6,000.00	4.20%	252.00	252.00
第 3 年	6,000.00			6,000.00	4.20%	252.00	252.00
第 4 年	6,000.00			6,000.00	4.20%	252.00	252.00
第 5 年	6,000.00			6,000.00	4.20%	252.00	252.00
第 6 年	6,000.00			6,000.00	4.20%	252.00	252.00
第 7 年	6,000.00			6,000.00	4.20%	252.00	252.00
第 8 年	6,000.00			6,000.00	4.20%	252.00	252.00
第 9 年	6,000.00			6,000.00	4.20%	252.00	252.00
第 10 年	6,000.00			6,000.00	4.20%	252.00	252.00

年度	期初本金余额	本期增加本金	本期偿还本金	期末本金余额	融资利率	应付利息	应付本息
第 11 年	6,000.00			6,000.00	4.20%	252.00	252.00
第 12 年	6,000.00			6,000.00	4.20%	252.00	252.00
第 13 年	6,000.00			6,000.00	4.20%	252.00	252.00
第 14 年	6,000.00			6,000.00	4.20%	252.00	252.00
第 15 年	6,000.00			6,000.00	4.20%	252.00	252.00
第 16 年	6,000.00			6,000.00	4.20%	252.00	252.00
第 17 年	6,000.00			6,000.00	4.20%	252.00	252.00
第 18 年	6,000.00			6,000.00	4.20%	252.00	252.00
第 19 年	6,000.00			6,000.00	4.20%	252.00	252.00
第 20 年	6,000.00			6,000.00	4.20%	252.00	252.00
第 21 年	6,000.00			6,000.00	4.20%	252.00	252.00
第 22 年	6,000.00			6,000.00	4.20%	252.00	252.00
第 23 年	6,000.00			6,000.00	4.20%	252.00	252.00
第 24 年	6,000.00			6,000.00	4.20%	252.00	252.00
第 25 年	6,000.00			6,000.00	4.20%	252.00	252.00
第 26 年	6,000.00			6,000.00	4.20%	252.00	252.00
第 27 年	6,000.00			6,000.00	4.20%	252.00	252.00
第 28 年	6,000.00			6,000.00	4.20%	252.00	252.00
第 29 年	6,000.00			6,000.00	4.20%	252.00	252.00
第 30 年	6,000.00		6,000.00	0.00	4.20%	252.00	6,252.00
合计		6,000.00	6,000.00			7,560.00	13,560.00

注：假设第一年起始点为发行日，当年利息为从发行日推后的一个完整会计年度最后一天计算的利息，以此类推。

5.2 经营现金流分析

1.基本假设条件及依据

（1）国家及地方现行的法律法规、监管、财政、经济状况或国家宏观调控政策无重大变化；

（2）国家现行的利率、汇率及通货膨胀水平等无重大变化；

（3）对申请人有影响的法律法规无重大变化；

（4）本期债券募集资金投资项目按实施方案顺利建设、投产运营；

（5）各项成本费用等在正常范围内变动；

（6）无其他人力不可抗拒及不可预见因素对申请人造成的重大不利影响；

（7）建设期运营收益预测假设：本项目债券存续期 30 年，建设 12 个月，本项目测算数据基础为全部项目投入运营的第 1 年（即债券存续的第 1 年），收益期 29 年。

2.项目运营收入分析

表 5-3 建设内容与项目收入对应关系表

金额单位：人民币万元

序号	建设内容	项目收入	收入金额	占比
1	机动车充电桩	机动车充电桩服务费收入	22,758.24	34.21%
3	停车位	停车服务费收入	12,616.51	18.97%
2	非机动车充电桩	非机动车充电桩收入	11,585.81	17.42%
4	设施改造	物业服务费收入	8,294.33	12.47%
5	道闸	道闸广告出租收入	8,128.98	12.22%
6	功能性用房	功能性用房出租收入	3,133.76	4.71%
合计			**66,517.63**	**100.00%**

（1）机动车充电桩收入

①数量

依据可行性研究报告，本项目建成后可用机动车充电桩为 408 个，本项目需建设停车设施的老旧小区均考虑电动车及新能源电动汽车充电桩装置。可充分利用小区空地，设置宅前停车位、集中停车位、路边停车位，尽可能满足小区实际停车需求，且减少对交通安

全、绿化景观、消防安全的影响。

②价格

根据车主指南查询周边充电桩服务费如下：

序号	项目名称	地址	服务费（元/kW·h）
1	洛阳德众汽车广场充电站	洛阳市西工区纱厂西路 86 号	0.60
2	洛阳市瀛洲路公共充电站	南省洛阳市瀛洲路西段	0.80
3	洛阳会展中心充电站	洛阳市洛龙区开元大道 286 号	0.60
平均值			0.67

洛阳周边停车场收费均价为 0.67 元/度，基于谨慎性，本项目充电桩功率 60KW，按照 0.60 元/度价格收取服务费，每天充电 3 小时，每年 300 天计算，基于谨慎性原则，运营期间不再增长。

③负荷率

1）洛阳市新能源电动汽车保有量

A.预测一

2020 年，洛阳市制定了《洛阳市中心城区充电设施建设三年实施方案》，规划自 2020 年，洛阳市将通过三年建设期，全市新增集中式动力站 7 座以上、新增公共充电桩 9500 个以上，全部纳入全省统一的充电设施公共信息智能服务平台，基本建成适度超前、车桩相随、智能高效的充电服务体系。

2021 年，市发改委、住建局、城管局、市场监管局、自然资源和规划局联合印发了《洛阳市电动车辆充电基础设施建设运营管理暂行办法》（简称《暂行办法》），洛阳市将从规划、建设、运营、价格、安全等方面，进一步规范电动车辆充电基础设施的建设运营管理。

另外，洛阳市即将出台的《洛阳市居民住宅小区新能源汽车充电基础设施建设管理实施细则》，也将进一步规范洛阳市居民小区充电

基础设施的建设、运营等。

B.预测二

根据《洛阳市综合交通规划（2010-2020）》中的分析，洛阳市中心城区汽车保有量至 2020 年预测的数值分低、中、高方案，分别为 35 万辆、39 万辆、44 万辆。按照目前国家和地方相关政策，采用最高方案预测洛阳市电动车的数量和拥有量 44 万辆预测。根据前述工信部、发改委等部门的联合发布的新能源双积分政策的要求，国内新能源车占汽车销量的占比达到 8%和 10%的目标，洛阳市新能源汽车保有量将达到 4 万辆。据此制定了《洛阳市中心城区电动汽车充电设施专项规划》（以下简称《规划》）。随着新能源汽车政策及市场的火热发展，预估 2023 年，洛阳市新能源汽车保有量将达到 9 万辆。

同理，新能源汽车按照下游分为公共采购和私人采购，基于对政策方向和政府决心的理解，我们判断未来的采购将是政府和企业的双重需求导向，其中直流充电桩按照 3:1 配置（趋势看国内固定车位少，交流充电桩利用效率低，直流比例会持续提升），交流按照 5:1 配置。2023 年洛阳市市区新能源汽车的保有量预计在 9 万辆左右，需要直流充电桩 3 万个，需要 1.8 万个交流充电桩。

C.预测三

根据洛阳市统计局发布的《2022 年洛阳市国民经济和社会发展统计公报》显示，年末全市民用汽车保有量 140.40 万辆，比上年末增长 7.80%，其中私人汽车 129.30 万辆，增长 8.00%。民用轿车保有量 78.0 万辆，增长 9.90%，其中私人轿车 74.80 万辆，增长 10.00%。洛

阳市交警支队负责人表示，十三五期间，增长率为 8.50%。据此，以私人轿车保有量为参考基数，采用十三五年增长率预测 2023 年洛阳市区机动车保有量：

2023 年机动车保有量=74.80×（1+8.50%）2=88.06（万辆）

2023 年新能源机动车保有量=7.48×（1+10%）2=9.05（万辆）

2）涧西区新能源汽车保有量

从市交警支队车管所获悉，截至 2021 年中旬，全市机动车登记上牌量为 1,496,553 辆。其中，新能源汽车数量为 36,975 辆，比 2018 年时翻了 5 倍多。统计数据表明，新能源汽车占比 2.47%，受油价上涨等因素洛阳市新能源汽车保有量每年呈快速增长态势。保守预估 2024 年底洛阳市新能源汽车保有量约为 86,975 辆左右，因无法区分，全市机动车登记车主哪些生活与工作于涧西区，在涧西区有充电需求。但汽车保有量与地区发达程度息息相关，涧西区全民生产总值为 698.00 亿元，占全市总量的 12.80%，以此预估 2024 年涧西区新能源汽车保有量约为 11,132 辆左右。

3）涧西区充电桩市场需求量预测

基于对政策方向和政府决心的理解及老城区的实际情况，我们判断未来，其中直流充电桩按照 5:1 配置（趋势看国内固定车位少，交流充电桩利用效率低，直流比例会持续提升），交流按照 3:1 配置。2023 年涧西区新能源汽车的保有量预计在 1.69 万辆左右，需要电动汽车直流充电桩 3,380 个，交流充电桩 5,577 个。

经过谨慎性考虑，运营期内负荷率按照第一年 50.00%、第二年按

照 55.00%，第三年及以后年度按照 60.00%进行测算。

（2）停车服务费收入

①数量

本次老旧小区共有 6,723 户，改造涉及改建多处停车场，改建完成后根据可行性研究报告，本项目建设规划停车位 1,552 个，满足小区内基本停车需要。

②价格

序号	地址	服务费
1	河南省洛阳市涧西区丽新路世纪中心	350.00 元/月
2	乐业路与武汉路交叉口东南侧	300.00 元/月
3	周山大道中州西路口南	350.00 元/月
平均值		333.33 元/月

基于以上，假设运营期内停车服务费按照 200.00 元/月测算，考虑物价上涨因素，运营期内单价每三年按照 5.00%的增长率进行增长。

经过谨慎性考虑，运营期内负荷率按照第一年 75.00%、第二年 80.00%、第三年 85.00%、第四年 90.00%、第五年及以后年度按照 95.00%进行测算。

（3）非机动车充电桩收入

①数量

本项目改造各老旧小区位于洛阳市中心城区，入住率基本达到 100%，户均电动自行车数量 1-2 辆，近年来，随着新能源汽车市场的蓬勃发展，小区新能源汽车数量也逐年递增，但是相对应的小区非机动车充电桩以及机动车充电桩数量严重不足，部分小区没有非机动车棚，原有充电桩以有线排插的形式分布在小区单元楼前，经年累月，大部分设施破损严重，无法提供充电服务；而且大部分小区还没有机动车充电桩设施，不少居民私拉线路进行飞线充电，存在严重的安全隐患，本项目基于此方面提出改善充电基础设施的方案，经走访调查

及完善设计方案，针对破损设施拆除重置，针对缺失设施的小区新增相关设施设备。

依据可行性研究报告，本项目建成后可用非机动车充电桩为6,697 个，非机动车停车位不低于 1～2 个车位/户，根据小区实际情况，设置自行车停车位，自行车棚等非机动车停车设施，并配置电动自行车充电设施，充电插头应满足充满电可自动断电设施及智能化管理。

②价格

非机动车充电桩价格参照洛阳市电动车充电棚一般市场价格综合考量，本次充电桩使用平均单价暂按每辆电动自行车 1.50 元/次，每个充电桩日均使用次数按 2 次计算。

二、叮叮电动车可以采取分功率计费

1.0-150W 0.2元/小时

2.150-285W 0.25元/小时

3.285-400W 0.35元/小时

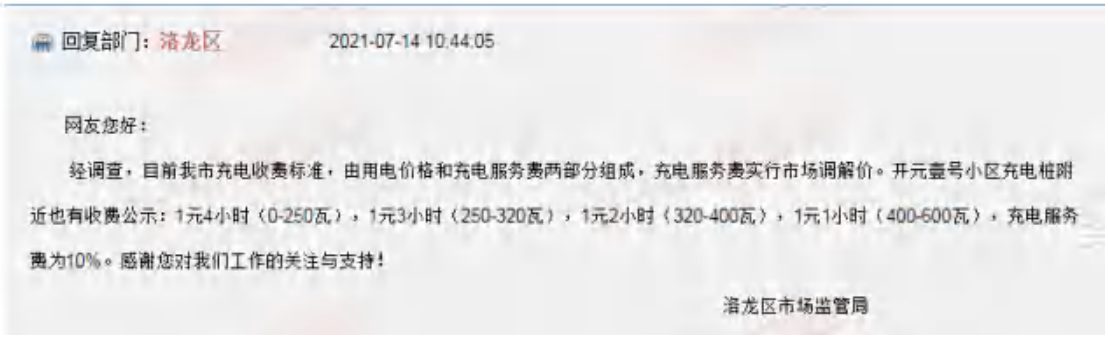
4.400-600W 0.55元/小时

5.600-800W 1元/小时

5.800-1200W 1.5元/小时

注：这个是可以根据当地的情况进行调整，如果不会调，可以来咨询我们。

前面说了2个方法，按功率计费、按时长计费，其实还可以充满自停，充满自停是根据电车的功率，选择相应的计费方式，然后直到绿灯亮起，就算充电完成了。


回复部门：洛龙区　　2021-07-14 10:44:05

网友您好：

经调查，目前我市充电收费标准，由用电价格和充电服务费两部分组成，充电服务费实行市场调解价。开元壹号小区充电桩附近也有收费公示：1元4小时（0-250瓦），1元3小时（250-320瓦），1元2小时（320-400瓦），1元1小时（400-600瓦），充电服务费为10%。感谢您对我们工作的关注与支持！

洛龙区市场监管局

③负荷率

经过谨慎性考虑，运营期内负荷率按照第一年 50.00%，之后每年增加 5.00%，增长至 60.00%后不再增长。

经走访调查，本项目所涉及小区的停车设施及充电设施如下表所示：

序号	小区名称	户数（户）	楼栋数（栋）	建筑面积（万㎡）	停车位、充电桩设施现状						本项目拟新增数量					
					停车位		非机动车充电桩		机动车充电桩		停车位		非机动车充电桩		机动车充电桩	
					现有数量	分布位置	现有数量	分布位置	现有数量	分布位置	新增数量	拟建位置	新增数量	拟建位置	新增数量	拟建位置
1	芳华路二运东院	280	4	2.50	10	小区内道路一侧	10	小区车子棚	2	活动广场前停车区域	120	单元楼前及楼后增设	280	车子棚内拆除重装以及各单元楼前加装	24	单元楼前及楼后停车场
2	18-7 单元原上海市场粮油局单元	12	1	0.09	4	党群服务中心前集中停车区域	4	单元楼前	0	无	4	各单元楼前及活动广场增设，破除部分绿化以及道路一侧增设	12	车子棚内拆除重装以及各单元楼前加装	2	各单元楼前停车场及党群中心前广场
3	市劳动服务公司家属院	20	1	0.17	4	单元楼前	6	单元楼前	0	无	8	单元楼前楼后及道路一侧增设	20	新建车子棚	2	单元楼前及楼后停车场
4	12 号院粮油公司家属楼	30	1	0.26	6	各单元楼前	4	单元楼前	0	无	12	单元楼前楼后及道路一侧增设	30	新建车子棚	4	各单元楼前停车场及党群中心前广场
5	六建家属楼	20	1	0.08	4	各处活动广场前集中停车区域	4	单元楼前	0	无	4	各单元楼前及活动广场增设，破除部分绿化以及道路一侧增设	20	车子棚内拆除重装以及各单元楼前加装	2	各单元楼前停车场及党群中心前广场
6	拖研所家属楼	66	1	0.87	8	各处活动广场前集中	8	单元楼前	0	无	36	各单元楼前及活动广场增设，破除部分绿化以及道路一	60	新建车子棚	8	各单元楼前停车场及党群中心前广

序号	小区名称	户数（户）	楼栋数（栋）	建筑面积（万㎡）	停车位、充电桩设施现状						本项目拟新增数量					
					停车位		非机动车充电桩		机动车充电桩		停车位		非机动车充电桩		机动车充电桩	
					现有数量	分布位置	现有数量	分布位置	现有数量	分布位置	新增数量	拟建位置	新增数量	拟建位置	新增数量	拟建位置
						停车区域						侧增设				场
7	房管局家属楼	15	1	0.08	2	单元楼前	2	单元楼前	0	无	4	单元楼前楼后及道路一侧增设	15	单元楼前及楼后加装	2	单元楼前及楼后停车场
8	8-24-1/2 单元粮油公司	25	2	0.15	4	单元楼前	4	各单元楼前	0	无	8	单元楼前楼后及道路一侧增设	25	单元楼前及楼后加装	2	单元楼前及楼后停车场
9	8-6-1 单元办事处家属楼	18	1	0.09	2	单元楼前	2	单元楼前	0	无	4	单元楼前楼后及道路一侧增设	18	单元楼前及楼后加装	2	单元楼前及楼后停车场
10	6-23 红星剧院家属楼	53	2	0.39	4	单元楼前	6	单元楼前	0	无	16	单元楼前楼后及道路一侧增设	60	单元楼前及楼后加装	4	单元楼前及楼后停车场
11	新北 7 号院	252	5	0.88	10	单元楼前	30	小区车子棚	4	单元楼前停车区域	40	单元楼前楼后及道路一侧增设	250	单元楼前及楼后加装	8	单元楼前及楼后停车场
12	7-35 工商银行家属楼	20	1	0.18	2	各单元楼前	4	单元楼前	0	无	4	破除部分绿化以及道路一侧增设	20	新增车子棚以及单元楼前及楼后加装	2	单元楼前及楼后停车场
13	北 5-2 纺织品	12	1	0.07	2	小区内道路一侧	2	单元楼前	0	无	4	各单元楼前及活动广场增设，破除部分绿化以及道路一侧增设	12	新增车子棚以及单元楼前及楼后加装	2	各单元楼前停车场及党群中心前广场
14	北 5-18 糖烟酒公司	35	1	0.18	2	单元楼前	4	单元楼前	0	无	8	单元楼前楼后及道路一侧增设	35	新增车子棚以及单元楼前及楼后加装	2	单元楼前及楼后停车场
15	胶鞋厂家属院北	380	6	2.50	16	小区内	12	小区车子棚	4	党群服务中	112	破除部分绿化以及	380	新增车子棚	22	单元楼前及

序号	小区名称	户数（户）	楼栋数（栋）	建筑面积（万㎡）	停车位、充电桩设施现状						本项目拟新增数量					
					停车位		非机动车充电桩		机动车充电桩		停车位		非机动车充电桩		机动车充电桩	
					现有数量	分布位置	现有数量	分布位置	现有数量	分布位置	新增数量	拟建位置	新增数量	拟建位置	新增数量	拟建位置
	院					道路一侧				心前集中停车区域		道路一侧增设		以及单元楼前及楼后加装		楼后停车场
16	034 北小区	1,133	23	6.70	30	小区内道路一侧	18	小区车子棚	6	党群服务中心前集中停车区域	320	破除部分绿化以及道路一侧增设	1,130	新增车子棚以及单元楼前及楼后加装	64	单元楼前及楼后停车场
17	37 街坊	1,150	22	5.70	20	党群服务中心前集中停车区域	12	小区车子棚	4	各处活动广场前集中停车区域	240	破除部分绿化以及道路一侧增设	1,150	新增车子棚以及单元楼前及楼后加装	48	各单元楼前停车场及党群中心前广场
18	037 街坊	282	4	1.00	12	单元楼前	4	单元楼前	3	党群服务中心前集中停车区域	48	单元楼前楼后及道路一侧增设	280	单元楼前及楼后加装	12	单元楼前及楼后停车场
19	034 街坊	387	6	1.00	10	单元楼前	8	小区车子棚	2	党群服务中心前集中停车区域	48	单元楼前楼后及道路一侧增设	380	单元楼前及楼后加装	12	单元楼前及楼后停车场
20	38 街坊	608	13	3.34	16	单元楼前	20	小区车子棚	4	各处活动广场前集中停车区域	152	单元楼前楼后及道路一侧增设	600	单元楼前及楼后加装	30	单元楼前及楼后停车场
21	畅园大厦	30	1	0.28	4	单元楼前	6	单元楼前	0	无	4	单元楼前楼后及道路一侧增设	30	单元楼前及楼后加装	4	单元楼前及楼后停车场
22	嵩苑小区	936	9	8.10	12	单元楼前	12	小区车子棚	2	各处活动广场前集中停	328	单元楼前楼后及道路一侧增设	930	单元楼前及楼后加装	64	单元楼前及楼后停车场

序号	小区名称	户数（户）	楼栋数（栋）	建筑面积（万㎡）	停车位、充电桩设施现状						本项目拟新增数量					
					停车位		非机动车充电桩		机动车充电桩		停车位		非机动车充电桩		机动车充电桩	
					现有数量	分布位置	现有数量	分布位置	现有数量	分布位置	新增数量	拟建位置	新增数量	拟建位置	新增数量	拟建位置
										车区域						
23	超丽家园	81	2	1.40	8	小区内道路一侧	10	单元楼前	0	无	64	各单元楼前及活动广场增设，破除部分绿化以及道路一侧增设	80	新增车子棚以及单元楼前及楼后加装	12	各单元楼前停车场及党群中心前广场
24	帝豪小区	576	10	6.00	14	党群服务中心前集中停车区域	10	小区车子棚	4	各处活动广场前集中停车区域	260	各单元楼前及活动广场增设，破除部分绿化以及道路一侧增设	580	新增车子棚以及单元楼前及楼后加装	50	单元楼前及楼后停车场
25	阳光一期	302	9	2.40	10	各处活动广场前集中停车区域	12	小区车子棚	2	党群服务中心前集中停车区域	112	各单元楼前及活动广场增设，破除部分绿化以及道路一侧增设	300	新增车子棚以及单元楼前及楼后加装	24	各单元楼前停车场及党群中心前广场
合计		6,723	128	44.40							1,960		6,697		408	

（4）物业服务费收入

①数量

物业服务内容：

1）安全方面：门岗出口排查（很少小区能做到的），监控设施的维护保养；

2）卫生：所有公共区域的卫生，就是业主门外的所有区域；

3）绿化：好点的小区有专门人员管理绿化的；

4）客服前台：把业主反应的问题解释，给与一定时间处理并及时反馈；

5）楼管：好点的不光收物业费积极，还得解决一些邻里间的矛盾，漏水，晚上噪音，宠物大小便问题等。

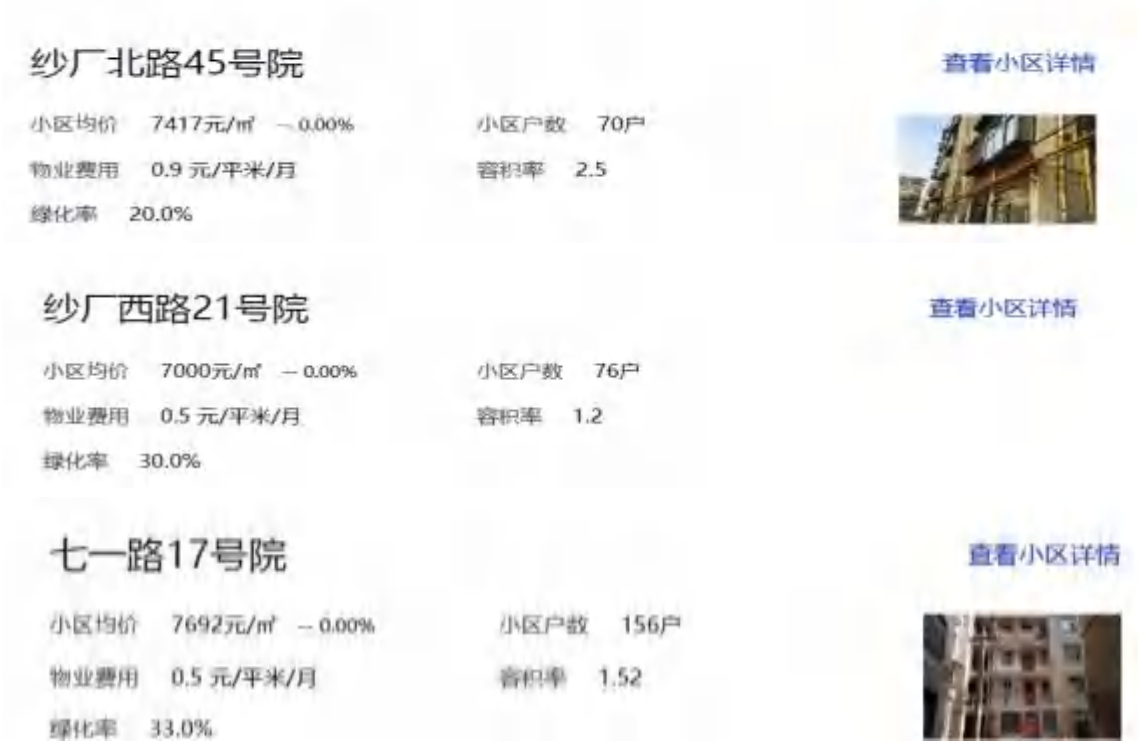
根据《涧西区长安、长春片区老旧小区改造工程情况说明》表述：本项目小区为无物业小区，改造完成后，洛阳市西苑城市开发建设有限公司派驻物业单位收取物业费及相关费用。

依据可行性研究报告，本项目建成后可收取物业服务费面积为44.40万㎡，共涉及25个老旧小区。

②价格

根据安居客查询到的老旧小区物业收费标准如下：

序号	小区名称	竣工时间	物业费（元/㎡/月）
1	纱厂北路45号院	1998年	0.90
2	沙场西路21号院	1997年	0.50
3	七一路17号院	1996年	0.50
平均值			0.63



通过安居客查询洛阳市老旧小区的物业费收费标准，平均价格为0.63 元/㎡/月，参照《关于进一步加强物业服务管理规范物业服务收费的通知》（洛发改收费〔2009〕40 号）：洛阳市普通住宅小区物业服务收费指导价标准，按照二级多层的服务级别标准，二级多层的服务级别标准为 0.46 元/㎡/月。

基于谨慎性原则，本项目运营期第一年的物业费价格按照 0.46 元/㎡/月收取，考虑物价上涨因素，运营期内单价每三年按照 5.00%的增长率进行增长。

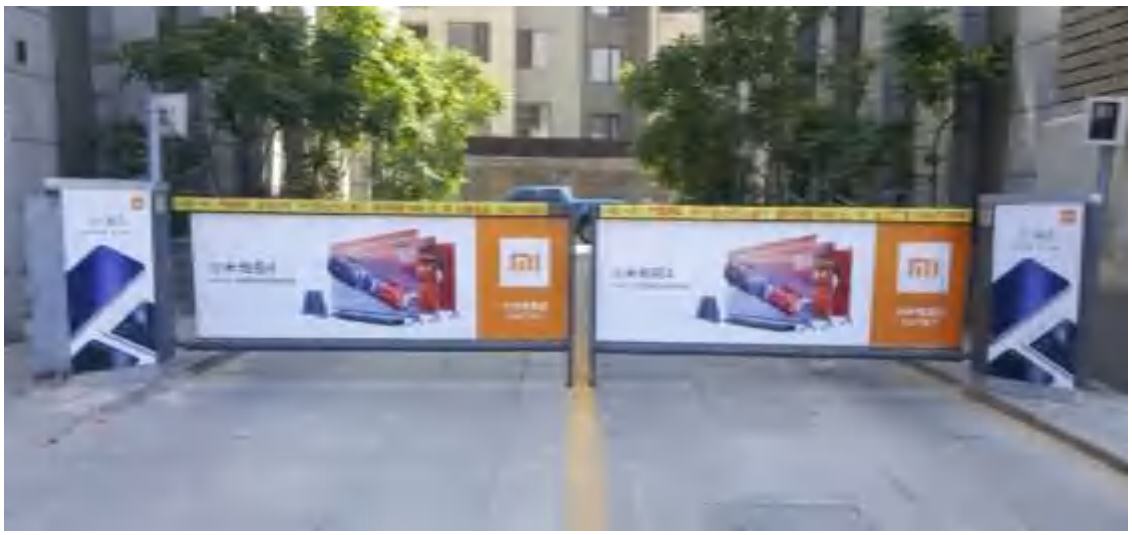
③负荷率

经过谨慎性考虑，运营期内负荷率按照第一年 75.00%、第二年 80.00%、第三年 85.00%、第四年 90.00%、第五年及以后年度按照 95.00%进行测算。

（5）道闸广告出租收入

①数量

本项目共涉及 25 个小区，各小区改造后小区出入口分设 4 个道闸，每个小区道闸广告设 4 个。选用可自动翻转的广告道闸机，既美观实用，又可提升小区档次，同时可针对周边商户、电商渠道、广告主等客户进行广告投放，创造一定的经济效益。道闸广告安装在物业的出入口，是人们出入必经之地，同时，本项目各小区位于洛阳市老市区，建成年限较早，均临城市主干道，各小区周边商圈成熟，市政配套条件完善，道闸广告的受众群体众多，性价比极高。



按照涧西区当地户外广告设置规划进度，清拆违法户外广告，规

范设置户外招牌，通过合理方式投放广告，根据可行性研究报告，本项目可供出租的道闸广告共 100 面，主要存在各小区门禁处。

②价格

本项目选取的广告道闸规格按标准尺寸 340×280×1030mm，根据各小区大门改造的具体情况，分道设置或单出入口设置。经走访调研涧西区部分居民小区询价，道闸广告出租信息进行整合如下：

广告形式	小区道闸广告
画面尺寸	310cm*80cm/43cm*80cm（宽x高）
广告位置	社区进出口
刊例价格	10800元/4周/块
广告优势	1、视觉冲击力强大。 2、精确投放驾车的主流消费人群。 3、强制性展示，99%以上的到达率（车主）。 4、广告信息独享，动态展示。

序号	广告类型	地址	收费标准
1	道闸广告	涧西区西苑路与天津路二十九号街坊	2,200.00 元/月/面
2	道闸广告	涧西区联盟路与江西路檀香园小区	3,000.00 元/月/面
3	道闸广告	涧西区南昌路牡丹城	4,000.00 元/月/面
4	道闸广告	涧西区中州路一拖十号生活区	3,500.00 元/月/面
5	道闸广告	涧西区立新路与延安路世纪华阳·江山汇	4,000.00 元/月/面

根据查询到的价格信息，经过谨慎性考虑并结合建设内容特点，本项目运营期第一年道闸广告出租单价按照 2,000.00 元/面/月进行测算，考虑物价上涨的因素，之后每三年按照 5.00%的增长率进行增

长。

③负荷率

经过谨慎性考虑，运营期内负荷率按照第一年 75.00%、第二年 80.00%、第三年 85.00%、第四年 90.00%、第五年及以后年度按照 95.00%进行测算。

（6）功能性用房出租收入

①数量

本项目功能性用房主要利用各小区闲置用房、拆违腾退用房以及附属商铺等现有建筑进行改造，改造完成后可供租赁用于农贸市场、便民超市、理发店等用途。

根据洛阳市政府推出的洛阳社区服务新模式，经与社区居委会初步沟通协商，项目功能性用房实施完成后可用于出租，本项目改建功能性用房总建筑面积约 2,570.00 ㎡。

②价格

序号	项目	类型	面积（㎡）	单价（元/㎡/天）
1	涧西周边-南昌路/南苑路路口	社区底商	200.00	3.16
2	涧西周边-吕沟社区	社区底商	3,000.00	0.83
3	洛阳市涧西区-九都路/黄河路路口	社区底商	2,500.00	2.00
平均取数				2.00

参考涧西区同类型社区功能性用房收入水平，并结合项目改建内容及洛阳市经济水平，本项目功能性用房出租单价暂按为 30.00 元/㎡/月估算，考虑物价上涨的因素，之后每三年按照 5.00%的增长率进行增长。

③负荷率

经过谨慎性考虑，运营期内负荷率按照第一年 75.00%、第二年 80.00%、第三年 85.00%、第四年 90.00%、第五年及以后年度按照 95.00%进行测算。

3.项目运营成本分析

项目运营成本主要包括人员工资及福利、燃料及动力费、固定资产维修护理费、充电桩重置成本、管理及其他费用和税费，具体测算如下所示：

（1）人员工资及福利

本项目劳动定员 90 人，主要为物业经理 5 名，财务人员 3 名，客服人员 20 名，安保人员 25 名，修理维护人员 10 名，保洁人员 27

人。根据河南省统计局公布的河南省就业人员平均工资显示：2019年、2020 年、2021 年居民服务业人员年平均工资分别为 39,395.00元、39,463.00 元和 40,101.00 元；根据 2022 年洛阳市国民经济和社会发展统计公报全年全市居民人均可支配收入 31,586.00 元，本项目人均工资及福利费按照 5.00 万元计算，同时，考虑物价上涨因素，项目运营期工资福利费按照每年 2.00%增长率增长。

（2）燃料及动力费

项目运营期燃料及动力主要为运营中的水、电消耗。

①电量：

序号	用电类别	单位	数量	用电指标	计算负荷(KW)	年用电量（万 kwh）
1	社区配套	㎡	500.00	60w/㎡	24.00	14.70
2	室外照明				23.93	
2.1	路灯	盏	341	60w/盏	20.46	
2.2	监控	盏	231	15w/盏	3.47	
3	未预见				2.40	
合计					50.33	

经计算，本项目新增全年总耗电量为 14.70 万 kwh。非机动车充电桩用电成本暂按每个充电桩 1.50kwh/天，则非机动车充电桩年用电量为 366.66 万 kwh，合计本项目年耗电量为 381.36 万 kwh。

根据河南省电网价格销售表，本项目电价按 0.61 元/kwh 计算，考虑物价上涨因素，项目运营期电价按照每年 2.00%增长率增长。

②水费：

序号	用水类别	使用单位数	用水量标准	最高日用水量（m^3/d）	用水天数（d）	年用水量（万 m^3）
1	运营管理用水	130 人	200	2.60	365	0.09
2	浇洒用水	26800 m^2	2.00	53.60		1.96
3	未预见量			5.62		0.21
合计				61.82		2.26

经计算，则本项目新增全年总耗水量为 2.26 万吨。

根据当地水价，本项目水价按照 4.70 元/吨测算，考虑物价上涨因素，项目运营期水价按照每年 2.00%增长率增长，增长至 6.00 元/吨后不再增长。

（3）固定资产维修护理费

根据项目运营基本情况，出于谨慎性原则考虑，按总固定资产投资的 0.60%进行估算，每年按照 2.00%增长率进行增长。

（4）充电桩重置成本

本项目充电桩预计使用年限为 10-15 年，到期后需要重新投入资金建设，同时考虑物价上涨因素以及技术进步导致商品价格下降因素，基于谨慎性，从第十六年开始至第二十年，第十六年重置 330.00 万元，之后每年按照 2.00%增长率进行增长。

（5）管理及其他费用

根据项目运营基本情况，出于谨慎性原则考虑，按每年项目收入的 1.60%进行估算。

（6）税费

①增值税：根据增值税规定，增值税进项税水费按 9.00%计算，电费、固定资产维修护理费和充电桩重置成本按 13.00%计算，管理及

其他费用按 6.00%计算。本项目停车服务费收入、道闸广告收入、功能性用房出租收入的销项税率为 9.00%，机动车充电桩服务费收入、非机动车充电桩收入的销项税率为 13.00%，物业服务费收入的销项税率为 6.00%。

②附加税：本项目附加税包含城市维护建设税、教育费附加和地方教育费附加，附加税根据增值税税额的 7.00%、3.00%和 2.00%计算。

③房产税：以能性用房出租收入为计税依据，税率为 12.00%。

④企业所得税：根据《中华人民共和国企业所得税法》，本项目的企业所得税税率为 25.00%，企业所得税按照每年收益扣除前期开办费用摊销及固定资产投资折旧、专项债券利息金额后计算（前期开办费用摊销及固定资产投资折旧按照总投资摊销折旧年限 30 年计算）。

税费测算明细如下：

金额单位：人民币万元

项目	合计	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年
销项税	6,392.23	168.63	187.44	198.56	205.32	209.11	209.11	212.58	212.58	212.58	216.49
进项税-运营成本	1,785.15	41.98	42.85	43.67	44.48	45.25	45.99	46.77	47.51	48.27	49.07
进项税-项目投资	2,132.15	2,132.15									
待抵扣税金	13,487.00	2,005.50	1,860.91	1,706.02	1,545.18	1,381.32	1,218.20	1,052.39	887.32	723.01	555.59
增值税应纳税额	2,474.93										
附加税	297.00										
房产税	345.03	7.64	8.15	8.66	9.63	10.16	10.16	10.67	10.67	10.67	11.20
利息	12,015.00	540.00	540.00	540.00	540.00	540.00	534.60	529.20	523.80	518.40	513.00
折旧	35,831.10	1,235.56	1,235.56	1,235.56	1,235.56	1,235.56	1,235.56	1,235.56	1,235.56	1,235.56	1,235.56
净利润	-18,043.31	-906.60	-745.48	-650.32	-579.25	-547.05	-558.01	-524.95	-536.00	-547.12	-508.46
所得税应纳税额											
税费合计	3,116.96	7.64	8.15	8.66	9.63	10.16	10.16	10.67	10.67	10.67	11.20

（续）

项目	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年	第 21 年
销项税	216.49	216.49	220.55	220.55	220.55	224.77	224.77	224.77	229.16	229.16
进项税-运营成本	49.84	50.61	51.44	52.21	90.94	92.97	94.96	96.98	99.08	59.23
进项税-项目投资										
待抵扣税金	388.94	223.06	53.95							

项目	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年	第 21 年
增值税应纳税额				114.39	129.61	131.80	129.81	127.79	130.08	169.93
附加税				13.73	15.55	15.82	15.58	15.33	15.61	20.39
房产税	11.20	11.20	11.76	11.76	11.76	12.35	12.35	12.35	12.97	12.97
利息	502.20	491.40	480.60	469.80	459.00	448.20	437.40	426.60	415.80	405.00
折旧	1,235.56	1,235.56	1,235.56	1,235.56	1,235.56	1,235.56	1,235.56	1,235.56	1,235.56	1,235.56
净利润	-515.19	-521.96	-476.25	-612.00	-966.63	-932.77	-948.78	-965.86	-931.60	-631.64
所得税应纳税额										
税费合计	11.20	11.20	11.76	139.88	156.92	159.97	157.74	155.47	158.66	203.29

（续）

项目	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年
销项税	229.16	233.72	233.72	233.72	238.47	238.47	238.47	243.42	243.42
进项税-运营成本	60.48	61.79	63.05	64.33	65.66	66.95	68.25	69.61	70.93
进项税-项目投资									
待抵扣税金									
增值税应纳税额	168.68	171.93	170.67	169.39	172.81	171.52	170.22	173.81	172.49
附加税	20.24	20.63	20.48	20.33	20.74	20.58	20.43	20.86	20.70
房产税	12.97	13.62	13.62	13.62	14.30	14.30	14.30	15.01	15.01
利息	378.00	351.00	324.00	297.00	270.00	216.00	162.00	108.00	54.00
折旧	1,235.56	1,235.56	1,235.56	1,235.56	1,235.56	1,235.56	1,235.56	1,235.56	1,235.56

项目	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年
净利润	-627.60	-570.22	-566.31	-562.44	-504.18	-474.34	-444.57	-358.31	-329.56
所得税应纳税额									
税费合计	201.89	206.18	204.77	203.34	207.85	206.40	204.95	209.68	208.20

4.净收益分析

本项目运营收益为运营收入扣除经营成本（不考虑债券利息）后的息前收益，具体测算数据见下表。

表 5-4 项目经营收入、支出测算明细表

金额单位：人民币万元

一	收入合计	66,517.63	1,708.38	1,888.13	2,000.91	2,089.73	2,139.54	2,139.54	2,184.84	2,184.84
1	机动车充电桩服务费收入	22,758.24	660.96	726.24	791.52	791.52	791.52	791.52	791.52	791.52
	数量		408	408	408	408	408	408	408	408
	单个充电桩收入		1.62	1.78	1.94	1.94	1.94	1.94	1.94	1.94
	服务费		0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60
	充电时长		3	3	3	3	3	3	3	3
	天数		300	300	300	300	300	300	300	300
	功率		60	60	60	60	60	60	60	60
	负荷率		50.00%	55.00%	60.00%	60.00%	60.00%	60.00%	60.00%	60.00%
2	停车服务费收入	12,616.51	279.36	297.98	316.61	351.99	371.55	371.55	390.13	390.13
	数量		1,552	1,552	1,552	1,552	1,552	1,552	1,552	1,552

	单价		200.00	200.00	200.00	210.00	210.00	210.00	220.50	220.50
	月份		12	12	12	12	12	12	12	12
	负荷率		75.00%	80.00%	85.00%	90.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%
3	非机动车充电桩收入	11,585.81	334.85	401.82	401.82	401.82	401.82	401.82	401.82	401.82
	数量		6,697	6,697	6,697	6,697	6,697	6,697	6,697	6,697
	单个充电桩收入		0.05	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06
	使用次数		2	2	2	2	2	2	2	2
	单价		1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50
	天数		360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00
	负荷率		50.00%	55.00%	60.00%	60.00%	60.00%	60.00%	60.00%	60.00%
4	物业服务费收入	8,294.33	183.82	196.07	208.32	230.17	242.96	242.96	253.08	253.08
	面积		44.40	44.40	44.40	44.40	44.40	44.40	44.40	44.40
	单价		0.46	0.46	0.46	0.48	0.48	0.48	0.50	0.50
	月份		12	12	12	12	12	12	12	12
	负荷率		75.00%	80.00%	85.00%	90.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%
5	道闸广告收入	8,128.98	180.00	192.00	204.00	226.80	239.40	239.40	251.37	251.37
	数量		100	100	100	100	100	100	100	100
	单价		2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,100.00	2,100.00	2,100.00	2,205.00	2,205.00
	月份		12	12	12	12	12	12	12	12
	负荷率		75.00%	80.00%	85.00%	90.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%

6	功能性用房出租收入	3,133.76	69.39	74.02	78.64	87.43	92.29	92.29	96.92	96.92
	面积		2,570.00	2,570.00	2,570.00	2,570.00	2,570.00	2,570.00	2,570.00	2,570.00
	单价		30.00	30.00	30.00	31.50	31.50	31.50	33.08	33.08
	月份		12	12	12	12	12	12	12	12
	负荷率		75.00%	80.00%	85.00%	90.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%
二	支出合计	36,714.84	839.42	858.05	875.67	893.42	911.03	927.39	945.03	961.48
1	人员工资及福利	17,434.80	450.00	459.00	468.00	477.00	486.90	496.80	506.70	516.60
2	燃料及动力费	9,067.90	243.25	247.27	251.31	255.35	259.38	263.43	267.47	271.52
3	固定资产维修护理费	4,313.56	111.20	113.42	115.69	118.00	120.36	122.77	125.23	127.73
4	充电桩重置成本	1,717.33								
5	管理及其他费用	1,064.29	27.33	30.21	32.01	33.44	34.23	34.23	34.96	34.96
6	税费	3,116.96	7.64	8.15	8.66	9.63	10.16	10.16	10.67	10.67
三	收支结余（一 - 二）	29,802.79	868.96	1,030.08	1,125.24	1,196.31	1,228.51	1,212.15	1,239.81	1,223.36

（续）

序号	项目	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年
一	收入合计	2,184.84	2,236.93	2,236.93	2,236.93	2,290.91	2,290.91	2,290.91	2,346.78	2,346.78	2,346.78	2,404.70
1	机动车充电桩服务费收入	791.52	791.52	791.52	791.52	791.52	791.52	791.52	791.52	791.52	791.52	791.52
	数量	408	408	408	408	408	408	408	408	408	408	408
	单个充电桩收入	1.94	1.94	1.94	1.94	1.94	1.94	1.94	1.94	1.94	1.94	1.94

序号	项目	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年
	服务费	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60
	充电时长	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
	天数	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300
	功率	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
	负荷率	60.00%	60.00%	60.00%	60.00%	60.00%	60.00%	60.00%	60.00%	60.00%	60.00%	60.00%
2	停车服务费收入	390.13	409.64	409.64	409.64	430.13	430.13	430.13	451.64	451.64	451.64	474.22
	数量	1,552	1,552	1,552	1,552	1,552	1,552	1,552	1,552	1,552	1,552	1,552
	单价	220.50	231.53	231.53	231.53	243.11	243.11	243.11	255.27	255.27	255.27	268.03
	月份	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	负荷率	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%
3	非机动车充电桩收入	401.82	401.82	401.82	401.82	401.82	401.82	401.82	401.82	401.82	401.82	401.82
	数量	6,697	6,697	6,697	6,697	6,697	6,697	6,697	6,697	6,697	6,697	6,697
	单个充电桩收入	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06
	使用次数	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	单价	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50
	天数	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00
	负荷率	60.00%	60.00%	60.00%	60.00%	60.00%	60.00%	60.00%	60.00%	60.00%	60.00%	60.00%
4	物业服务费收入	253.08	268.26	268.26	268.26	283.45	283.45	283.45	298.63	298.63	298.63	313.82

序号	项目	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年
	面积	44.40	44.40	44.40	44.40	44.40	44.40	44.40	44.40	44.40	44.40	44.40
	单价	0.50	0.53	0.53	0.53	0.56	0.56	0.56	0.59	0.59	0.59	0.62
	月份	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	负荷率	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%
5	道闸广告收入	251.37	263.94	263.94	263.94	277.14	277.14	277.14	290.99	290.99	290.99	305.54
	数量	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
	单价	2,205.00	2,315.25	2,315.25	2,315.25	2,431.01	2,431.01	2,431.01	2,552.56	2,552.56	2,552.56	2,680.19
	月份	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	负荷率	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%
6	功能性用房出租收入	96.92	101.75	101.75	101.75	106.85	106.85	106.85	112.18	112.18	112.18	117.78
	面积	2,570.00	2,570.00	2,570.00	2,570.00	2,570.00	2,570.00	2,570.00	2,570.00	2,570.00	2,570.00	2,570.00
	单价	33.08	34.73	34.73	34.73	36.47	36.47	36.47	38.29	38.29	38.29	40.20
	月份	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	负荷率	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%
二	支出合计	978.00	996.83	1,014.36	1,031.93	1,051.00	1,197.55	1,562.98	1,595.79	1,622.60	1,650.48	1,684.94
1	人员工资及福利	526.50	537.30	548.10	558.90	569.70	581.40	593.10	604.80	616.50	629.10	641.70
2	燃料及动力费	275.59	279.65	283.72	287.78	291.86	295.77	299.58	307.21	314.83	322.46	330.09
3	固定资产维修护理费	130.28	132.89	135.55	138.26	141.03	143.85	146.73	149.66	152.65	155.70	158.81

序号	项目	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年
4	充电桩重置成本							330.00	336.60	343.33	350.20	357.20
5	管理及其他费用	34.96	35.79	35.79	35.79	36.65	36.65	36.65	37.55	37.55	37.55	38.48
6	税费	10.67	11.20	11.20	11.20	11.76	139.88	156.92	159.97	157.74	155.47	158.66
三	收支结余（一-二）	1,206.84	1,240.10	1,222.57	1,205.00	1,239.91	1,093.36	727.93	750.99	724.18	696.30	719.76

（续）

序号	项目	第 21 年	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年
一	收入合计	2,404.70	2,404.70	2,464.76	2,464.76	2,464.76	2,527.06	2,527.06	2,527.06	2,591.73	2,591.73
1	机动车充电桩服务费收入	791.52	791.52	791.52	791.52	791.52	791.52	791.52	791.52	791.52	791.52
	数量	408	408	408	408	408	408	408	408	408	408
	单个充电桩收入	1.94	1.94	1.94	1.94	1.94	1.94	1.94	1.94	1.94	1.94
	服务费	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60
	充电时长	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
	天数	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300
	功率	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
	负荷率	60.00%	60.00%	60.00%	60.00%	60.00%	60.00%	60.00%	60.00%	60.00%	60.00%
2	停车服务费收入	474.22	474.22	497.93	497.93	497.93	522.82	522.82	522.82	548.97	548.97
	数量	1,552	1,552	1,552	1,552	1,552	1,552	1,552	1,552	1,552	1,552
	单价	268.03	268.03	281.43	281.43	281.43	295.50	295.50	295.50	310.28	310.28

序号	项目	第 21 年	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年
	月份	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	负荷率	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%
3	非机动车充电桩收入	401.82	401.82	401.82	401.82	401.82	401.82	401.82	401.82	401.82	401.82
	数量	6,697	6,697	6,697	6,697	6,697	6,697	6,697	6,697	6,697	6,697
	单个充电桩收入	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06
	使用次数	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	单价	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50
	天数	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00
	负荷率	60.00%	60.00%	60.00%	60.00%	60.00%	60.00%	60.00%	60.00%	60.00%	60.00%
4	物业服务费收入	313.82	313.82	329.00	329.00	329.00	344.19	344.19	344.19	359.37	359.37
	面积	44.40	44.40	44.40	44.40	44.40	44.40	44.40	44.40	44.40	44.40
	单价	0.62	0.62	0.65	0.65	0.65	0.68	0.68	0.68	0.71	0.71
	月份	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	负荷率	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%
5	道闸广告收入	305.54	305.54	320.82	320.82	320.82	336.86	336.86	336.86	353.70	353.70
	数量	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
	单价	2,680.19	2,680.19	2,814.20	2,814.20	2,814.20	2,954.91	2,954.91	2,954.91	3,102.66	3,102.66
	月份	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	负荷率	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%

序号	项目	第 21 年	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年
6	功能性用房出租收入	117.78	117.78	123.67	123.67	123.67	129.85	129.85	129.85	136.35	136.35
	面积	2,570.00	2,570.00	2,570.00	2,570.00	2,570.00	2,570.00	2,570.00	2,570.00	2,570.00	2,570.00
	单价	40.20	40.20	42.21	42.21	42.21	44.32	44.32	44.32	46.54	46.54
	月份	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	负荷率	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%
二	支出合计	1,395.78	1,418.74	1,448.42	1,471.51	1,494.64	1,525.68	1,549.84	1,574.07	1,606.48	1,631.73
1	人员工资及福利	654.30	667.80	681.30	694.80	708.30	722.70	737.10	751.50	766.80	782.10
2	燃料及动力费	337.72	345.34	352.97	360.60	368.22	375.85	383.48	391.11	398.73	406.36
3	固定资产维修护理费	161.99	165.23	168.53	171.90	175.34	178.85	182.43	186.08	189.80	193.60
4	充电桩重置成本										
5	管理及其他费用	38.48	38.48	39.44	39.44	39.44	40.43	40.43	40.43	41.47	41.47
6	税费	203.29	201.89	206.18	204.77	203.34	207.85	206.40	204.95	209.68	208.20
三	收支结余（一-二）	1,008.92	985.96	1,016.34	993.25	970.12	1,001.38	977.22	952.99	985.25	960.00

5.分账管理

本项目分账管理，按照项目收入的 54.00%用作专项债券的偿还，46.00%用作市场化融资的偿债计划，本项目分账情况如下：

表 5-5 分账收益表

金额单位：人民币万元

项目	占比	合计	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年
项目收益	100.00%	29,802.79	868.96	1,030.08	1,125.24	1,196.31	1,228.51	1,212.15	1,239.81	1,223.36
专项债券对应项目收益	54.00%	16,093.50	469.24	556.24	607.63	646.01	663.40	654.56	669.50	660.61
市场化融资对应项目收益	46.00%	13,709.29	399.72	473.84	517.61	550.30	565.11	557.59	570.31	562.75

（续）

项目	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年
项目收益	1,206.84	1,240.10	1,222.57	1,205.00	1,239.91	1,093.36	727.93	750.99	724.18	696.30
专项债券对应项目收益	651.69	669.65	660.19	650.70	669.55	590.41	393.08	405.53	391.06	376.00
市场化融资对应项目收益	555.15	570.45	562.38	554.30	570.36	502.95	334.85	345.46	333.12	320.30

（续）

项目	第 20 年	第 21 年	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年
项目收益	719.76	1,008.92	985.96	1,016.34	993.25	970.12	1,001.38	977.22	952.99	985.25	960.00
专项债券对应项目收益	388.67	544.82	532.42	548.82	536.36	523.86	540.75	527.70	514.61	532.04	518.40
市场化融资对应项目收益	331.09	464.10	453.54	467.52	456.89	446.26	460.63	449.52	438.38	453.21	441.60

6.现金流量分析

项目运营期内，本项目各年累计现金流量在还本付息后均为正值，不存在资金缺口。

表 5-6 项目现金流量分析表

金额单位：人民币万元

序号	项目	合计	第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年
一	经营活动产生的现金											
	经营活动现金流入	66,517.63		1,708.38	1,888.13	2,000.91	2,089.73	2,139.54	2,139.54	2,184.84	2,184.84	2,184.84
	经营活动现金流出	36,714.84		839.42	858.05	875.67	893.42	911.03	927.39	945.03	961.48	978.00
	经营活动产生的现金净额	29,802.79		868.96	1,030.08	1,125.24	1,196.31	1,228.51	1,212.15	1,239.81	1,223.36	1,206.84
二	投资活动产生的现金											
	建设成本支出	20,000.00	14,000.00	6,000.00								
	投资活动产生的现金净额	-20,000.00	-14,000.00	-6,000.00								
三	筹资活动产生的现金											
	财政资金	8,000.00	2,000.00	6,000.00								
	债券资金	6,000.00	6,000.00									
	银行借款	6,000.00	6,000.00									
	偿还债券本金	6,000.00						-	-	-	-	-
	偿还银行借款本金											

序号	项目	合计	第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年
	支付运营期债券利息	6,960.00		240.00	240.00	240.00	240.00	240.00	240.00	240.00	240.00	240.00
	支付银行借款利息			252.00	252.00	252.00	252.00	252.00	252.00	252.00	252.00	252.00
	融资活动产生的现金净额	-6,268.00	14,000.00	5,508.00	-492.00	-492.00	-492.00	-492.00	-492.00	-492.00	-492.00	-492.00
四	净现金流量	3,534.79		376.96	538.08	633.24	704.31	736.51	720.15	747.81	731.36	714.84
五	累计现金流量	3,534.79		376.96	915.04	1,548.28	2,252.59	2,989.10	3,709.25	4,457.06	5,188.42	5,903.26

（续）

序号	项目	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年
一	经营活动产生的现金										
	经营活动现金流入	2,236.93	2,236.93	2,236.93	2,290.91	2,290.91	2,290.91	2,346.78	2,346.78	2,346.78	2,404.70
	经营活动现金流出	996.83	1,014.36	1,031.93	1,051.00	1,197.55	1,562.98	1,595.79	1,622.60	1,650.48	1,684.94
	经营活动产生的现金净额	1,240.10	1,222.57	1,205.00	1,239.91	1,093.36	727.93	750.99	724.18	696.30	719.76
二	投资活动产生的现金										
	建设成本支出										
	投资活动产生的现金净额										
三	筹资活动产生的现金										
	财政资金										
	债券资金										
	银行借款										

序号	项目	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年
	偿还债券本金	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	偿还银行借款本金										
	支付运营期债券利息	240.00	240.00	240.00	240.00	240.00	240.00	240.00	240.00	240.00	240.00
	支付银行借款利息	252.00	252.00	252.00	252.00	252.00	252.00	252.00	252.00	252.00	252.00
	融资活动产生的现金净额	-492.00	-492.00	-492.00	-492.00	-492.00	-492.00	-492.00	-492.00	-492.00	-492.00
四	净现金流量	748.10	730.57	713.00	747.91	601.36	235.93	258.99	232.18	204.30	227.76
五	累计现金流量	6,651.36	7,381.93	8,094.93	8,842.84	9,444.20	9,680.13	9,939.12	10,171.30	10,375.60	10,603.36

（续）

序号	项目	第 21 年	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年
一	经营活动产生的现金										
	经营活动现金流入	2,404.70	2,404.70	2,464.76	2,464.76	2,464.76	2,527.06	2,527.06	2,527.06	2,591.73	2,591.73
	经营活动现金流出	1,395.78	1,418.74	1,448.42	1,471.51	1,494.64	1,525.68	1,549.84	1,574.07	1,606.48	1,631.73
	经营活动产生的现金净额	1,008.92	985.96	1,016.34	993.25	970.12	1,001.38	977.22	952.99	985.25	960.00
二	投资活动产生的现金										
	建设成本支出										
	投资活动产生的现金净额										
三	筹资活动产生的现金										
	财政资金										
	债券资金										

序号	项目	第 21 年	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年
	银行借款										
	偿还债券本金	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6,000.00
	偿还银行借款本金										6,000.00
	支付运营期债券利息	240.00	240.00	240.00	240.00	240.00	240.00	240.00	240.00	240.00	240.00
	支付银行借款利息	252.00	252.00	252.00	252.00	252.00	252.00	252.00	252.00	252.00	252.00
	融资活动产生的现金净额	-492.00	-492.00	-492.00	-492.00	-492.00	-492.00	-492.00	-492.00	-492.00	-12,492.00
四	净现金流量	516.92	493.96	524.34	501.25	478.12	509.38	485.22	460.99	493.25	-11,532.00
五	累计现金流量	11,120.28	11,614.24	12,138.58	12,639.83	13,117.95	13,627.33	14,112.55	14,573.54	15,066.79	3,534.79

5.3 项目本息覆盖倍数

经测算，在项目收益预测及其依据的各项假设前提下，并假设项目预测收益在可以全部实现，本项目收益对总体组合融资本息的覆盖倍数为 1.11 倍，其中偿还专项债券的项目收益对债券本息的覆盖倍数为 1.22 倍；偿还市场化融资的项目收益对市场化融资本息的覆盖倍数为 1.01 倍。具体如下：

金额单位：人民币万元

融资类型	收入来源	收入金额	项目收益	融资金额	融资本息	覆盖倍数
专项债券	机动车充电桩服务费、停车服务费收入、非机动车充电桩收入、物业服务费收入、道闸广告出租收入和功能性用房出租收入	35,919.52	16,093.50	6,000.00	13,200.00	1.22
市场化融资	机动车充电桩服务费、停车服务费收入、非机动车充电桩收入、物业服务费收入、道闸广告出租收入和功能性用房出租收入	30,598.11	13,709.29	6,000.00	13,560.00	1.01
合计		66,517.63	29,802.79	12,000.00	26,760.00	1.11

1.专项债券资金收益与融资自求平衡分析

在对项目收益预测及其所能依据的各项假设前提下，并假设项目预测收益在债券存续期内可以全部实现，专项债券存续期内可用于偿还债券本息的项目相关收益为 16,093.50 万元；计算的本息覆盖倍数为 1.22。本息覆盖倍数具体计算明细如下表：

表 5-7 项目专项债券还本付息计算表

金额单位：人民币万元

年度	本息支付			项目收益
	偿还本金	应付利息	本息合计	
第 1 年		240.00	240.00	
第 2 年		240.00	240.00	469.24
第 3 年		240.00	240.00	556.24

年度	本息支付			项目收益
	偿还本金	应付利息	本息合计	
第 4 年		240.00	240.00	607.63
第 5 年		240.00	240.00	646.01
第 6 年		240.00	240.00	663.40
第 7 年		240.00	240.00	654.56
第 8 年		240.00	240.00	669.50
第 9 年		240.00	240.00	660.61
第 10 年		240.00	240.00	651.69
第 11 年		240.00	240.00	669.65
第 12 年		240.00	240.00	660.19
第 13 年		240.00	240.00	650.70
第 14 年		240.00	240.00	669.55
第 15 年		240.00	240.00	590.41
第 16 年		240.00	240.00	393.08
第 17 年		240.00	240.00	405.53
第 18 年		240.00	240.00	391.06
第 19 年		240.00	240.00	376.00
第 20 年		240.00	240.00	388.67
第 21 年		240.00	240.00	544.82
第 22 年		240.00	240.00	532.42
第 23 年		240.00	240.00	548.82
第 24 年		240.00	240.00	536.36
第 25 年		240.00	240.00	523.86
第 26 年		240.00	240.00	540.75
第 27 年		240.00	240.00	527.70
第 28 年		240.00	240.00	514.61
第 29 年		240.00	240.00	532.04
第 30 年	6,000.00	240.00	6,240.00	518.40
合计	6,000.00	7,200.00	13,200.00	16,093.50
本息覆盖倍数	1.22			

注：本项目建设期利息已在总投资中进行资本化处理，建设期内债券利息由财政资金进行支付。

2.市场化融资资金收益与融资自求平衡分析

在对项目收益预测及其所能依据的各项假设前提下，并假设项目预测收益在市场化融资存续期内可以全部实现，市场化融资存续期内可用于偿还债券本息的项目相关收益为 13,709.29 万元；计算的本息覆盖倍数为 1.01。本息覆盖倍数具体计算明细如下表：

表 5-8 市场化融资还本付息计算表

金额单位：人民币万元

年度	本息支付			项目收益
	偿还本金	应付利息	本息合计	
第 1 年		252.00	252.00	
第 2 年		252.00	252.00	399.72
第 3 年		252.00	252.00	473.84
第 4 年		252.00	252.00	517.61
第 5 年		252.00	252.00	550.30
第 6 年		252.00	252.00	565.11
第 7 年		252.00	252.00	557.59
第 8 年		252.00	252.00	570.31
第 9 年		252.00	252.00	562.75
第 10 年		252.00	252.00	555.15
第 11 年		252.00	252.00	570.45
第 12 年		252.00	252.00	562.38
第 13 年		252.00	252.00	554.30
第 14 年		252.00	252.00	570.36
第 15 年		252.00	252.00	502.95
第 16 年		252.00	252.00	334.85
第 17 年		252.00	252.00	345.46
第 18 年		252.00	252.00	333.12
第 19 年		252.00	252.00	320.30
第 20 年		252.00	252.00	331.09
第 21 年		252.00	252.00	464.10

年度	本息支付			项目收益
	偿还本金	应付利息	本息合计	
第 22 年		252.00	252.00	453.54
第 23 年		252.00	252.00	467.52
第 24 年		252.00	252.00	456.89
第 25 年		252.00	252.00	446.26
第 26 年		252.00	252.00	460.63
第 27 年		252.00	252.00	449.52
第 28 年		252.00	252.00	438.38
第 29 年		252.00	252.00	453.21
第 30 年	6,000.00	252.00	6,252.00	441.60
合计	6,000.00	7,560.00	13,560.00	13,709.29
本息覆盖倍数	1.01			

注：项目建设期市场化融资利息由财政资金进行支付。

5.4 总体评价结果

经测算，在项目收益预测及其依据的各项假设前提下，偿还专项债券的收益对债券本息的覆盖倍数为 1.22 倍；偿还市场化融资的收益对市场化融资本息的覆盖倍数为 1.01 倍。项目相关预期收益能够合理保障偿还融资本金和利息，可以实现项目收益和融资自求平衡。

第六章 风险分析

6.1 影响项目施工进度的风险及控制措施

风险识别：拖延项目工期的因素非常多，如勘测资料的详细程度、设计方案的稳定、项目业主的组织管理水平、资金到位情况、承建商的施工技术及管理水平等等，从国内已建工程的实际情况来看，要实现项目预定的工期目标有一定的难度，项目推进工作中可能由于主观原因或不可抗力因素，出现进度延误、项目成本增加等情况，从而导致项目开展不能按照预期及时推进或部分受阻，带来一定的项目实施风险。

控制措施：深化各阶段设计方案，强化地质勘探工作，减少工程设计方案的变更，避免因设计方案的变更而拖延工期；项目单位将严格根据项目施工计划进行施工，确保本项目能够按照预定期限投入使用；项目建设将严格按照规定的采购流程进行，严控项目成本，对于项目成本增加的情况将履行必要的审批程序。

6.2 影响项目正常运营的风险及控制措施

风险识别：能否按期建成、投入运营并按照设计指标完成项目建设是本项目获取收益的前提，因成本超支、延期完工或者完工后无法达到预期经营规模及运行维护标准所产生的建设运营风险是本项目的核心风险。同时，项目现金流入主要在运营期内，由于项目运营周期长，项目运营收益面临较大风险，而运营期每一个风险事件的发生都可能严重影响项目运营收益，如国家行业政策和税收政策的改变，会

导致项目公司的运营成本改变，影响项目单位建设规模和运营成本，进而影响项目的顺利进行等。

控制措施：本项目用地是建设单位通过合法渠道得到的合法建设用地，各种手续齐全，该项目建设已经过相关部门批准。因此，本项目无用地风险。在施工方的选择上，将根据公平、公开的原则择优选择施工承包单位，承揽任务的施工单位必须根据国家有关规定实施施工项目经理负责制，以保证工程质量合格。本项目可行性研究报告聘请专业咨询公司经过大量分析论证工作后得出，确保分析结果较为可靠。项目单位将按照债券发行期限和额度，在项目单位年度预算中编列债券还本准备金专项预算，逐年提取还本资金，减少年度收入不确定性对债务还本造成的影响；同时，如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务，保证还本付息资金。

6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施

风险识别：项目融资平衡存在对项目收入的预测、项目进度以及项目整体现金流测算等重要环节出现判断偏差的风险。规划设计规模偏大或偏小直接导致投资总额设计偏大或偏小；对项目进度错判将导致融资节奏错乱，导致资金不能及时足额注入到项目或者大额资金不能充分运用的后果；整体现金流测算出现偏差将导致项目可行性分析不能及时纠偏，项目资金投入和现金流入不能平衡的结果。因此对本项目未来现金流的预测也可能会出现一定程度的偏差，投资人可能面临现金流预测偏差导致的投资风险。

控制措施：根据专项债的相关要求，将专项债券收入、支出、还本付息等纳入政府性预算管理，如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务。未按时足额向省财政缴纳专项债券还本付息资金的，省财政采取适当方式扣回。

第七章 事前绩效评估

为加强地方政府专项债券项目资金绩效管理，提高专项债券资金使用效益，推动提升债券资金配置效率，有效防范政府债务风险，根据《财政部关于加强中央部门预算评审工作的通知》（财预〔2015〕90 号）、《中共中央国务院关于全面实施预算绩效管理的意见》（中发〔2018〕34 号）、《河南省省级预算项目政策事前绩效评估管理办法》（豫财预〔2019〕176 号）、《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》的通知（财预〔2021〕61 号）等法律法规及规范性文件规定，本项目已开展事前绩效评估工作，具体评估情况如下：

7.1 事前绩效评估方法

本次评估工作遵循客观公正、科学规范的原则，在具体工作开展过程中，根据绩效评估对象，结合实际评估需求，选取了适合且可行的绩效评估方法开展绩效评估工作，综合采用“成本效益分析法”和“因素分析法”进行评估。具体如下：

（1）成本效益分析法。通过开展成本核算，并对全部成本和效益进行对比来评估项目投入价值，以实现投入最小的成本获得最大的收益为目标的分析方法。

（2）因素分析法。通过全面统计影响绩效目标实现和实施效果的内外因素，综合分析内外因素对绩效目标实现的影响程度，对项目进行评估。

7.2 事前绩效评估内容

项目事前绩效评估内容包括项目实施的必要性、公益性、收益性；项目建设投资合规性与项目成熟度；项目资金来源和到位可行性；项目收入、成本、收益预测合理性；债券资金需求合理性；项目偿债计划可行性和偿债风险点；绩效目标合理性等七个方面。

7.3 事前绩效评估结论

1.项目符合国家相关政策，为政府投资的公益性资本性支出项目，不涉及中央明令禁止的项目支出。项目实施符合必要性、公益性、收益性要求。

2.项目符合国家法律法规、国民经济发展规划和相关政策要求，项目建设投资合法合规，项目成熟度较高。

3.项目资金来源渠道符合上级政策性文件要求，资金筹措权责对等，财权事权匹配，财政资金配套方式和承受能力科学合理。项目资金来源较为明确、资金到位具有相对可行性。

4.项目收益与建设内容衔接、运营模式清晰、收费单价与市场可比、成本估计合理和有依据，项目收入、成本和收益预测合理。

5.项目申请的债券资金总额不高于项目实际可申请的最高限额，还本付息能力较强，申请的债券资金需求合理。

6.项目偿债计划纳入政府性基金预算管理，偿债计划具有合理保障，不存在债券期限与项目投资运营周期错配的兑付风险，项目偿债计划具有可行性。

7.项目绩效目标与预计解决的问题及现实需求基本匹配；绩效指

标设置较明确、指标值及单位可衡量、所有指标均填写指标值确定依据；绩效指标设置能有效反映项目的预期，绩效指标基本合理。

根据事前评估报告，该项目的实施是必要的，绩效目标设置符合实际，预期绩效可实现程度较高，预算编制科学合理，事前调研充分，资金筹措合规，债券偿还能力较强，项目事前绩效评估的总体意见为：予以支持。

洛阳节能环保产品制造园区基础设施建设项目

实施方案

编制时间：二〇二五年十一月

目录

前　　言.....1
第一章 项目概况.....2
1.1 项目名称.....2
1.2 项目单位.....2
1.3 项目性质.....2
1.4 建设地点.....2
1.5 建设规模及内容.....2
1.6 建设期.....3
1.7 项目总投资.....3
1.8 主要经济技术指标.....3
1.9 主管部门责任.....4
第二章 本项目符合国家大政方针和省市规划.....4
2.1 符合国家发展规划和大政方针.....4
2.2 符合省市国民经济和社会发展规划及行业专项规划.....5
第三章 社会经济效益分析.....6
3.1　社会效益分析.....6
3.2　经济效益分析.....7
3.3 本项目具有显著的公益性.....8
第四章 项目投资估算及资金筹措方案.....9
4.1 编制依据及原则.....9
4.2 估算范围.....9
4.3 估算说明.....9
4.4 投资估算.....10
4.5 资金筹措计划.....14
4.6 资金使用计划.....14
4.7 债券资金使用合规性.....15
4.8 项目资金保障措施.....15
第五章 项目专项债券融资方案.....16
5.1 编制依据.....16
5.2 债券申请使用计划.....17
5.3 发行场所.....17
5.4 品种和数量.....17
5.5 时间安排.....17
5.6 上市安排.....17
5.7 兑付安排.....17
5.8 发行款缴纳.....18
5.9 投资者保护措施.....18
第六章 项目预期收益、成本及自求平衡分析.....19
6.1 债券应付本息情况.....19
6.2 现金净流入.....20
（1）项目收入预测.....20

（2）项目成本预测.....26
（3）用于项目平衡的收益预测.....31
6.3 本息覆盖倍数.....31
6.4 敏感性分析（压力测试）.....32
6.5 其他事项说明.....33
第七章 潜在影响项目收益和融资平衡结果的各种风险评估.....33
7.1 影响项目施工进度或正常运营的风险及控制措施.....33
7.2 影响项目收益的风险及控制措施.....36
7.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施.....36
第八章 还款保障情况.....37
8.1 还款责任及保障.....37
8.2 项目资产管理.....37
8.3 项目收入管理.....37
8.4 资金管理方案.....38
第九章 项目绩效目标及项目事前绩效评估.....40
第十章 信息披露计划.....42

前　言

《关于支持洛阳以开放为引领加快建设中原城市群副中心城市的若干意见》明确了洛阳“两中心一基地一枢纽”定位。提出了具体举措——推动制造业高质量发展，打造具有国际竞争力的装备制造产业集群，支持建设两岸(河南)智能装备产业基地核心区，支持培育节能环保产业集群，布局建设环保装备产业基地，开展资源综合利用示范。

本项目拟建设内容能够有效改善区域工业和基础设施条件，为区域人口提供良好的出行条件，落实乡村振兴战略规划，促进环境保护，促进经济结构调整，优势产业得以发挥更突出的作用，促进经济发展和百姓就业，社会效益明显。项目运营期间现金流稳定，可以满足还本付息的资金要求。

本项目为新建项目，项目总投资为 80,449.93 万元。其中，财政投入 30,449.93 万元，占总投资的 37.85%；计划发行专项债券融资 50,000.00 万元，占总投资的 62.15%。除专项债券外，本项目没有其他融资。本项目计划申请使用债券资金总额 50,000.00 万元，已于 2021 年使用债券资金 6,500.00 万元，本次申请使用 30,000.00 万元，2026 年计划使用 13,500.00 万元，期限均为 30 年。

本项目收入来源于厂房及仓储、孵化器出租收入和物业

服务费收入、停车费收入。本项目预计可实现总收入315,403.91万元。

项目预期收入315,403.91万元，预期经营成本60,268.54万元，预期税费66,098.95万元，预期收益189,036.42万元，还本付息合计117,500.00万元。经测算，本项目收益对债券本息的覆盖倍数为1.61倍。

第一章 项目概况

1.1 项目名称

洛阳节能环保产品制造园区基础设施建设项目

1.2 项目单位

偃师市顾县镇人民政府

1.3 项目性质

本项目为具有一定收益的公益性项目，符合财预[2017]89号文关于“积极探索在有一定收益的公益性事业领域分类发行专项债券”的要求。

1.4 建设地点

洛阳都市圈洛阳-巩义产业发展带，偃师市南侧、顾县镇北部，伊洛河交汇处南侧。位于310国道以东、南环路以北，占地面积为355亩。

1.5 建设规模及内容

项目总体规划范围面积为284,001.42平方米，具体基

础设施建设内容及规模如下：

①厂房：主体生产车间 170,400.85 平方米，包括一层标准化厂房 99,400.50 平方米，二层标准化厂房 71,000.36 平方米；存储车间 28,400.14 平方米，包括单层存储车间 17,040.09 平方米，双层存储车间 11,360.06 平方米；

②孵化器：办公楼、科研用房及生活服务用房等，总建筑面积为 85,200.43 平方米；

③基础设施建设：道路及硬化、绿化；

④其他配套设施:规划设计园区共有固定车位 1,511 个，地上车位 829 个，地下 682 个。

1.6 建设期

项目预计开工日期 2021 年 1 月，预计完工时间 2026 年 12 月。

1.7 项目总投资

本项目总投资为 80,449.93 万元。其中建设投资 75,287.43 万元，占总投资比例的 93.58%，债券利息及发行费 5,162.50 万元，占总投资比例的 6.42%。

1.8 主要经济技术指标

主要经济技术指标表

表 1-1 **单位：万元**

序号	内容	指标	
		投资额	占总投资
1	工程费用	67,180.20	83.50%
2	其他费用	6,176.87	7.68%

3	预备费	1,930.36	2.40%
4	建设期利息及债券发行费	5,162.50	6.42%
	总投资	**80,449.93**	**100.00%**

1.9 主管部门责任

本项目主管部门为偃师市顾县镇人民政府，主管部门负有指导、监督债券单位申报项目、使用规范和按时偿还的债券资金的责任；主管部门和相关单位将在依法合规、确保工程质量安全的前提下，加快专项债券对应项目资金支出进度，尽早安排使用、形成实物工作量，推动在建基础设施项目早见成效。项目主管部门和相关单位会将专项债券项目对应的政府性基金收入、专项收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。如果项目主管部门和单位未按本方案落实专项债券还本付息资金的，财政部门可以采取扣减相关预算资金等措施偿债。

第二章 本项目符合国家大政方针和省市规划

2.1 符合国家发展规划和大政方针

2019 年 9 月 4 日，国务院常务会议提出扩大地方政府专项债券使用范围，重点用于铁路、轨道交通、城市停车场等交通基础设施，城乡电网、天然气管网和储气设施等能源项目，农林水利，城镇污水垃圾处理等生态环保项目，职业教育和托幼、医疗、养老等民生服务，冷链物流设施，水电气

热等市政和**产业园区基础设施**。

2.2 符合省市国民经济和社会发展规划及行业专项规划

2020 河南省政府工作报告中提到的十大新型产业：智能装备、新能源及网联汽车、现代生物和生命健康、**环保装备**和服务、尼龙新材料、汽车电子、新型显示和智能终端、智能传感器、新一代人工智能、5G 产业。2020 年 3 月 12 至 13 日尹弘省长洛阳调研，指出要发挥制造业优势，强化创新引领，充分激发资本和人力资源活力，积极培育数字经济、**环保产业**，推动产业转型升级。2020.3.27《关于支持洛阳以开放为引领加快建设中原城市群副中心城市的若干意见》明确“两中心一基地一枢纽”定位。全国先进装备制造业基地——支持培育**节能环保产业集群**，布局建设环保装备产业基地，开展资源综合利用示范。

洛阳都市圈以复合型交通廊道为轴带，坚持节点带动、梯度辐射，对接区域发展主方向，着力优中心、强组团、提南部、联周边，构建“一核一带，三轴三圈”的都市圈空间格局。构建洛济、洛巩、洛渑、洛汝四条高质量产业发展带。以国家、省级经济技术开发区为载体，以现有各类园区、产业特色镇为基础，依托区域交通廊道，以专项规划为引领，整合各类园区资源、做大规模效益。洛阳-巩义产业发展带依托偃师产业集聚区与巩义产业集聚区，重点加强在装备制造、新能源汽车等产业方面的合作，围绕中信重工环保发电设备

生产制造、智能环保设备产业园等项目，建设**环保装备产业基地**，形成千亿级先进装备制造产业带。

根据《偃师市城乡总体规划》（2015-2030），偃师市域城镇体系发展形成“一心、两轴、两片”的空间形态中心城区包含洛北、伊洛、顾县三个片区，是偃师政治、经济、文化、教育交通中心，在区域发展中起着带动全市发展的龙头作用。顾县片区依托现有产业及交通区位优势，重点发展南环路以北、东环路以西的区域，将其打造成为市域先进制造业的集聚地和偃师承接洛阳中心城区产业转移的主要地区。

第三章 社会经济效益分析

3.1 社会效益分析

（1）项目对居民生活水平和生活质量的影响

项目实施地点位于偃师市，项目的建设为园区创造优良的工作和生活环境创造先决条件，项目建成之后，将不断完善市政、公共配套设施，有利于提高当地居民特别是园区内工作人员的生产生活条件，促进社会和谐发展，促进社会治安的稳定团结。

（2）项目建设对居民就业的影响

本项目建设时期，需要咨询、勘查、设计、施工等人员投入项目建设，能够增加一定就业机会。项目建成后，为更

好地适应区域人流、车流顺利运行，需要加强道路的养护、维护道路设施的功能，提高道路养护水平；市政基础设施需要相关部门专人定期检查与维护，以保持其功能的正常发挥。此外，园区建设也将带动沿线及周边区域土地价值提升、产业发展，促进规划产业带的形成和产业规模扩张，而由此将会产生更多的就业岗位。因此，本项目的实施具有较为明显的直接和间接增加就业机会的效果，对解决当地就业，带动经济增长，构筑和谐、稳定的社会环境起到一定作用。

（3）项目建设对居民收入的影响

项目建设过程中需要大量相关人员参与，能增加建设人员的收入；项目建成后将进一步推进三产融合化发展，城镇经济结构优化，产业规模壮大，投资活动增加，带来更多就业机遇的同时也会提升百姓收入水平。

3.2 经济效益分析

本项目为洛阳节能环保产品制造园区基础设施建设项目，项目实施内容涉及建筑工程、基础设施建设等。项目本身具有集约利用土地资源、改善优化投资环境等效果，直接经济效益明显，而且具有一定的间接经济效益，主要体现在：

（1）加强城镇生态环境和基础设施建设，是扩大内需、促进经济稳定增长的有力举措，项目实施建设投入的增加除其本身具有的直接投资效果，还将间接带动建筑、建材、周边房地产开发等其他产业投资的增长，经济拉动效果明显。

本项目总投资额约 8.04 亿元，对经济将产生拉动作用。

（2）项目实施通过改善和优化区域的投资环境，使区域投资吸引力进一步增强，从而吸引更多大项目、好项目落地，而更多投资者的入驻必将产生更多雇工需求，有助于增加就业机遇，增加当地百姓的劳动收入，提高人民生活水平。

本项目对社会产生的主要经济费用为基础设施的建设投资费用，主要表现为投入项目建设的人工、物料、资金、技术等社会资源的消耗。

本项目的建设对偃师的建设发展发挥着重要的作用、人民生活水平的提高起着积极的意义，对社会的贡献是巨大的。

3.3 本项目具有显著的公益性

本项目拟建设内容能够改善顾县镇工业和基础设施条件，为区域人口提供良好的出行条件，落实乡村振兴战略规划，促进环境保护，促进顾县镇经济结构调整，优势产业得以发挥更突出的作用，促进经济发展和百姓就业，具有改善民生和就业效果，经济效益、社会效益都十分突出，示范效果明显，辐射带动能力强，对促进经济发展具有十分重要的意义，具有显著的公益性。

第四章 项目投资估算及资金筹措方案

4.1 编制依据及原则

（1）国家发改委与建设部颁发的《建设项目经济评价方法与参数》（第三版）规定的投资估算范围；

（2）项目建设方案及规模；

（3）河南省 2020 年 5-6 月建设工程材料价格信息；

（4）河南省房屋建筑与装饰工程、市政工程预算定额（2016 年版）；

（5）河南省园林绿化工程预算定额（2008 年版）；

（6）参考国家及河南省有关工程建设其他费收费标准。

4.2 估算范围

本工程的投资估算范围为项目从筹建至竣工验收按确定的建设内容所发生的全部费用，包括工程费用、工程建设其他费用、预备费用、债券发行费、建设期利息等。

4.3 估算说明

本投资估算内容包括建设投资（工程费用、工程建设其他费用、预备费）、建设期利息、债券发行费；

（1）建设单位管理费参考财建〔2016〕504 号文件计取；

（2）招投标代理服务费参考计价格〔2002〕1980 号文件计取；

（3）前期工作咨询费参考计价格〔1999〕1283 号文件

计取；

（4）工程勘察费、设计费参考计价格〔2002〕10 号文件计取；

（5）全过程造价咨询费参考豫发改委收费[2004]1765 号文件计取；

（6）工程监理费参考国家发改委、建设部发改价格〔2007〕670 号文件计取，调整系数为 1；

（7）环境影响咨询服务费参考计价格〔2002〕125 号文和发改价格〔2011〕534 号文；

（8）劳动安全卫生评审费参考市政工程投资估算编制办法（2007）计取；

（9）工程保险费按工程费用的 0.3%计取；

（10）工程建设其他费用按国家及河南省有关基本建设方面的收费标准，并参考国家发展改革委关于《进一步放开建设项目专业服务价格的通知》（发改价格〔2015〕299 号）的有关规定确定计取；

（11）预备费按工程费用及工程建设其它费用之和的 5%计取。

4.4 投资估算

（1）项目总投资

本项目投资估算总额为 80,449.93 万元，由工程建设费用、工程建设其他费用、预备费、建设期利息、债券发行费

构成。

总投资估算如下表：

总投资估算表

表 4-1 **单位：万元**

序号	项目	总计（万元）	占比
一	**建设投资**	**75,287.43**	**93.58%**
1	工程费用	67,180.20	83.51%
2	其他费用	6,176.87	7.68%
3	预备费	1,930.36	2.40%
二	**建设利息及发行费**	**5,162.50**	**6.42%**
1	建设期利息	5,112.50	6.35%
2	债券发行费	50.00	0.06%
三	**总投资**	**80,449.93**	**100.00%**

项目总投资构成明细表

表 4-2　　单位：万元

序号	工程或费用名称	建筑工程费	安装工程费	设备及工器具购置费	其他费用	合计	单位	工程量	经济指标（元）
一	**工程费用**	**56,274.55**	**8,179.24**	**2,726.41**		**67,180.20**			
1	主体生产车间	16,358.48	3,067.22	1,022.41		20,448.10			
1.1	一层标准化厂房	9,542.45	1,789.21	596.40		11,928.06	平方米	99,400.50	1,200.00
1.2	二层标准化厂房	6,816.03	1,278.01	426.00		8,520.04	平方米	71,000.36	1,200.00
2	存储车间	2,726.41	511.20	170.40		3,408.02		28,400.14	
2.1	单层存储车间	1,635.85	306.72	102.24		2,044.81	平方米	17,040.09	1,200.00
2.2	双层存储车间	1,090.57	204.48	68.16		1,363.21	平方米	11,360.06	1,200.00
3	孵化器	24,537.72	4,600.82	1,533.61		30,672.15		85,200.43	
3.1	办公楼	9,815.09	1,840.33	613.44		12,268.86	平方米	34,080.17	3,600.00
3.2	科研用房	6,543.39	1,226.89	408.96		8,179.24	平方米	22,720.11	3,600.00
3.3	生活服务用房	8,179.24	1,533.61	511.20		10,224.05	平方米	28,400.14	3,600.00
4	道路及地面硬化工程	1,657.43				1,657.43	平方米	41,435.81	400.00
5	绿化工程	1,087.69				1,087.69	平方米	36,256.33	300.00
6	市政道路	2,939.81				2,939.81		26,016.00	
6.1	东侧 32 米宽市政道路	2,939.81				2,939.81	平方米	26,016.00	1,130.00
7	停车位	6,967.00				6,967.00			
7.1	地上停车位	829.00				829.00	个	829.00	10,000.00
7.2	地下停车位	6,138.00				6,138.00	个	682.00	90,000.00
二	**工程建设其他费**				**6,176.87**	**6,176.87**			
1	前期工作咨询费				134.36	134.36	计价格〔1999〕1283 号文		

2	勘察设计费				2,015.41	2,015.41	建标[2007]164 号		
3	建设单位管理费				808.72	808.72	财建[2016]504 号		
4	招投标代理费				60.91	60.91	计价格[2002]1980 号		
5	全过程造价咨询费				1,477.96	1,477.96	豫发改委收费[2004]1765 号		
6	工程监理费				1,343.60	1,343.60	发改价格[2007]670 号		
7	工程保险费				201.54	201.54	建标[2007]164 号		
8	环境影响咨询服务费				134.36	134.36	计价格[2002]125 号		
三	**预备费**				**1,930.36**	**1,930.36**			
四	**建设投资**	**56,274.55**	**8,179.24**	**2,726.41**	**8,107.23**	**75,287.43**			
五	**债券发行费**					**50.00**			
六	**建设期利息**					**5,112.50**			
	总投资					**80,449.93**			

4.5 资金筹措计划

本项目资金筹措总额为80,449.93万元。

（1）财政投入

财政投入30,449.93万元，占比37.85%。

（2）融资计划

根据资金使用计划，本项目计划申请使用债券资金总额50,000.00万元，已于2021年使用债券资金6,500.00万元，本次申请使用30,000.00万元,2026年计划使用13,500.00万元，使用期限均为30年。

除专项债券外，本项目无其他融资计划。

4.6 资金使用计划

本项目投资规模为80,449.93万元，其中5,162.50万元用于支付建设期债券利息及发行费，75,287.43万元用于项目建设投资。

资金使用和筹措具体安排如下表：

资金使用计划表

表4-3 **单位：万元**

项目	2021年	2025年	2026年	合计
1、计划使用	6,500.00	30,000.00	13,500.00	50,000.00
2、期限	30年	30年	30年	
3、测算利率	4.50%	4.50%	4.50%	
4、付息方式	每半年付息一次	每半年付息一次	每半年付息一次	
5、还本方式	到期一次还本			

4.7 债券资金使用合规性

根据债券资金使用要求，专项债券资金不得用于市场化运作的非公益性或公益性较弱的项目，债券不得用于发放工资、养老金等社保支出、单位工作经费，不得用于置换存量债务，不得用于企业补贴及偿债，不得用于支付利息，不得用于 PPP 项目，不得用于党政机关办公用房、技术用房等各类楼堂馆所，不得用于城市大型雕塑、景观改造等各类形象工程和政绩工程，不得用于房地产开发项目，不得用于一般性企业生产线或生产设备，不得用于租赁住房建设以外的土地储备，不得用于主题公园等商业设施。本项目专项债券资金使用情况不存在上述情形。

4.8 项目资金保障措施

按照《国务院办公厅关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》（国办函〔2016〕88 号）规定，本级政府对地方政府债券依法承担全部偿还责任。本级财政将按照《财政部关于印发<地方政府专项债务预算管理办法>的通知》（财预〔2016〕155 号）规定，及时按照转贷协议约定逐级向省财政缴纳本级应当承担的还本付息资金，由省财政按照合同约定及时偿还专项债券到期本息。如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务。未按时足额向省财政缴纳专项债券还本付息资金的，省财政可采取适当方式扣

回。

加强项目实施过程中工程管理和财务管理，严格控制建设投资。编制详细的资金使用计划，既保证工程进度，又降低财务费用。

根据项目实施计划制定合理的资金使用计划，及早安排资金的到位计划。

合理预计、妥善安排资金，保障偿还债券本金和利息，实现项目收益和融资自求平衡。

第五章 项目专项债券融资方案

5.1 编制依据

⑴《中华人民共和国预算法》；

⑵《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43 号）；

⑶《财政部关于印发地方政府专项债券发行管理暂行办法的通知》（财库〔2015〕83 号）；

⑷《财政部关于印发地方政府专项债务预算管理办法的通知》（财预〔2016〕155 号）；

⑸《财政部关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89 号）；

⑹《财政部关于做好 2018 年地方政府债务管理工作的通知》（财预〔2018〕34 号）；

⑺《财政部关于做好 2018 年地方政府债券发行工作的意见》（财库〔2018〕61 号）；

⑻《河南省财政厅关于印发河南省政府专项债务预算管理办法的通知》（豫财预〔2017〕2 号）。

5.2 债券申请使用计划

本项目计划申请使用债券资金总额 50,000.00 万元，已于 2021 年使用债券资金 6,500.00 万元，本次申请使用 30,000.00 万元，2026 年计划使用 13,500.00 万元。

5.3 发行场所

按河南省人民政府统一要求和规定有序进行。

5.4 品种和数量

按河南省人民政府统一要求和规定有序进行。

5.5 时间安排

专项债券发行时间以省政府发行时间为准。

5.6 上市安排

本次债券按照有关规定进行上市交易。

5.7 兑付安排

债券本息纳入本级政府预算管理，利息按半年支付，本金到

期一次性偿还。

5.8 发行款缴纳

按河南省人民政府统一要求和规定有序进行。

5.9 投资者保护措施

（1）应当重点披露本地区及使用债券资金相关地区的政府性基金预算收入、专项债务风险等财政经济信息，以及债券规模、利率、期限、具体使用项目、偿债计划等债券信息、项目融资来源、项目预期收益情况、收益和融资平衡方案、潜在风险评估等信息。

（2）债券存续期内，项目建设、运营情况发生重大变化或发行人发生对投资者有重大影响的事项，应按照规定或约定履行程序，并及时公告或通报。

（3）发行人应在募集说明书中约定投资者保护机制，明确发行人或项目本身发生重大事项时的应对措施。

（4）发行人应在募集说明书中约定加速到期条款，出现严重违约、不可抗力或项目提前终止等可能损害投资者权益的重大不利情形时，经债券持有人大会讨论通过后，可提前清偿部分或全部债券本金。

第六章 项目预期收益、成本及自求平衡分析

6.1 债券应付本息情况

本项目计划申请使用债券资金总额 50,000.00 万元，已于 2021 年使用债券资金 6,500.00 万元，本次申请使用 30,000.00 万元，2026 年计划使用 13,500.00 万元。期限均为 30 年。假设债券票面利率 4.50%，在债券存续期每半年付息一次，到期还本并支付最后一次利息。应还本付息情况如下：

还本付息情况表

表 6-1 单位：万元

年度	期初本金余额	本期新增本金	本期偿还本金	期末本金余额	当年偿还利息	当年还本付息合计
第 1 年		6,500.00		6,500.00	292.50	292.50
第 2 年	6,500.00			6,500.00	292.50	292.50
第 3 年	6,500.00			6,500.00	292.50	292.50
第 4 年	6,500.00			6,500.00	292.50	292.50
第 5 年	6,500.00	30,000.00		36,500.00	1,642.50	1,642.50
第 6 年	36,500.00	13,500.00		50,000.00	2,250.00	2,250.00
第 7 年	50,000.00			50,000.00	2,250.00	2,250.00
第 8 年	50,000.00			50,000.00	2,250.00	2,250.00
第 9 年	50,000.00			50,000.00	2,250.00	2,250.00
第 10 年	50,000.00			50,000.00	2,250.00	2,250.00
第 11 年	50,000.00			50,000.00	2,250.00	2,250.00
第 12 年	50,000.00			50,000.00	2,250.00	2,250.00
第 13 年	50,000.00			50,000.00	2,250.00	2,250.00
第 14 年	50,000.00			50,000.00	2,250.00	2,250.00
第 15 年	50,000.00			50,000.00	2,250.00	2,250.00

第 16 年	50,000.00			50,000.00	2,250.00	2,250.00
第 17 年	50,000.00			50,000.00	2,250.00	2,250.00
第 18 年	50,000.00			50,000.00	2,250.00	2,250.00
第 19 年	50,000.00			50,000.00	2,250.00	2,250.00
第 20 年	50,000.00			50,000.00	2,250.00	2,250.00
第 21 年	50,000.00			50,000.00	2,250.00	2,250.00
第 22 年	50,000.00			50,000.00	2,250.00	2,250.00
第 23 年	50,000.00			50,000.00	2,250.00	2,250.00
第 24 年	50,000.00			50,000.00	2,250.00	2,250.00
第 25 年	50,000.00			50,000.00	2,250.00	2,250.00
第 26 年	50,000.00			50,000.00	2,250.00	2,250.00
第 27 年	50,000.00			50,000.00	2,250.00	2,250.00
第 28 年	50,000.00			50,000.00	2,250.00	2,250.00
第 29 年	50,000.00			50,000.00	2,250.00	2,250.00
第 30 年	50,000.00		6,500.00	43,500.00	2,250.00	8,750.00
第 31 年	43,500.00			43,500.00	1,957.50	1,957.50
第 32 年	43,500.00			43,500.00	1,957.50	1,957.50
第 33 年	43,500.00			43,500.00	1,957.50	1,957.50
第 34 年	43,500.00		30,000.00	13,500.00	1,957.50	31,957.50
第 35 年	13,500.00		13,500.00		607.50	14,107.50
合计		**50,000.00**	**50,000.00**		**67,500.00**	**117,500.00**

上表第一年为债券发行的第一年，即 2021 年。

6.2 现金净流入

（1）项目收入预测

项目经营性收入来源主要包括厂房及仓储、孵化器出租收入和物业收入、停车费收入。考虑到运营期前几年为市场培育期，项目收入按照运营期第一年 50%、第二年 60%、第三年 70%、第

四年 80%、第五年至第二十九年 90%的出租率进行估算。

1、厂房及仓储租赁收入

可供出租厂房及仓储面积共计 19.88 万平方米。参考目前洛阳及偃师市的市场行情，并结合本项目实际情况，本方案预测运营期初始年度厂房租赁单价为 25 元/平方米/月。此租赁单价在运营期内按照每三年一个周期增长 5%。运营期内厂房及仓储租赁收入 188,219.48 万元。

2、孵化器租赁收入

可供出租孵化器面积共计 8.52 万平方米，主要为配套的办公楼、研发中心、生活用房等。参考目前洛阳及偃师市的市场行情，并结合本项目实际情况，本方案预测运营期初始年度厂房租赁单价为 30 元/平方米/月。此租赁单价在运营期内按照每三年一个周期增长 5%。运营期内孵化器租赁收入 96,798.63 万元。

3、物业服务费收入

物业费参照类似工业园区的物业收费定价。厂房及仓储物业费单价为 1.5 元/平方米/月，孵化器物业费单价为 3 元/平方米/月。物业管理服务合同通常三年一签，在运营期内，每三年物业服务费上涨 5%。运营期内物业管理费收入 20,973.00 万元。

4、停车费收入

本项目规划设计园区共有固定车位 1,511 个，地上车位 829

个，地下 682 个。按照车位性质，考虑将固定车位的三分之二采用“月租”方式进行管理，其余三分之一的固定车位作为服务园区内外人员的临时计费车位。其中“月租车位”收费标准为 150 元/个/月。

根据《关于加强洛阳城市区停车管理的通告》，小型车收费 3 元/次，中型车收费 5 元/次，大型车收费 8 元/次，过夜不分车型 10 元/次。考虑园区内临时车位停车率 60%，小型车位占临时车位的 30%，中型车位占临时车位的 30%，大型车位占临时车位的 40%，临时车位停车过夜率 30%。

园区内停车位用户多为园区内工作人员，故停车位出租率与标准厂房类出租率一致，并考虑每三年停车费单价上涨 5%。运营期内停车费收入 9,412.80 万元。

假设专项债在年初发行，债券存续期内收入共计 315,403.91 万元，收入全部为专项收入。具体估算如下表：

收入计算表

表 6-2

序号	名称	单位	合计	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年
	出租率			**50%**	**60%**	**70%**	**80%**	**90%**	**90%**	**90%**	**90%**	**90%**
1.1	厂房及仓储出租收益	万元	188,219.48	2,982.01	3,578.42	4,174.82	5,009.79	5,636.01	5,636.01	5,917.81	5,917.81	5,917.81
	单价	元/平方米/月		25.00	25.00	25.00	26.25	26.25	26.25	27.56	27.56	27.56
	面积	万平方米		19.88	19.88	19.88	19.88	19.88	19.88	19.88	19.88	19.88
1.2	孵化器出租收益	万元	96,798.63	1,533.61	1,840.33	2,147.05	2,576.46	2,898.52	2,898.52	3,043.44	3,043.44	3,043.44
	单价	元/平方米/月		30.00	30.00	30.00	31.50	31.50	31.50	33.08	33.08	33.08
	面积	万平方米		8.52	8.52	8.52	8.52	8.52	8.52	8.52	8.52	8.52
1.3	园区物业管理收益	万元	20,973.00	332.28	398.74	465.19	558.23	628.01	628.01	659.41	659.41	659.41
	厂房及仓储单价	元/平方米/月		1.50	1.50	1.50	1.58	1.58	1.58	1.65	1.65	1.65
	厂房及仓储面积	万平方米		19.88	19.88	19.88	19.88	19.88	19.88	19.88	19.88	19.88
	孵化器单价	元/平方米/月		3.00	3.00	3.00	3.15	3.15	3.15	3.31	3.31	3.31
	孵化器面积	万平方米		8.52	8.52	8.52	8.52	8.52	8.52	8.52	8.52	8.52
1.4	车位出租收益	万元	9,412.80	149.13	178.96	208.78	250.54	281.85	281.85	295.95	295.95	295.95
	租赁单价	元/个/年		1,800.00	1,800.00	1,800.00	1,890.00	1,890.00	1,890.00	1,984.50	1,984.50	1,984.50
	固定车位数量	个		1,007.00	1,007.00	1,007.00	1,007.00	1,007.00	1,007.00	1,007.00	1,007.00	1,007.00
	停车费单价	元/个/年		2,321.40	2,321.40	2,321.40	2,437.47	2,437.47	2,437.47	2,559.34	2,559.34	2,559.34
	临时车位数量	个		504.00	504.00	504.00	504.00	504.00	504.00	504.00	504.00	504.00
	合计	**万元**	**315,403.91**	**4,997.03**	**5,996.44**	**6,995.85**	**8,395.02**	**9,444.39**	**9,444.39**	**9,916.61**	**9,916.61**	**9,916.61**

（续 1）

序号	名称	单位	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年	第 21 年	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年
	出租率		**90%**	**90%**	**90%**	**90%**	**90%**	**90%**	**90%**	**90%**	**90%**	**90%**
1.1	厂房及仓储出租收益	万元	6,213.70	6,213.70	6,213.70	6,524.38	6,524.38	6,524.38	6,850.60	6,850.60	6,850.60	7,193.13
	单价	元/平方米/月	28.94	28.94	28.94	30.39	30.39	30.39	31.91	31.91	31.91	33.50
	面积	万平方米	19.88	19.88	19.88	19.88	19.88	19.88	19.88	19.88	19.88	19.88
1.2	孵化器出租收益	万元	3,195.62	3,195.62	3,195.62	3,355.40	3,355.40	3,355.40	3,523.17	3,523.17	3,523.17	3,699.33
	单价	元/平方米/月	34.73	34.73	34.73	36.47	36.47	36.47	38.29	38.29	38.29	40.20
	面积	万平方米	8.52	8.52	8.52	8.52	8.52	8.52	8.52	8.52	8.52	8.52
1.3	园区物业管理收益	万元	692.38	692.38	692.38	727.00	727.00	727.00	763.35	763.35	763.35	801.52
	厂房及仓储单价	元/平方米/月	1.74	1.74	1.74	1.82	1.82	1.82	1.91	1.91	1.91	2.01
	厂房及仓储面积	万平方米	19.88	19.88	19.88	19.88	19.88	19.88	19.88	19.88	19.88	19.88
	孵化器单价	元/平方米/月	3.47	3.47	3.47	3.65	3.65	3.65	3.83	3.83	3.83	4.02
	孵化器面积	万平方米	8.52	8.52	8.52	8.52	8.52	8.52	8.52	8.52	8.52	8.52
1.4	车位出租收益	万元	310.74	310.74	310.74	326.28	326.28	326.28	342.60	342.60	342.60	359.73
	租赁单价	元/个/年	2,083.73	2,083.73	2,083.73	2,187.91	2,187.91	2,187.91	2,297.31	2,297.31	2,297.31	2,412.17
	固定车位数量	个	1,007.00	1,007.00	1,007.00	1,007.00	1,007.00	1,007.00	1,007.00	1,007.00	1,007.00	1,007.00
	停车费单价	元/个/年	2,687.31	2,687.31	2,687.31	2,821.68	2,821.68	2,821.68	2,962.76	2,962.76	2,962.76	3,110.90
	临时车位数量	个	504.00	504.00	504.00	504.00	504.00	504.00	504.00	504.00	504.00	504.00
	合计	**万元**	**10,412.44**	**10,412.44**	**10,412.44**	**10,933.07**	**10,933.07**	**10,933.07**	**11,479.72**	**11,479.72**	**11,479.72**	**12,053.71**

（续 2）

序号	名称	单位	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年	第 31 年	第 32 年	第 33 年	第 34 年	第 35 年
	出租率		**90%**	**90%**	**90%**	**90%**	**90%**	**90%**	**90%**	**90%**	**90%**	**90%**
1.1	厂房及仓储出租收益	万元	7,193.13	7,193.13	7,552.79	7,552.79	7,552.79	7,930.43	7,930.43	7,930.43	8,326.95	8,326.95
	单价	元/平方米/月	33.5	33.5	35.18	35.18	35.18	36.94	36.94	36.94	38.78	38.78
	面积	万平方米	19.88	19.88	19.88	19.88	19.88	19.88	19.88	19.88	19.88	19.88
1.2	孵化器出租收益	万元	3,699.33	3,699.33	3,884.29	3,884.29	3,884.29	4,078.51	4,078.51	4,078.51	4,282.43	4,282.43
	单价	元/平方米/月	40.2	40.2	42.21	42.21	42.21	44.32	44.32	44.32	46.54	46.54
	面积	万平方米	8.52	8.52	8.52	8.52	8.52	8.52	8.52	8.52	8.52	8.52
1.3	园区物业管理收益	万元	801.52	801.52	841.6	841.6	841.6	883.68	883.68	883.68	927.86	927.86
	厂房及仓储单价	元/平方米/月	2.01	2.01	2.11	2.11	2.11	2.22	2.22	2.22	2.33	2.33
	厂房及仓储面积	万平方米	19.88	19.88	19.88	19.88	19.88	19.88	19.88	19.88	19.88	19.88
	孵化器单价	元/平方米/月	4.02	4.02	4.22	4.22	4.22	4.43	4.43	4.43	4.65	4.65
	孵化器面积	万平方米	8.52	8.52	8.52	8.52	8.52	8.52	8.52	8.52	8.52	8.52
1.4	车位出租收益	万元	359.73	359.73	377.71	377.71	377.71	396.6	396.6	396.6	416.43	416.43
	租赁单价	元/个/年	2,412.17	2,412.17	2,532.78	2,532.78	2,532.78	2,659.42	2,659.42	2,659.42	2,792.39	2,792.39
	固定车位数量	个	1,007.00	1,007.00	1,007.00	1,007.00	1,007.00	1,007.00	1,007.00	1,007.00	1,007.00	1,007.00
	停车费单价	元/个/年	3,110.90	3,110.90	3,266.44	3,266.44	3,266.44	3,429.77	3,429.77	3,429.77	3,601.25	3,601.25
	临时车位数量	个	504.00	504.00	504.00	504.00	504.00	504.00	504.00	504.00	504.00	504.00
	合计	**万元**	**12,053.71**	**12,053.71**	**12,656.39**	**12,656.39**	**12,656.39**	**13,289.21**	**13,289.21**	**13,289.21**	**13,953.67**	**13,953.67**

（2）项目成本预测

本项目总成本费用主要依据国家发改委、建设部颁发的《建设项目经济评价方法与参数》（第三版）中方法进行估算。其中：

1、原材料

本项目原材料费主要指备品备件等低值易耗品。参考洛阳周边类似园区项目，按照项目收入的2%进行估算。

2、燃料及动力费

主要指公用设备设施及物业办公产生的燃料及动力费等。参考洛阳周边类似园区项目，按照项目收入的2%进行估算。其中园区物业办公及公共设备设施、照明等年耗电量约 37.83 万 kwh，工业用电采用阶段收费，本项目电费单价暂按1.2元/kwh测算。

3、职工薪酬及福利费

本项目共需工作人员 70 人，其中薪酬及福利费用按以下估算：高层5人，按照20万元/人.年；技术骨干及中层15人，12万元/人.年；普通员工50人，5万元/人.年。参照2019洛阳市居民消费价格指数（CPI）102.8，本项目运营期薪酬福利费用调整暂按每三年增长3%。

4、维修费

项目维修费为形成固定资产的建构筑物修理和设备修理。运

营期前三年属于维保期，且刚交付的项目维修的地方相对较少，维修费按照项目收入的 2%估算。待进入运营期第四年，维修费恢复正常，按照项目收入的 5%估算。

5、管理费用

主要包含招商费、广告费、办公费、差旅费等。运营期前四年属于招商期，管理费用暂按收入的 6%估算，待园区入驻企业稳定后，从运营期第五年开始，按照项目收入的 4%进行估算。

6、道路广场维护费

本项目道路广场维护费由园区道路及硬化广场维护费与广场灯具维护费构成。参考洛阳周边项目情况，运营期道路广场维护单价暂按 3 元/平方米估算，养护面积 6.75 万平。考虑通货膨胀等因素，养护单价每三年上调 3%。

7、绿化养护费

本项目的绿化养护费指对园区内公共绿化进行日常养护等。参考洛阳周边项目情况，运营期初绿化养护单价暂按 9 元/平方米估算，养护面积 3.6 万平。考虑通货膨胀等因素，养护单价每三年上调 3%。

8、税费

不动产租赁增值税税率为 9%，物业管理费增值税税率为 6%，城市维护建设税为增值税款的 5%，教育费附加为增值税款的 3%，

地方教育附加费为增值税款的 2%，房产税按租赁收入的 12%计算，所得税税率 25%。

运营期项目经营成本为 126,367.49 万元。项目经营成本估算表如下：

项目经营成本估算表

表 6-3　　单位：万元

序号	名称	合计	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年
1	原材料	6,308.04	99.94	119.93	139.92	167.90	188.89	188.89	198.33	198.33	198.33
2	燃料及动力费	6,308.04	99.94	119.93	139.92	167.90	188.89	188.89	198.33	198.33	198.33
3	职工薪酬及福利费	17,536.08	530.00	530.00	530.00	545.90	545.90	545.90	562.28	562.28	562.28
4	维修费	15,230.52	99.94	119.93	139.92	419.75	472.22	472.22	495.83	495.83	495.83
5	管理费用	13,143.87	299.82	359.79	419.75	503.70	377.78	377.78	396.66	396.66	396.66
6	道路广场维护费	670.00	20.25	20.25	20.25	20.86	20.86	20.86	21.48	21.48	21.48
7	绿化养护费	1,071.99	32.40	32.40	32.40	33.37	33.37	33.37	34.37	34.37	34.37
8	税费	66,098.95	497.13	596.56	695.99	835.18	939.58	939.58	1,271.36	1,376.10	1,376.10
	合计	**126,367.49**	**1,679.43**	**1,898.78**	**2,118.14**	**2,694.56**	**2,767.48**	**2,767.48**	**3,178.65**	**3,283.39**	**3,283.39**

（续 1）

序号	名称	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年	第 21 年	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年
1	原材料	208.25	208.25	208.25	218.66	218.66	218.66	229.59	229.59	229.59	241.07
2	燃料及动力费	208.25	208.25	208.25	218.66	218.66	218.66	229.59	229.59	229.59	241.07
3	职工薪酬及福利费	579.15	579.15	579.15	596.52	596.52	596.52	614.42	614.42	614.42	632.85
4	维修费	520.62	520.62	520.62	546.65	546.65	546.65	573.99	573.99	573.99	602.69
5	管理费用	416.50	416.50	416.50	437.32	437.32	437.32	459.19	459.19	459.19	482.15
6	道路广场维护费	22.13	22.13	22.13	22.79	22.79	22.79	23.48	23.48	23.48	24.18
7	绿化养护费	35.40	35.40	35.40	36.47	36.47	36.47	37.56	37.56	37.56	38.69
8	税费	1,978.65	2,329.31	2,329.31	2,508.27	2,508.27	2,508.27	2,696.27	2,696.27	2,696.27	2,893.78
	合计	**3,968.95**	**4,319.60**	**4,319.60**	**4,585.34**	**4,585.34**	**4,585.34**	**4,864.08**	**4,864.08**	**4,864.08**	**5,156.48**

（续 2）

序号	名称	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年	第 31 年	第 32 年	第 33 年	第 34 年	第 35 年
1	原材料	241.07	241.07	253.13	253.13	253.13	265.78	265.78	265.78	279.07	279.07
2	燃料及动力费	241.07	241.07	253.13	253.13	253.13	265.78	265.78	265.78	279.07	279.07
3	职工薪酬及福利费	632.85	632.85	651.83	651.83	651.83	671.39	671.39	671.39	691.53	691.53
4	维修费	602.69	602.69	632.82	632.82	632.82	664.46	664.46	664.46	697.68	697.68
5	管理费用	482.15	482.15	506.26	506.26	506.26	531.57	531.57	531.57	558.15	558.15
6	道路广场维护费	24.18	24.18	24.90	24.90	24.90	25.65	25.65	25.65	26.42	26.42
7	绿化养护费	38.69	38.69	39.85	39.85	39.85	41.04	41.04	41.04	42.27	42.27
8	税费	2,893.78	2,893.78	3,101.26	3,101.26	3,101.26	3,319.23	3,319.23	3,319.23	3,548.21	3,829.46
	合计	**5,156.48**	**5,156.48**	**5,463.18**	**5,463.18**	**5,463.18**	**5,784.91**	**5,784.91**	**5,784.91**	**6,122.41**	**6,403.66**

（3）用于项目平衡的收益预测

本项目预期收益来源为项目运营收入扣除经营成本后的息前收益。经测算，债券存续期本项目可实现的预期收益为189,036.42万元。

6.3 本息覆盖倍数

本项目收入扣除成本后用于平衡项目融资本息的收益为189,036.42万元。本息覆盖倍数为1.61倍。

项目收益表

表6-4　　单位：万元

年度	总收入	总成本	预期收益
第7年	4,997.03	1,679.43	3,317.61
第8年	5,996.44	1,898.78	4,097.66
第9年	6,995.85	2,118.14	4,877.71
第10年	8,395.02	2,694.56	5,700.45
第11年	9,444.39	2,767.48	6,676.91
第12年	9,444.39	2,767.48	6,676.91
第13年	9,916.61	3,178.65	6,737.96
第14年	9,916.61	3,283.39	6,633.22
第15年	9,916.61	3,283.39	6,633.22
第16年	10,412.44	3,968.95	6,443.50
第17年	10,412.44	4,319.60	6,092.84
第18年	10,412.44	4,319.60	6,092.84
第19年	10,933.07	4,585.34	6,347.72
第20年	10,933.07	4,585.34	6,347.72
第21年	10,933.07	4,585.34	6,347.72
第22年	11,479.72	4,864.08	6,615.63
第23年	11,479.72	4,864.08	6,615.63
第24年	11,479.72	4,864.08	6,615.63

第 25 年	12,053.71	5,156.48	6,897.23
第 26 年	12,053.71	5,156.48	6,897.23
第 27 年	12,053.71	5,156.48	6,897.23
第 28 年	12,656.39	5,463.18	7,193.21
第 29 年	12,656.39	5,463.18	7,193.21
第 30 年	12,656.39	5,463.18	7,193.21
第 31 年	13,289.21	5,784.91	7,504.30
第 32 年	13,289.21	5,784.91	7,504.30
第 33 年	13,289.21	5,784.91	7,504.30
第 34 年	13,953.67	6,122.41	7,831.26
第 35 年	13,953.67	6,403.66	7,550.01
合计	**315,403.91**	**126,367.49**	**189,036.42**
还本付息金额	**117,500.00**		
收益覆盖倍数	**1.61**		

6.4 敏感性分析（压力测试）

依据当前的市场状况及数据，对项目收益进行预测，存在较大的不确定性。本着保守性原则，下面对项目收益波动进行敏感性分析。

项目收益敏感性分析表

表 6-5

敏感性分析	**收益敏感性变化比率**				
	-10%	**-5%**	**0%**	**5%**	**10%**
项目收益（万元）	170,132.78	179,584.60	189,036.42	198,488.24	207,940.07
债券还本付息额（万元）	117,500.00	117,500.00	117,500.00	117,500.00	117,500.00
债券本息覆盖倍数(倍)	1.45	1.53	1.61	1.69	1.77

当项目收益下降 5%时，本息覆盖倍数为 1.53 倍；当项目收益下降 10%时，本息覆盖倍数为 1.45 倍,由此可见本项目具有较强抗风险能力。

6.5 其他事项说明

项目存续期间，项目实施方和项目单位可根据项目实施情况调整项目资本金比例，调整的目的应当是确保专项债券按时还本付息。如果项目发生不可抗拒风险，导致专项债券本息偿付困难，项目单位将通过动用累计盈余和追加项目资本金来确保专项债券还本付息。

第七章 潜在影响项目收益和融资平衡结果的各种风险评估

项目单位专门组织了专家进行了风险分析与识别，并制定了相应的风险防范措施。

7.1 影响项目施工进度或正常运营的风险及控制措施

（1）自然环境和施工条件：在施工前收集并分析本地气象资料，制定适宜的施工进度计划。根据项目抵御灾害天气的能力，合理制定灾害天气应对预案，将灾害天气对工程进度的影响降到最低点。在温度方面，主要是收集年平均气温，最热、最冷月份的平均温度以及施工季节室内外温差等情况，从而确定出防暑降温措施以及冬雨季施工进度措施；在降雨方面，要收集当地雨季的长短、月平均降雨量、最大降水量等情况，可以为雨季施工措施、排水防洪等方案提供依据；在风因素方面，要收集当地的主导风向和频率及大风出现的天数、时间等情况，从而为确定临时设施布置方案以及高空

作业及吊装的技术安全措施等提供了可靠的依据。

（2）来源于施工方的风险因素：一方面，通过公开招投标，选择有较高施工技术与管理水平，经济实力雄厚并拥有先进施工设备的施工队伍，确保工程的质量与进度;通过选择资信好、技术可靠的设计、施工承包商，签订规范的合同，切实做好合同管理的工作，可以达到抵御风险的目的。另一方面加强过程监督控制。建设单位与各参建单位严格按照合同约定办事，完善项目建设组织与管理，质量监督体系；对施工方案的科学性、合理性、可操作性进行审核；对施工总进度计划、分阶段实施计划、关键节点实施细则仔细审核；落实好进度管理部门人员及职责分工；分析影响进度目标实现的干扰和风险因素等；督促施工方按施工进度计划要求执行，一旦发生进度偏差，及时分析原因，采取必要纠偏措施或调整原进度计划，加强动态控制；通过经济奖惩方法对进度管理进行约束等。

（3）来源于设计单位的风险因素：通过择优选择设计单位，减少设计质量风险，从而减少对施工进度的影响；项目单位先进行建筑方案的策划，提出可行的设计条件，作为合同的附加条件；施工图完成后，交给审图中心进行全面审核，提升设计质量；深化各阶段设计方案，强化地质勘探工作，减少工程设计方案的变更，避免因设计方案的变更而拖延工期或造成报废工程。

施工过程中，加强图纸审查，严格控制随意变更，针对合理的设计变更，加强设计各专业之间及变更相关单位的协调配合，严格控制变更手续办理时间，减少设计变更对施工总进度的影响。

（4）来源于供应商的风险因素：择优选择材料设备供应商，注重考察关键材料在工厂的制造；供货商参与设备就位及调试，并与设备款的支付挂钩。安排专人对材料、构配件、机具和设备等进行严格把关，根据工程进度，做好材料需求供应计划、并进行动态管理，加强与供应商的协调沟通，控制好物资供应进度，从而减少因供应商导致的施工进度滞后。

（5）资金落实情况：首先是加强项目管理，按计划完工；二是加强财务管理，保持合理的资产负债比例，并提高资金使用效率，增加资本金数量；三是准确把握国家宏观经济形势、国家产业政策变化，及时调整策略。

建设单位要抓好资金这一关键点，保证工程款按时足额到位；对每一笔工程款支出严格审核，防止在项目实施过程中资金超出预算，在项目建设前期进行科学分析，对影响造价较大的因素重点分析把控。

（6）工程事故：首先，应做好事前预防工作，监督和要求施工单位完善质量控制和保障措施、建立健全工程项目安全生产制度，制定工程事故应急预案。落实质量控制专职人员，就施工工艺流程、施工方法、材料设备质量等方面严格

把关。建立有符合该项目特点的安全生产制度，参与项目的管理、监理、施工及相关人员都必须认真执行制度的规定和要求。工程项目安全生产制度要符合国家、地方、相关行业及单位的有关安全生产政策、法规、条例、规范和标准。其次，做好质量和安全检查。对质量和安全检查结果必须认真对待，需要整改的必须限定整改完成时间，落实整改方案和责任人。

7.2 影响项目收益的风险及控制措施

（1）经营风险：对项目的市场情况做比较深刻的分析，用比较科学和合理的销售策略对其进行指导，以便促成节能环保产品制造园区的有效使用，从而实现项目的收益。

（2）市场风险：本项目相关厂房及仓储、孵化器出租收入和物业收入、停车费收入均已考虑到下行风险保守测算。

（3）财务风险：财政部门将及时调整项目资本金投入计划，保障项目顺利实施。

7.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施

（1）投资测算不准确风险：项目可行性研究报告聘请专业咨询公司经过大量分析论证工作后得出，分析结果较为可靠。本项目经营收益环节聘请会计师事务所专业团队进行测算，测算结果较为可靠。

（2）利率波动风险：做好债券期限配比、还款计划和准备，加快资金周转，适当增大流动比率，充分盘活资金，用

资金使用效率收益对冲利率波动损失。

第八章 还款保障情况

8.1 还款责任及保障

按照《国务院办公厅关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》（国办函〔2016〕88 号）规定，本级政府对地方政府债券依法承担全部偿还责任。本级财政将按照《财政部关于印发<地方政府专项债务预算管理办法>的通知》（财预〔2016〕155 号）规定，及时按照转贷协议约定逐级向上级财政缴纳本级应当承担的还本付息资金，由上级财政按照合同约定及时偿还专项债券到期本息。如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务。未按时足额向上级财政缴纳专项债券还本付息资金的，上级财政采取适当方式扣回。

8.2 项目资产管理

当前项目资产权属清晰，不存在任何抵押或担保。

在债券存续期间，定期对项目资产进行检查和盘点。

在本项目全部债券还本付息完成前，项目资产不会进行任何抵押或担保等影响本项目权益的风险操作。

8.3 项目收入管理

按时完成项目的建设，及时实现项目收入，保障项目按

时进行债券还本付息。

严格管理项目收入，杜绝通过第三方转移收入。

在例行审计之外，项目单位须不定期对项目收入进行内部审计，以保证专款专用，落实对于债权人的承诺。

8.4 资金管理方案

（1）主管部门及职责

本项目主管部门为偃师市顾县镇人民政府。职责为负责按照专项债券发行和管理的要求并根据具体项目的收入、成本等因素，建立本地区专项债券项目库，做好入库项目的规划期限、投资计划、收益和融资平衡方案、预期收入等测算，做好专项债券年度项目库与政府债务管理系统的衔接，配合做好专项债券发行各项准备工作，加强对项目实施情况的监控，并统筹协调相关部门保障项目建设进度，如期实现项目收入。

（2）资金流入管理

项目资金流入主要包括财政投入、债券资金和项目收入流入。

本项目专项债券资金由偃师市财政局统一管理。本项目收入专款专用，用于本项目债券本息的偿付。

（3）资金流出管理

本项目资金流出主要包括项目建设投资支出、债券本息偿付和项目运营成本。

关于项目建设投资支出，负责项目建设的单位按照进度提出申请，并报送相关要件，审核后拨付。

关于债券本息偿付，由偃师市财政局组织准备需要到期支付的债券本息，并逐级向上级财政缴纳本期应当承担的还本付息资金。

运营成本严格计划支出，预算外支出及时上报审批。

第九章 项目绩效目标及项目事前绩效评估

根据《中共中央、国务院关于全面实施预算绩效管理的意见》（中发〔2018〕34号）、《中共河南省委、河南省人民政府关于全面实施预算绩效管理的实施意见》（豫发〔2019〕10号）及相关管理办法，项目单位已经聘请第三方专业机构对本项目进行了事前绩效评估，并出具了评估报告。评估内容主要包括：项目基本情况、项目实施的必要性、项目绩效目标、项目实施方案的有效性、项目预期绩效的可持续性、项目预算等。

经客观评估，事前绩效评估主要结论为：

（1）项目符合国民经济和社会发展规划及相关政策，贴近群众现实需求。项目属于有一定收益的公益性项目，且收益能够覆盖融资本息，实现自求平衡；

（2）项目总体绩效目标具体明确、符合项目现实需求及项目单位长期规划和年度工作目标，产出指标和效果指标内容具体、可量化，并且有可衡量的评价标准；

（3）项目实施方案有效。项目决策程序民主、公开，程序规范；前期准备充分，项目单位及工程咨询机构开展了深入研究分析，认为项目具备实施的可行性和必要性，项目单位已经按照流程办理了立项审批等手续；实施项目所需的人、财、物等保障措施基本就绪，相关管理制度以及对不确定因

素和风险的控制措施正在逐步完善；

（4）项目预期绩效可持续。相关的政策、行业环境具有可持续性，产出及效果可预测性较强。项目组织管理机构稳定、运行机制正在逐步完善，项目运营具有可持续性；

（5）项目预算结构合理，测算依据充分、客观，标准明确。项目资金来源有明确计划，配套资金规模适中，与地方财力相匹配，预计地方财政可有效保障。

事前绩效评估结论：予以支持。

第十章 信息披露计划

按照《财政部关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89 号）规定，分类发行专项债券的地方政府应当及时披露专项债券及其项目信息。财政部门应当在门户网站等及时披露专项债券对应的项目概况、项目预期收益和融资平衡方案、专项债券规模和期限、发行计划安排、还本付息等信息。行业主管部门和项目单位应当及时披露项目进度、专项债券资金使用情况等信息。按此规定，专项债券全套信息披露文件通过河南省财政厅网站及中国债券信息网-中央结算公司官方网站（http://www.chinabond.com.cn/）详细披露。

孟津区桂花大道电力迁改建设项目

实施方案

项目单位：孟津区城市管理局

主管部门：孟津区城市管理局

财政部门：孟津区财政局

编制日期：二〇二四年三月

项目内容摘要

项目名称	孟津区桂花大道电力迁改建设项目
所属行业	城乡电网
项目单位	洛阳市孟津区城市管理局
主管部门	洛阳市孟津区城市管理局
建设地点	本项目位于孟津区桂花大道西起龙马路，东至洛吉快速路
项目建设范围及内容	本项目实施10千伏线路改造路径总长度为24618.90m，其中包括共计7条线路，分别为孟军线、孟桂线、孟通线、岭通线、红政线、岭郊线、岭吉线。建设内容包含电缆电力设备迁移、相架空线路入地及相关配套工程等。
建设周期	本项目建设期12个月。计划开工日期2025年11月，预计完工日期2026年11月。
总投资规模及资金筹措计划	项目总投资3086.27万元，其中：工程费用2565.28万元、工程建设其他费用229.88万元、预备费223.61万元、建设期利息67.50万元。 资金来源为财政配套资金和申请使用政府专项债券资金。其中财政配套资金1586.27万元，占总投资的51.40%；申请使用专项债券1500.00万元，占总投资的48.60%。
政府专项债券资金申请计划	本项目拟申请政府专项债券资金1500.00万元，计划2025年度申请1500.00万元，本次申请1500.00万元。
政府专项债券存续期限及还本付息计划	本项目债券存续期限30年，假设债券票面利率4.5%，在债券存续期每半年付息一次，到期一次性还本。
项目收入来源及本息覆盖倍数	本项目收入来源主要有电力管网租赁收入。本项目计算期内本息合计为3525.00万元。收入扣除成本（包含经营成本、税金及附加）后用于平衡项目融资本息的收益为4493.79万元。本息覆盖倍数为1.27。

目录

第一章项目概况.....1
1.1 项目名称.....1
1.2 项目所属行业.....1
1.3 项目单位.....1
1.4 主管部门.....1
1.5 项目性质.....1
1.6 建设地点.....2
1.7 建设规模及内容.....2
1.8 项目建设期.....3
1.9 项目手续办理和当前进展.....3
1.10 项目总投资.....3
1.11 项目主体及运作模式.....3
1.12 债券资金使用合规性说明.....5
第二章项目社会经济效益.....6
2.1 项目背景.....6
2.2 社会效益.....9
2.3 经济效益.....9
第三章项目投资估算与资金筹措.....11
3.1 编制依据.....11
3.2 估算范围.....11
3.3 估算说明.....11

3.4 投资估算.....13
3.5 资金筹措计划.....17
3.6 资金使用计划.....17
3.7 债券资金保障措施.....18
第四章项目专项债券融资方案.....19
4.1 编制依据.....19
4.2 债券申请使用计划及期限.....20
4.3 投资者保护措施.....21
第五章项目收益与融资自求平衡分析.....23
5.1 基本假设条件及依据.....23
5.2 项目运营收益分析.....23
5.3 项目运营成本分析.....26
5.4 相关税费.....29
5.5 净收益分析.....29
5.6 现金流量分析.....30
5.7 项目应付债券本息情况.....33
5.8 项目本息覆盖倍数.....34
5.9 敏感性分析.....35
5.10 总体评价结果.....35
第六章风险分析.....37
6.1 影响项目施工进度的风险及控制措施.....37
6.2 影响项目正常经营的风险及控制措施.....38

6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施 39
第七章还款保障情况 41
7.1 还款责任及保障 41
7.2 项目资产管理 41
7.3 项目收入管理 41
7.4 资金管理方案 42
第八章信息披露计划 44
第九章事前绩效评估 45
9.1 事前绩效评估工作开展情况 45
9.2 评估结论 47

第一章项目概况

1.1 项目名称

孟津区桂花大道电力迁改建设项目（以下简称“本项目”）

1.2 项目所属行业

城乡电网

1.3 项目单位

本项目的项目单位是洛阳市孟津区城市管理局。

表 1-1 项目单位概况

名称	洛阳市孟津区城市管理局
统一社会信用代码	11410322MB1781478F
机构性质	机关
负责人	张顺波
机构地址	孟津区小浪底大道

洛阳市孟津区城市管理局系具备独立法人资格的机关单位，其在中国境内依法成立且合法存续，具备建设本项目的主体资格，符合申请使用专项债券资金的主体要求。

1.4 主管部门

本项目主管部门是洛阳市孟津区城市管理局。

1.5 项目性质

本项目为有一定收益的公益性项目，符合《地方政府债券发行管理办法》（财库〔2020〕43 号文）关于“专项债券是为有一定收益的

公益性项目发行，以公益性项目对应的政府性基金收入或专项收入作为还本付息资金来源的政府债券”的要求，具备专项债发行公益性要求。

1.6 建设地点

本项目位于孟津区桂花大道西起龙马路，东至洛吉快速路。

1.7 建设规模及内容

根据《孟津区桂花大道电力迁改建设项目可行性研究报告》和孟津区发展和改革委员会《关于孟津区桂花大道电力迁改建设项目可行性研究报告的批复》（孟发改投资〔2024〕22 号），本项目主要建设内容和规模如下：

本项目实施 10 千伏线路改造路径总长度为 24618.90m，其中包括共计 7 条线路，分别为孟军线、孟桂线、孟通线、岭通线、红政线、岭郊线、岭吉线。建设内容包含电缆电力设备迁移、相架空线路入地及相关配套工程等。

表 1-2 项目建设内容和规模表

序号	道路名称	长度（m）
1	孟军线	5761.8
2	孟桂线	3953.4
3	孟通线	5607.6
4	岭通线	5647.25
5	红政线	2232.7
6	岭郊线	918.95
7	岭吉线	497.2
合计		24618.9

1.8 项目建设期

本项目建设期 12 个月。计划开工日期 2025 年 11 月，预计完工日期 2026 年 11 月。

1.9 项目手续办理和当前进展

已取得可行性研究报告批复，批复单位为孟津区发展和改革委员会。（详见《关于孟津区桂花大道电力迁改建设项目可行性研究报告的批复）（孟发改投资〔2024〕22 号）。

项目当前未开工，计划 2025 年 11 月开工建设。

1.10 项目总投资

项目总投资 3086.27 万元，其中：工程费用 2565.27 万元、工程建设其他费用 229.88 万元、预备费 223.61 万元、建设期利息 67.50 万元。

1.11 项目主体及运作模式

（1）项目主体

本项目债券申请单位为洛阳市孟津区城市管理局，主管部门为洛阳市孟津区城市管理局。根据项目实际建设及运营计划，项目资产登记单位为洛阳市孟津区城市管理局，项目建设及运营单位均为洛阳市孟津区城市管理局。本项目不涉及投资合作方。

（2）项目运作模式

关于项目债券资金使用，洛阳市孟津区城市管理局根据项目施工

进度向孟津区财政局申请资金使用，审批通过后，由孟津区财政局将对应金额的债券资金拨付至洛阳市孟津区城市管理局，再由洛阳市孟津区城市管理局支付至项目施工单位。

关于项目收益收缴，由洛阳市孟津区城市管理局负责将项目产生的收益归集，并按当地财政局的要求上缴。

关于资金管理，按照“专项管理、分账核算、专款专用、跟踪问效”的原则，执行严格的流入管理和流出管理制度，加强资金管理，确保资金安全、规范、有效使用。

关于债券本息偿付，由洛阳市孟津区城市管理局根据运营情况将项目运营产生的收益归入专用账户，并负责在债券还本付息前足额上缴财政，以保障债券资金的及时偿付。

（3）项目主管部门责任

本项目主管部门为洛阳市孟津区城市管理局。项目主管部门负有指导、监督项目申报单位申报项目、使用规范和按时偿还债券资金的责任。主管部门和项目单位将在依法合规、确保工程质量安全的前提下，加快专项债券对应项目资金支出进度，尽早安排使用、形成实物工作量，推动基础设施项目早见成效。项目主管部门和项目单位会将专项债券项目对应的收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。如果项目主管部门和项目单位未按本方案落实专项债券还本付息资金的，财政部门可以采取扣减相关预算资金等措施偿债。

1.12 债券资金使用合规性说明

本项目的专项债券资金：不用于市场化运作的非公益性或公益性较弱的项目；不用于发放工资、养老金等社保支出、单位工作经费、支付利息、置换或偿还债务、企业补贴等；不用于货币化安置、补偿不用于 PPP 项目，不存在使用一般债券项目、违规申请市场化融资、重复融资等情形；不用于党政机关办公用房、技术用房、党校行政学院、干部培训中心、行政会议中心、干部职工疗养院等各类楼堂馆所；不用于城市大型雕塑、景观改造、街区亮化工程、园林绿化工程、文化庆典和主题论坛场地设施等形象工程和政绩工程；不用于房地产开发项目，不用于一般性企业生产线或生产设备，不用于租赁住房建设以外的土地储备，不用于主题公园等商业设施。

第二章项目社会经济效益

2.1 项目背景

“十四五”时期,是洛阳市以科学发展观统领经济社会发展全局,转变发展观念、创新发展模式、提高发展质量的重要时期是坚持以人为本，加快建设资源节约型、环境友好型社会，构建社会主义和谐社会的重要时期,努力实现跨越式发展、全面建设小康社会的关键时期。这一时期，加快新区的建设与发展，有利于洛阳市资源型城市的经济转型和产业结构调整，增强洛阳市的经济实力，形成支撑和带动全市加快发展的重要增长季；有利于西部大开发经济区战略的实施建设，引领革命根据地的发展；有利于构建开放合作、招商引资的新格局，推动洛阳市孟津区经济振兴，有利于应对当前国际金融危机的影响，承接东中部地区与西安关中地区的产业转移,促进洛阳市孟津区经济的协调发展。本项目就是紧紧围绕十四五规划，强势推进城市基础设施建设，加快新耀一体化进程，进一步完善城市功能的总体要求，严格执行城市布局规划，统筹基础设施建设和产业发展布局，全面实施城市拓展工程。

电线杆曾是现代文明的一个标志，但随着时间的推移，社会的进步，它也要逐步退出历史舞台。这不是说人们可以不用电了，而是电线已逐步从天上转到地下。没有了电线杆，是社会又一进步的体现。不可否认，电线杆，确实在传送光明中起过不可磨灭的作用。有了电线杆，才有电，有了电才有光明。所以哪里有电线杆子哪里就进步，

反之就落后。但是，电线杆确实破坏了生态环境。最早的电线杆子都是木头的，而且都是好木材。可想而知，全国的电线杆得需要砍伐多少木材。后来电线杆用水泥做的，但制成水泥电线杆本身需要大量能源，且埋电线杆要破坏生态最占地破坏环境的要数高压铁塔式的电线杆子。在平原，一座高架铁塔，要占几十平方米的良田或草地;在山区，高压线穿过的地区有大面积的森林被砍掉。除了占地破坏环境，高空架线还易带来雷电等天灾。从城市建设的角度来说，无论是安全还是美观，都存在一定的问题。从今后电力设施的发展来看，高压线路完全可以以电缆的形式埋入地下，如此既解决了城市建设的相关问题，也减小了电力设施维护的成本，应该说，地下电缆对净化城市天空、美化城市环境和发展城市经济肯定能起到前所未有的积极作用，因此，电缆入地也就将成为城市未来发展的必然之路，是中国城市走向现代化世界化的必然趋势，更是一股勃发世界城市新生机的世界潮流。

洛阳市孟津区快速发展，人民群众生活水平的提高，人均用电量大幅上升，用电需求呈逐年快速上升的态势，电力供应日益紧缺，完善地区电网结构方面，改善高压线路目前现状，对区域的经济快速发展起着重要的推动作用。结合《孟津区城乡总体规划》（2017-2035）和供电专项规划，特提出本项目的建设。

目前桂花大道西起龙马路，东至洛吉快速路。根据项目改造内容情况分为东西两段。西段：自龙马路至朝阳大道，电力设备老化严重；东段：自朝阳大道至洛吉快速路为架空线路。

架空线的优点是成本低廉、施工方便、易于维护。因为是全开放露天施工，无论是铁塔还是导线，施工架设过程都很方便，而且不用大范围挖土，对生态环境、地下水系影响也较小。但其缺点也是显而易见，首先是高压输电线周围电磁环境不佳，市民对高压线有恐惧感，对高压架空线施工有抵触情绪。再者，架空线有碍市容美观，中心城区几乎没有用架空线输电的情况，都是通过地下电缆。最后，近几年雨雪灾害频仍，架空线路的运行安全容易受到恶劣天气的影响。

架空线路由导线、架空地线、绝缘子串、杆塔、接地装置等部分组成。导线承担传导电流的功能，必须具有足够的截面以保持合理的通流密度。导线都是处在高电位。为了减小电晕放电引起的电能损耗和电磁干扰，导线还应具有较大的曲率半径。超高压输电线路，由于输送容量大，工作电压高，多采用分裂导线(即用多根导线组成一相导线，2 分裂、3 分裂或 4 分裂导线使用最多)。

孟津区桂花大道电力迁改建设项目采用电缆沟形式，电缆沟是用以敷设和更换电力或电讯电缆设施的地下管道，也是被敷设电缆设施的围护结构，有矩形、圆形、拱形等管道结构形式。电缆入地的优点是造价低、占地较小，检修更换电缆较方便，走线容易且灵活方便，不同电压等级的电缆要分不同的支架设置，不占用地上空间，使城市更加美观。结合技术、经济、环境等多方考虑，采用高压入地敷设电缆打造坚强智能电网。

2.2 社会效益

本项目的建设有利于推进孟津区城市地下管网建设，统筹各类市政管线规划、建设和管理，解决反复开挖路面、架空线网密集、管线事故频发等问题，有利于保障城市安全、完善城市功能、美化城市景观、促进城市集约高效和转型发展，有利于提高城市综合承载能力和城镇化发展质量，有利于增加公共产品有效投资、拉动社会资本投入、打造经济发展新动力。

本工程建设在很大程度上满足了当地人们的生活需要，大大提高了当地人们的生活质量，极大的推动了当地各项事业的发展。孟津区地理位置优越，具有极大的发展潜力，本项目的建成对孟津区经济网络功能和社会发展战略相协调。

2.3 经济效益

地下电缆的运行和维修成本明显比架空线低。地下电缆的每回电缆线路传输能量比架空线路低。但是用特定的总传输能量做对照，却远远高于架空线路。所以需要在城市密集地区输送大容量时，运用地下电缆线路是最佳选择。

地下超高压电缆一般具有效率更高的铜导体，可在比架空线路低的温度下工作。这一特点能达到尽可能高效的向最终用户输送电能。可降低电力传输损耗，更经济划算。

本项目建设有利于增加地方财税，带动地方经济发展，项目的开发将引进大量外地企业的入驻，项目的实施将会极大的促进地方经济

的增长，增加地方财政收入，对城市转变经济增长方式起到良好的示范作用。

第三章项目投资估算与资金筹措

3.1 编制依据

1、《政府投资项目可行性研究报告编写通用大纲（2023 年版）》（发改投资规〔2023〕304 号）；

2、《建设项目经济评价方法与参数》（第三版）；

3、《河南省建设工程工程量清单综合单价》（2013 版）；

4、《河南省房屋建筑与装饰工程预算定额》（2016 年版）；

5、河南省相关造价文件；

6、洛阳市建设工程材料价格信息等。

3.2 估算范围

本工程的投资估算范围为项目从筹建至竣工验收按确定的建设内容所发生的全部费用，包括工程费用、工程建设其他费用、预备费用和建设期利息等。

3.3 估算说明

1.工程费用根据相同结构的类似工程结算，并参考现行市场材料价格和洛阳市工程造价指数信息进行调整，以单方指标计入；

2.机电设备价格按生产厂家报价及产品样本价格计入；

3.建筑材料价格均依据洛阳市现行规定并结合当前的市场情况进行估算；

4.其他费用按照有关工程项目其它费用的计算规定，并结合本项

目实际情况确定，其中：

（1）项目建设管理费：参考财建〔2016〕504号文，结合市场情况计取；

（2）勘察设计费：参考国家计委、建设部计价格〔2002〕10号文，结合市场情况计取；

（3）工程监理费：参考豫建监协〔2015〕19号文，结合市场情况计取；

（4）工程造价咨询服务费：参考中价协〔2013〕35号文，结合市场情况计取；

（5）环境影响咨询费：参照国家发展计划委员会、国家环境保护总局环境影响评价收费标准计价格〔2002〕125号及国家发改办价格〔2011〕534号文件规定计入；

（6）招标代理服务费：依据国家发改办价格〔2011〕534号文并结合市场计入；

（7）劳动安全卫生评审费：参照《建设项目投资估算编审规程》（CECA/GCI-2015）并结合市场计入；

（8）场地准备及临时设施费：参照《建设项目投资估算编审规程》（CECA/GCI-2015）并结合市场计入；

（9）工程保险费：参照《建设项目投资估算编审规程》（CECA/GCI-2015）并结合市场计入；

（10）消防设施及电气安全检测费：豫计收费〔2003〕102号；

5.基本预备费按第一、二部分费用合计的8%计入；

6.建设期利息：申请地方政府专项债券利率暂定为4.5%。

3.4 投资估算

项目总投资 3086.27 万元，其中：工程费用 2565.27 万元、工程建设其他费用 229.88 万元、预备费 223.61 万元、建设期利息 67.50 万元。投资估算如下表所示：

表 3-1 总投资估算表

序号	项目名称	估算金额（万元）					主要技术经济指标			备注
		建筑工程费	安装工程费	设备购置费	其他费用	合计	单位	数量	单价（元）	
一	**第一部分工程费用**	1673.97	850.28	41.02	0.00	2565.27				
（一）	**拆除工程**	**36.31**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**36.31**				
1.1	拆除线杆	5.34				5.34	根	356	150	
1.2	拆除电缆	16.17				16.17	m	8086	20	
1.3	配电柜	7.28				7.28	台	56	1300	
1.4	变压器	1.58				1.58	台	45	350	
1.5	拆除物运输	4.74				4.74	项	1	47433.51	
1.6	砍树	1.20				1.20	棵	600	20	
（二）	**新建工程**	**1637.66**	**850.28**	**41.02**	**0.00**	**2528.96**				
1	电力电缆	1058.61				1058.61	m	24618.9	430	YJLV22-3×500
2	电力电缆头		150.93			150.93	套	265	5695.44	YJLV22-3×185
3	电力排管		369.28			369.28	m	24618.9	150	MPP 200
4	电缆试验	31.70				31.70	点	109	2908.36	
5	杆上设备			5.23		5.23	台	10	5229.38	
6	横担组装	21.40				21.40	组	75	2853.23	
7	高压成套配电柜		261.14			261.14	座	12	217616.78	
8	组合型成套箱式变电站		68.93			68.93	台	4	172325.12	
9	防火堵料	34.36				34.36	t	20.17	17035.24	
10	接地极	6.86				6.86	根	574	119.58	
11	送配电装置系统			35.79		35.79	系统	78	4588.31	

12	整套启动调试	5.68				5.68	系统	64	887.77	
13	电缆分支箱	7.79				7.79	台	11	7081.28	
14	接地装置	6.09				6.09	系统	74	823.41	
15	土方开挖	108.39				108.39	m^2	5703.42	190.04	
16	土方回填	49.40				49.40	m^2	3215.42	153.64	
17	余方弃置	3.16				3.16	m^2	2632	12	
18	路面恢复	104.12				104.12	m^2	2603	400	
19	变电站基础	55.61				55.61	座	16	34755.5	
20	电缆沟	144.48				144.48	m	456	3168.51	
	第一部分工程费用小计	1673.97	850.28	41.02	0.00	2565.27				
二	**第二部分工程建设其他费用**									
1	项目建设管理费				50.48	50.48	项目动态投资（不含项目建设管理费本身及土地费用）	3031.75		依据财政部财建〔2016〕504号文并结合市场计入
2	工程勘察费				20.52	20.52	第一部分工程费用	2565.27	0.80%	依据国家计委、建设部计价格〔2002〕10号文并结合市场计入
3	工程设计费				44.84	44.84	第一部分工程费用	2565.27		依据国家计委、建设部计价格〔2002〕10号文并结合市场计入
4	工程监理费				33.78	33.78	第一部分工程费用	2565.27		依据豫建监协〔2015〕19号文并结合市场计入
5	建设项目前期工作咨询费				10.48	10.48	第一部分工程费用	2565.27		依据计价格〔1999〕1283号文并结合市场计入
6	节能报告费用				8.38	8.38	第一部分工程费用	2565.27		依据计价格〔1999〕1283号文并结合市场计入
7	环境影响咨询服务费				10.64	10.64	第一部分工程费用	2565.27		参照国家发展计划委员会、国家环境保护总局环境影响评价收费标准

										计价格〔2002〕125号及国家发改办价格〔2011〕534号文件规定计入
8	招标代理服务费				12.03	12.03	第一部分工程费用	2565.27		依据国家发改办价格〔2011〕534号文并结合市场计入
9	工程造价咨询服务费				18.21	18.21	建安工程费用	2524.26	0.71%	豫发改收费〔2008〕2510号并结合市场计入
10	场地准备及临时设施费				12.83	12.83	第一部分工程费用	2565.27	0.50%	参照《建设项目投资估算编审规程》(CECA/GCI-2015)并结合市场计入
11	工程保险费				7.70	7.70	第一部分工程费用	2565.27	0.30%	参照《建设项目投资估算编审规程》(CECA/GCI-2015)并结合市场计入
	第二部分工程建设其他费用小计				229.88	229.88				
	第一、二部分费用合计					2795.16				
三	**基本预备费**				**223.61**	**223.61**	**第一、二部分费用合计**	**2795.16**	**8%**	
四	**建设投资**					**3018.77**				
五	**建设期利息**					**67.50**	**专项债券**	**1500.00**	**4.50%**	
六	**项目总投资**					**3086.27**				

3.5 资金筹措计划

本项目总投资 3086.27 万元，资金来源为财政配套资金和申请使用政府专项债券资金。其中财政配套资金 1586.27 万元，申请使用专项债券 1500.00 万元。本项目资本金占比 51.40%，符合《国务院关于加强固定资产投资项目资本金管理的通知》（国发〔2019〕26 号）第二条关于项目资本金最低比例的要求。

本项目申请的专项债券资金不用做资本金。本项目除专项债券资金及财政配套资金外，无其他融资计划，资金筹措不涉及 PPP 及其他融资安排。

表 3-2 资金筹措计划表

年份	金额（万元）	比例
财政配套资金	1586.27	51.40%
专项债券	1500.00	48.60%
总投资	3086.27	100.00%

3.6 资金使用计划

本项目总投资3086.27万元，其中财政配套资金1586.27万元，申请使用专项债券1500.00万元。本项目建设期专项债券利息由财政配套资金解决，不使用专项债券资金支付利息。

本项目申请使用专项债券总额1500.00万元，2025计划年申请使用专项债券1500.00万元。本次申请使用1500.00万元。具体项目资金需求计划详见下表。

表 3-3 分年度资金需求计划

年份	合计	2025 年
专项债券（万元）	1500.00	1500.00
财政配套资金（万元）	1586.27	1586.27
总投资（万元）	3086.27	3086.27

3.7 债券资金保障措施

按照“专项管理、分账核算、专款专用、跟踪问效”的原则，加强项目资金管理，确保资金安全、规范、有效使用。

（1）本项目严格执行专项债券资金专款专用的原则，本级政府将建立起完善的专项债券资金管理使用制度，明确财政部门、主管部门、项目单位以及各相关部门职责，执行严格的流入管理和流出管理制度，加强资金的使用与管理，确保债券资金合规使用；

（2）根据项目建设进度，编制项目资金使用计划，合理安排资金，做好项目资金保障工作；

（3）积极探索资金筹措方式，增强项目资金抗风险能力，保障项目资金能够足额及时到位；

（4）加强项目建设资金管理，提升资金使用效率，保证资金有效投入；

（5）编制应急预案，防范资金风险；

（6）加强债券资金使用监管，组织专项债券资金绩效评价工作，提高债券资金使用效率，保障投资者合法权益。

第四章项目专项债券融资方案

4.1 编制依据

（1）《中华人民共和国预算法》（2018 修正）；

（2)《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》(国发〔2014〕43 号）；

（3）《国务院办公厅关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》（国办函〔2016〕88 号）；

（4）《关于对地方政府债务实行限额管理的实施意见》（财预〔2015〕225 号）；

（5）《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155 号）；

（6）《关于印发新增地方政府债务限额分配管理暂行办法的通知》（财预〔2017〕35 号）；

（7）《关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89 号）；

（8）中共中央国务院《关于全面实施预算绩效管理的意见》（中发〔2018〕34 号）；

（9）财政部关于贯彻落实《中共中央国务院关于全面实施预算绩效管理的意见》的通知（财预〔2018〕167 号）；

（10）中共中央办公厅、国务院办公厅印发《关于做好地方政府专项债券发行及项目配套融资工作的通知》（厅字〔2019〕33 号）；

（11）《关于进一步做好地方政府债券发行工作的意见》（财库〔2020〕36号）；

（12）《关于印发地方政府债券发行管理办法的通知》（财库〔2020〕43号）；

（13）财政部《关于加快地方政府专项债券发行使用有关工作的通知》（财预〔2020〕94号）；

（14）《国务院关于进一步深化预算管理制度改革的意见》（国发〔2021〕5号）；

（15）财政部《关于印发地方政府债券信息公开平台管理办法的通知》（财预〔2021〕5号）；

（16）财政部关于印发《地方政府债券信用评级管理暂行办法》的通知（财库〔2021〕8号）；

（17）财政部关于印发《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》的通知（财预〔2021〕61号）；

（18）项目《可行性研究报告》等。

4.2 债券申请使用计划及期限

（1）申请计划

本项目拟申请政府专项债券资金1500.00万元，计划2025年度申请1500.00万元。本次申请1500.00万元。

（2）使用计划

本项目计划使用债券资金总额1500.00万元。其中：计划2025

年度使用1500.00万元。

（3）期限及还本付息计划

本项目债券存续期限30年，假设债券票面利率4.5%，在债券存续期每半年付息一次，到期一次性还本。

4.3 投资者保护措施

本项目的主管部门和项目单位会将专项债券项目对应收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。如果项目主管部门和项目单位未落实专项债券还本付息资金的，财政部门将采取扣减相关预算资金等措施偿债，以最大程度保护投资者利益。此外，项目单位还将采取如下措施保护投资者利益：

（1）适度申请和使用债券资金

为保护投资者合法权益，首先在源头上做到按需申请使用资金。项目单位将严格依据《国务院加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43号）、《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155号）等相关法律法规要求，适度申请使用债券资金。

（2）明确地方政府、财政部门、项目主管部门责任

各部门密切配合，保障债券资金借、用、还工作高效衔接地方政府及财政部门做好专项债监管政策宣传贯彻、项目申报、信息披露工作及本息兑付工作；项目单位及主管部门做好专项债券资金管理、项目建设及运营工作，对项目建设及运营情况实行动态监管，严格按照约定使用债券资金，充分发挥项目社会效益和经济效益，保障投资者

合法权益。

第五章项目收益与融资自求平衡分析

5.1 基本假设条件及依据

（1）国家及地方现行的法律法规、监管、财政、经济状况或国家宏观调控政策无重大变化；

（2）国家现行的利率、汇率及通货膨胀水平等无重大变化；

（3）对申请人有影响的法律法规无重大变化；

（4）本期债券募集资金投资项目按实施方案顺利建设、投产运营；

（5）各项成本费用等在正常范围内变动；

（6）无其他人力不可抗拒及不可预见因素对申请人造成的重大不利影响；

（7）建设期运营收益预测假设：本项目债券存续期30年，建设期2年，本项目测算数据基础为全部项目投入运营的第1年（即债券存续的第2年），收益期29年。

5.2 项目运营收益分析

项目建成后，主要的收入为电力管线租赁收入。

1、定价依据

根据《国务院办公厅关于推进城市地下综合管廊建设的指导意见(国办发(2015)61号):入廊管线单位应向地下综合管廊建设运营单位交纳入廊费和日常维护费，具体收费标准要统筹考虑建设和运营成本和收益的关系，由地下综合管廊建设运营单位与入廊管线单位根据市

场化原则共同协商确定。

根据《国家发展和改革委员会住房和城乡建设部关于城市地下综合管廊实行有偿使用制度的指导意见》(发改价格〔2015〕2754 号):要建立主要由市场形成价格的机制,城市地下综合管廊有偿使用费标准原则上应由管廊建设单位与入廊管线单位协商确定。

根据河南省发展和改革委员会、河南省住房和城乡建设厅关于转发《国家发展改革委住房和城乡建设部关于城市地下综合管廊实行有偿使用制度的指导意见〕的通知》(豫发改收费〔2016〕383 号)第三条:建立主要由市场形成价格的机制。凡具备协商定价条件的城市地下综合管廊,管廊有偿使用费由管廊建设运营单位与入廊管线单位共同协商确定,实行市场调节价。

根据洛阳市人民政府办公室《关于印发洛阳市推进地下综合管廊建设实施方案的通知》:城市地下综合管廊实行有偿使用,具体收费标准要统筹考虑建设、运营的成本和合理收益,由城市地下综合管廊建设运管单位与入廊管线单位根据市场化原则共同协商确定。

2、运营收入测算

本项目包含 10KV 电力管线 24618.90m,根据相关文件要求,孟津区城市管理局与国网河南省电力公司洛阳市孟津供电公司签订《电力管线单位租用合作意向框架协议》运营期内接入电力管线单位整段租赁,租赁价格为 137 元/m/年,运营期内租赁价格不变,经测算运营期内电力管线租赁收入为 9781.09(含税)万元。

本项目计算期内,营业收入总计 9781.09(含税)万元。

表 5-1 项目收入预测表

单位：万元

序号	项目	合计	计算期													
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
一	营业收入（含税）	9781.09		337.28	337.28	337.28	337.28	337.28	337.28	337.28	337.28	337.28	337.28	337.28	337.28	337.28	337.28
	营业收入（不含税）	8973.48		309.43	309.43	309.43	309.43	309.43	309.43	309.43	309.43	309.43	309.43	309.43	309.43	309.43	309.43
	销项税	807.61		27.85	27.85	27.85	27.85	27.85	27.85	27.85	27.85	27.85	27.85	27.85	27.85	27.85	27.85
1	电力营业额售收入	9781.09		337.28	337.28	337.28	337.28	337.28	337.28	337.28	337.28	337.28	337.28	337.28	337.28	337.28	337.28
	负荷	24618.90		24618.90	24618.90	24618.90	24618.90	24618.90	24618.90	24618.90	24618.90	24618.90	24618.90	24618.90	24618.90	24618.90	24618.90
	价格	137.00		137.00	137.00	137.00	137.00	137.00	137.00	137.00	137.00	137.00	137.00	137.00	137.00	137.00	137.00

（续）

序号	项目	合计	计算期													
			16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
一	营业收入（含税）	9781.09	337.28	337.28	337.28	337.28	337.28	337.28	337.28	337.28	337.28	337.28	337.28	337.28	337.28	337.28	337.28
	营业收入（不含税）	8973.48	309.43	309.43	309.43	309.43	309.43	309.43	309.43	309.43	309.43	309.43	309.43	309.43	309.43	309.43	309.43
	销项税	807.61	27.85	27.85	27.85	27.85	27.85	27.85	27.85	27.85	27.85	27.85	27.85	27.85	27.85	27.85	27.85
1	电力营业额售收入	9781.09	337.28	337.28	337.28	337.28	337.28	337.28	337.28	337.28	337.28	337.28	337.28	337.28	337.28	337.28	337.28
	负荷	24618.90	24618.90	24618.90	24618.90	24618.90	24618.90	24618.90	24618.90	24618.90	24618.90	24618.90	24618.90	24618.90	24618.90	24618.90	24618.90
	价格	137.00	137.00	137.00	137.00	137.00	137.00	137.00	137.00	137.00	137.00	137.00	137.00	137.00	137.00	137.00	137.00

5.3 项目运营成本分析

本项目运营维护成本主要包括职工薪酬、管道检修维护费、管理及其他费用、设备重置费。具体内容和测算数额如下：

（1）职工薪酬

根据《河南省统计年鉴 2022》并结合孟津区当地情况，本项目共需人员 20 人，综合工资及福利费按照 5 万/人/年计取。工资及福利费增长率按照每三年增长 5%计取，计算期内人员费用总额 3618.23 万元。

（2）管道检修维护费

根据可行性研究报告，管道埋置于地下，预留有检修维护井。参考同类型项目经验，管道维护检修费按照项目费用的 0.2%，设备费用的 2%计提，经测算管道检修维护费总额 249.88 万元。

（3）管理及其他费用

主要包括项目管理机构为组织和管理生产经营活动而发生的各种费用以及其他因不可预见因素可能发生的费用等，本项目管理及其他费用按以上成本的 20%计入。经测算本项目运营期内管理及其他费用为 77.62 万元。

（4）设备重置费

本项目运营期为 29 年，其中送配电等设备涉及重置。通过调查，设备使用年限通常在 20 年左右，因此在运营期第 16 年对设备进行重置，重置金额为设备购置额。经测算本项目运营期内设备重置费用为 41.02 万元。

综上所述，本项目债券存续期内运营成本费用合 4682.76 万元。

表 5-2 项目支出预测表

单位：万元

序号	名称	合计	计算期														
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	**经营成本（含税）**	**4682.76**		**146.49**	**145.08**	**143.67**	**148.26**	**146.86**	**145.45**	**150.34**	**148.93**	**147.52**	**152.73**	**151.32**	**149.92**	**155.45**	**154.05**
	经营成本（不含税）	**4624.82**		143.86	142.53	141.20	145.82	144.49	143.16	148.07	146.74	145.41	150.64	149.31	147.98	153.53	152.21
	经营成本进项税	**57.93**		2.63	2.55	2.47	2.45	2.37	2.29	2.27	2.19	2.11	2.09	2.01	1.93	1.92	1.84
1.1	**职工薪酬**	3618.23		100.00	100.00	100.00	105.00	105.00	105.00	110.25	110.25	110.25	115.76	115.76	115.76	121.55	121.56
	员工人数	20.00		20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00
	工资及福利费	5.00		5.00	5.00	5.00	5.25	5.25	5.25	5.51	5.51	5.51	5.79	5.79	5.79	6.08	6.08
1.2	维修费	249.88		22.07	20.90	19.73	18.55	17.38	16.21	15.03	13.86	12.69	11.51	10.34	9.17	7.99	6.82
1.3	设备重置费	41.02															
1.4	管理费用	773.62		24.41	24.18	23.95	24.71	24.48	24.24	25.06	24.82	24.59	25.46	25.22	24.99	25.91	25.67
2	折旧费	2204.09		102.00	102.00	102.00	102.00	102.00	102.00	102.00	102.00	102.00	102.00	102.00	102.00	102.00	102.00
3	摊销费	229.68		7.93	7.93	7.93	7.93	7.93	7.93	7.93	7.93	7.93	7.93	7.93	7.93	7.93	7.93
4	利息支出	2025.00	67.50	67.50	67.50	67.50	67.50	67.50	67.50	67.50	67.50	67.50	67.50	67.50	67.50	67.50	67.50
5	总成本费用（不含税）	9083.80	67.50	321.28	319.96	318.63	323.24	321.91	320.59	325.50	324.17	322.84	328.07	326.74	325.41	330.96	329.63

（续）

序号	名称	合计														
			16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
1	**经营成本（含税）**	**4682.76**	**152.64**	**198.52**	**157.39**	**157.27**	**164.81**	**164.70**	**164.58**	**172.51**	**172.39**	**172.28**	**180.60**	**180.49**	**180.37**	**189.12**	**189.01**
	经营成本（不含税）	**4624.82**	150.88	196.83	155.70	155.59	163.07	162.96	162.85	170.71	170.60	170.49	178.74	178.63	178.53	187.20	187.09
	经营成本进项税	**57.93**	1.76	1.69	1.68	1.68	1.74	1.74	1.73	1.80	1.79	1.79	1.86	1.85	1.85	1.92	1.92
1.1	**职工薪酬**	3618.23	121.55	127.63	127.63	127.63	134.01	134.01	134.01	140.71	140.71	140.71	147.75	147.75	147.75	155.13	155.13
	员工人数	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00
	工资及福利费	5.00	6.08	6.38	6.38	6.38	6.70	6.70	6.70	7.04	7.04	7.04	7.39	7.39	7.39	7.76	7.76
1.2	维修费	249.88	3.65	3.62	3.53	3.43	3.33	3.24	3.14	3.05	2.96	2.85	2.76	2.66	2.56	2.47	2.37
1.3	设备重置费	41.02		41.02													
1.4	管理费用	773.62	26.44	26.25	26.23	26.21	27.47	27.45	27.43	28.75	28.73	28.71	30.10	30.08	30.06	31.52	31.50
2	折旧费	2204.09	102.00	48.15	48.15	48.15	48.15	48.15	48.15	48.15	48.15	48.15	48.15	48.15	48.15	48.15	48.15
3	摊销费	229.68	7.93	7.93	7.93	7.93	7.93	7.93	7.93	7.93	7.93	7.93	7.93	7.93	7.93	7.93	7.93
4	销售支出	3025.00	67.50	67.50	67.50	67.50	67.50	67.50	67.50	67.50	67.50	67.50	67.50	67.50	67.50	67.50	67.50
5	总成本费用（不含税）	9083.80	328.31	320.41	279.28	279.17	286.65	286.54	286.43	294.28	294.17	294.07	302.32	302.21	302.10	310.77	310.66

5.4 相关税费

项目运营期涉及的主要税金及附加包括增值税、城市维护建设税教育费附加、地方教育附加等，按现行国家有关法规，各项税费的计取标准如下：

1、增值税

工程施工增值税进项税税率取 9%；工程建设其他费用增值税进项税税率取 6%；设备购置增值税进项税税率取 13%；

2、税金及附加

城建维护税及教育附加费、地方教育费附加分别为增值税的 7%和 3%、2%。

4、企业所得税：

本项目企业所得税税率按照 25%计算。

项目测算所适用的税率具体以国家相关税收法规的规定和实际纳税标准为准。

经测算，债券存续期内，本项目增值税总计 519.48 万元，税金及附加总计 72.12 万元，所得税总计为 12.94 万元。

5.5 净收益分析

本项目计算期内累计收入 9781.09 万元，运营成本为 4682.76 万元、相关税费 604.54 万元，净收益合计 4493.79 万元。

表 5-3 项目收益表

单位：万元

年度	项目预期收入	项目预期支出				净收益
		经营成本	增值税、税金及附加	所得税	相关税费	
第 1 年	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
第 2 年	337.28	146.49	0.34	0.00	0.34	190.45
第 3 年	337.28	145.08	0.34	0.00	0.34	191.86
第 4 年	337.28	143.67	0.34	0.00	0.34	193.27
第 5 年	337.28	148.26	0.34	0.00	0.34	188.68
第 6 年	337.28	146.86	0.34	0.00	0.34	190.08
第 7 年	337.28	145.45	0.34	0.00	0.34	191.49
第 8 年	337.28	150.34	0.34	0.00	0.34	186.60
第 9 年	337.28	148.93	0.34	0.00	0.34	188.01
第 10 年	337.28	147.52	0.34	0.00	0.34	189.42
第 11 年	337.28	152.73	28.19	0.00	28.19	156.36
第 12 年	337.28	151.32	29.27	0.00	29.27	156.68
第 13 年	337.28	149.92	29.36	0.00	29.36	158.00
第 14 年	337.28	155.45	29.38	0.00	29.38	152.45
第 15 年	337.28	154.05	29.47	0.00	29.47	153.77
第 16 年	337.28	152.64	29.56	0.00	29.56	155.08
第 17 年	337.28	198.52	29.63	0.00	29.63	109.12
第 18 年	337.28	157.39	29.64	0.00	29.64	150.25
第 19 年	337.28	157.27	29.65	0.00	29.65	150.36
第 20 年	337.28	164.81	29.57	0.00	29.57	142.89
第 21 年	337.28	164.70	29.58	0.00	29.58	143.00
第 22 年	337.28	164.58	29.59	1.27	30.86	141.84
第 23 年	337.28	172.51	29.51	2.92	32.43	132.34
第 24 年	337.28	172.39	29.52	2.95	32.47	132.42
第 25 年	337.28	172.28	29.53	2.98	32.50	132.50
第 26 年	337.28	180.60	29.44	0.91	30.36	126.32
第 27 年	337.28	180.49	29.45	0.94	30.39	126.40
第 28 年	337.28	180.37	29.46	0.97	30.43	126.48
第 29 年	337.28	189.12	29.37	0.00	29.37	118.78
第 30 年	337.28	189.01	29.38	0.00	29.38	118.89
合计	9781.09	4682.76	591.60	12.94	604.54	4493.79

5.6 现金流量分析

项目运营期内，本项目各年累计现金流量在还本付息后均为正值，不存在资金缺口。具体如下表：

表 5-4 项目财务计划现金流量表

序号	项目	合计	计算期														
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	**经营活动净现金流量**	**4493.79**		**190.45**	**191.86**	**193.27**	**188.68**	**190.08**	**191.49**	**186.60**	**188.01**	**189.42**	**156.36**	**156.68**	**158.00**	**152.45**	**153.77**	**155.08**
1.1	现金流入	9781.09		337.28	337.28	337.28	337.28	337.28	337.28	337.28	337.28	337.28	337.28	337.28	337.28	337.28	337.28	337.28
1.1.1	营业收入	9781.09		337.28	337.28	337.28	337.28	337.28	337.28	337.28	337.28	337.28	337.28	337.28	337.28	337.28	337.28	337.28
1.1.2	其他流入																	
1.2	现金流出	5287.30		146.83	145.42	144.01	148.60	147.19	145.79	150.68	149.27	147.86	180.92	180.60	179.28	184.83	183.51	182.19
1.2.1	经营成本	4682.76		146.49	145.08	143.67	148.26	146.86	145.45	150.34	148.93	147.52	152.73	151.32	149.92	155.45	154.05	152.64
1.2.2	增值税	519.48											24.87	25.84	25.92	25.93	26.01	26.09
1.2.3	税金及附加	72.12		0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	3.32	3.44	3.45	3.45	3.46	3.47
1.2.5	所得税	12.94																
2	**投资活动净现金流量**	**-3018.77**	**-3018.77**															
2.1	现金流入																	
2.2	现金流出	3018.77	3018.77															
2.2.1	建设投资	3018.77	3018.77															
2.2.2	维持运营投资																	
2.2.3	流动资金																	
3	**筹资活动净现金流量**	**-438.73**	**3018.77**	**-67.50**	**-67.50**	**-67.50**	**-67.50**	**-67.50**	**-67.50**	**-67.50**	**-67.50**	**-67.50**	**-67.50**	**-67.50**	**-67.50**	**-67.50**	**-67.50**	**-67.50**
3.1	现金流入	3086.27	3086.27															
3.1.1	项目资本金投入	1586.27	1586.27															
3.1.2	维持运营投资																	
3.1.3	建设投资借款	1500.00	1500.00															
3.1.4	流动资金借款																	
3.1.5	短期借款																	
3.2	现金流出	3525.00	67.50	67.50	67.50	67.50	67.50	67.50	67.50	67.50	67.50	67.50	67.50	67.50	67.50	67.50	67.50	67.50
3.2.1	各种利息支出	2025.00	67.50	67.50	67.50	67.50	67.50	67.50	67.50	67.50	67.50	67.50	67.50	67.50	67.50	67.50	67.50	67.50
3.2.2	偿还债务本金	1500.00																
3.2.3	股利分配																	
4	**净现金流量**	**1036.29**		**122.95**	**124.36**	**125.77**	**121.18**	**122.58**	**123.99**	**119.10**	**120.51**	**121.92**	**88.86**	**89.18**	**90.50**	**84.95**	**86.27**	**87.58**
5	**累计盈余资金**			**122.95**	**247.31**	**373.08**	**494.26**	**616.84**	**740.84**	**859.94**	**980.45**	**1102.36**	**1191.22**	**1280.40**	**1370.90**	**1455.85**	**1542.12**	**1629.70**

单位：万元

（续）

序号	项目	合计													
			17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
1	经营活动净现金流量	4493.79	109.12	150.25	150.36	142.89	143.00	141.84	132.34	132.42	132.50	126.32	126.40	126.48	118.78	118.89
1.1	现金流入	9781.09	337.28	337.28	337.28	337.28	337.28	337.28	337.28	337.28	337.28	337.28	337.28	337.28	337.28	337.28
1.1.1	营业收入	9781.09	337.28	337.28	337.28	337.28	337.28	337.28	337.28	337.28	337.28	337.28	337.28	337.28	337.28	337.28
1.1.2	其他流入															
1.2	现金流出	5287.30	228.15	187.03	186.92	194.39	194.28	195.44	204.94	204.86	204.78	210.96	210.88	210.80	218.49	218.39
1.2.1	经营成本	4682.76	198.52	157.39	157.27	164.81	164.70	164.58	172.51	172.39	172.28	180.60	180.49	180.37	189.12	189.01
1.2.2	增值税	519.48	26.16	26.16	26.17	26.11	26.11	26.12	26.05	26.06	26.06	25.99	26.00	26.00	25.92	25.93
1.2.3	税金及附加	72.12	3.48	3.48	3.48	3.47	3.47	3.47	3.46	3.46	3.46	3.46	3.46	3.46	3.45	3.45
1.2.5	所得税	12.94						1.27	2.92	2.95	2.98	0.91	0.94	0.97		
2	投资活动净现金流量	-3018.77														
2.1	现金流入															
2.2	现金流出	3018.77														
2.2.1	建设投资	3018.77														
2.2.2	维持运营投资															
2.2.3	流动资金															
3	筹资活动净现金流量	-438.73	-67.50	-67.50	-67.50	-67.50	-67.50	-67.50	-67.50	-67.50	-67.50	-67.50	-67.50	-67.50	-67.50	-1567.50
3.1	现金流入	3086.27														
3.1.1	项目资本金投入	1586.27														
3.1.2	维持运营投资															
3.1.3	建设投资借款	1500.00														
3.1.4	流动资金借款															
3.1.5	短期借款															
3.2	现金流出	3525.00	67.50	67.50	67.50	67.50	67.50	67.50	67.50	67.50	67.50	67.50	67.50	67.50	67.50	1567.50
3.2.1	各种利息支出	2025.00	67.50	67.50	67.50	67.50	67.50	67.50	67.50	67.50	67.50	67.50	67.50	67.50	67.50	67.50
3.2.2	偿还借款本金	1500.00														1500.00
3.2.3	应付分配															
4	净现金流量	1036.29	41.62	82.75	82.86	75.39	75.50	74.34	64.84	64.92	65.00	58.82	58.90	58.98	51.28	-1448.61
5	累计盈余资金		1671.32	1754.08	1836.93	1912.32	1987.82	2062.16	2127.00	2191.92	2256.92	2315.74	2374.64	2433.62	2484.90	1036.29

5.7 项目应付债券本息情况

根据债券期限及使用计划，本项目还本付息如下：

表 5-5 项目应付债券本息

单位：万元

年度	期初本金余额	本期增加本金	本期偿还本金	期末本金余额	利率	应付利息	还本付息合计
第 1 年	0.00	1500.00	0.00	1500.00	4.50%	67.50	67.50
第 2 年	1500.00	0.00	0.00	1500.00	4.50%	67.50	67.50
第 3 年	1500.00	0.00	0.00	1500.00	4.50%	67.50	67.50
第 4 年	1500.00	0.00	0.00	1500.00	4.50%	67.50	67.50
第 5 年	1500.00	0.00	0.00	1500.00	4.50%	67.50	67.50
第 6 年	1500.00	0.00	0.00	1500.00	4.50%	67.50	67.50
第 7 年	1500.00	0.00	0.00	1500.00	4.50%	67.50	67.50
第 8 年	1500.00	0.00	0.00	1500.00	4.50%	67.50	67.50
第 9 年	1500.00	0.00	0.00	1500.00	4.50%	67.50	67.50
第 10 年	1500.00	0.00	0.00	1500.00	4.50%	67.50	67.50
第 11 年	1500.00	0.00	0.00	1500.00	4.50%	67.50	67.50
第 12 年	1500.00	0.00	0.00	1500.00	4.50%	67.50	67.50
第 13 年	1500.00	0.00	0.00	1500.00	4.50%	67.50	67.50
第 14 年	1500.00	0.00	0.00	1500.00	4.50%	67.50	67.50
第 15 年	1500.00	0.00	0.00	1500.00	4.50%	67.50	67.50
第 16 年	1500.00	0.00	0.00	1500.00	4.50%	67.50	67.50
第 17 年	1500.00	0.00	0.00	1500.00	4.50%	67.50	67.50
第 18 年	1500.00	0.00	0.00	1500.00	4.50%	67.50	67.50
第 19 年	1500.00	0.00	0.00	1500.00	4.50%	67.50	67.50
第 20 年	1500.00	0.00	0.00	1500.00	4.50%	67.50	67.50
第 21 年	1500.00	0.00	0.00	1500.00	4.50%	67.50	67.50
第 22 年	1500.00	0.00	0.00	1500.00	4.50%	67.50	67.50
第 23 年	1500.00	0.00	0.00	1500.00	4.50%	67.50	67.50
第 24 年	1500.00	0.00	0.00	1500.00	4.50%	67.50	67.50
第 25 年	1500.00	0.00	0.00	1500.00	4.50%	67.50	67.50
第 26 年	1500.00	0.00	0.00	1500.00	4.50%	67.50	67.50
第 27 年	1500.00	0.00	0.00	1500.00	4.50%	67.50	67.50
第 28 年	1500.00	0.00	0.00	1500.00	4.50%	67.50	67.50
第 29 年	1500.00	0.00	0.00	1500.00	4.50%	67.50	67.50
第 30 年	1500.00	0.00	1500.00	0.00	4.50%	67.50	1567.50
合计		1500.00	1500.00			2025.00	3525.00

5.8 项目本息覆盖倍数

在对项目收益预测及其所依据的各项假设前提下，本项目运营收入在债券存续内可以全部实现。本项目计算期内本息合计为 3525.00 万元。收入扣除成本（包含经营成本、税金及附加）后用于平衡项目融资本息的收益为 4493.79 万元。本息覆盖倍数为 1.27。本息覆盖倍数具体计算明细如下表：

表 5-6 项目本息覆盖倍数测算表

单位：万元

年度	本息合计			项目收益
	偿还本金	应付利息	本息合计	
第 1 年	0.00	67.50	67.50	0.00
第 2 年	0.00	67.50	67.50	190.45
第 3 年	0.00	67.50	67.50	191.86
第 4 年	0.00	67.50	67.50	193.27
第 5 年	0.00	67.50	67.50	188.68
第 6 年	0.00	67.50	67.50	190.08
第 7 年	0.00	67.50	67.50	191.49
第 8 年	0.00	67.50	67.50	186.60
第 9 年	0.00	67.50	67.50	188.01
第 10 年	0.00	67.50	67.50	189.42
第 11 年	0.00	67.50	67.50	156.36
第 12 年	0.00	67.50	67.50	156.68
第 13 年	0.00	67.50	67.50	158.00
第 14 年	0.00	67.50	67.50	152.45
第 15 年	0.00	67.50	67.50	153.77
第 16 年	0.00	67.50	67.50	155.08
第 17 年	0.00	67.50	67.50	109.12
第 18 年	0.00	67.50	67.50	150.25
第 19 年	0.00	67.50	67.50	150.36
第 20 年	0.00	67.50	67.50	142.89
第 21 年	0.00	67.50	67.50	143.00
第 22 年	0.00	67.50	67.50	141.84
第 23 年	0.00	67.50	67.50	132.34
第 24 年	0.00	67.50	67.50	132.42
第 25 年	0.00	67.50	67.50	132.50

第 26 年	0.00	67.50	67.50	126.32
第 27 年	0.00	67.50	67.50	126.40
第 28 年	0.00	67.50	67.50	126.48
第 29 年	0.00	67.50	67.50	118.78
第 30 年	1500.00	67.50	1567.50	118.89
合计	1500.00	2025.00	3525.00	4493.79
本息覆盖倍数	1.27			

综上所述：本项目预期项目收益对拟使用的专项债券本息覆盖倍数为 1.27，能够合理保障偿还拟使用的专项债券资金本金和利息，实现项目收益与融资自求平衡。

5.9 敏感性分析

依据当前的市场状况及数据，对经营期收益进行预测，存在较大的不确定性。在诸多不确定性因素中，收益的变动对本项目影响最为重要，本着保守性原则，下面对经营期收益进行敏感性分析。

表 5-7 项目收入敏感性分析表

单位：万元

序号	项目	收入比预测下降 10%	收入比预测下降 5%	预测收入	收入比预测上升 5%	收入比预测上升 10%
1	收入	8802.98	9292.03	9781.09	10270.14	11297.16
2	成本	4758.57	5022.93	5287.30	5551.66	6106.83
3	净收益	4044.41	4269.10	4493.79	4718.48	5190.33
4	债券本息支付	3525.00	3525.00	3525.00	3525.00	3525.00
5	收益本息覆盖倍数	1.15	1.21	1.27	1.34	1.47

5.10 总体评价结果

债券存续期内，本项目累计净收益 4493.79 万元，应付债券本金及利息合计 3525.00 万元，项目运营净收益对债券本息的覆盖倍数为 1.27 倍，能够合理保障偿还所使用的地方政府专项债券资金的本金和

利息。通过对本项目收益与融资自求平衡情况的分析，项目收益期内可以满足专项债券还本付息的要求。

第六章风险分析

6.1 影响项目施工进度的风险及控制措施

（1）工期拖延风险及控制措施

风险识别：拖延项目工期因素主要包括勘测资料的详细程度、设计方案的稳定、项目实施方组织管理水平、承建商的施工技术及管理水平等。如果工期拖延，工程投资将增加并且工期拖延将影响项目的现金流入，使项目收益减少。

控制措施：项目已进入前期准备阶段，将按照进度计划开工建设。合理安排和控制后续工期，加强组织协调，确保按照施工计划推进，保障项目顺利实施及时完工。另一方面加强施工过程监督控制，完善项目建设组织与管理、质量监督体系；对施工方案的科学性、合理性、可操作性进行审核；对施工组织计划、关键节点方案仔细审核；督促施工方按施工进度计划要求执行，一旦发生进度偏差，及时分析原因，采取必要纠偏措施或调整原进度计划，加强动态控制。

（2）资金到位风险及控制措施

风险识别：资金风险主要表现为资金不到位、资金被建设单位截留或者挪用等带来的风险。项目建设所需要的资金，除资本金外主要来源于债券资金。一旦国家经济形势发生变化，产业政策和债券政策进行调整，都可能给本项目的资金筹措带来风险。

控制措施：将项目纳入当地政府重点工程，做好投融资规划和资金使用审核，加大政策和资金倾斜力度，为项目实施提供有利的资金

保障。

（3）原材料上涨风险及控制措施

风险识别：如在项目建设过程中，受市场因素影响，项目施工所需的原材料价格上涨，将导致项目施工成本增加，财务负担加重，进而影响项目建设进度，以及项目建设期内专项债券的利息兑付，因此面临一定财务风险。

风险控制措施：项目可行性研究报告编制过程中，在测算项目总投资时已考虑相关风险。同时，在项目建设过程中，加强项目施工预算管理、招标及合同管理，尽可能控制建设成本。

6.2 影响项目正常经营的风险及控制措施

（1）收支平衡风险及控制措施

风险识别：收支平衡风险是指对未来经营收入的判断不准确、项目进度以及项目整体现金流测算等重要环节出现判断偏差，投入运营后的自身收入未能达到预测值的风险。将影响项目整体收益，导致项目资金投入和现金流入不能平衡，对债券还本付息产生影响。

风险控制措施：针对该风险，本期债券将严格按照《地方政府专项债券发行管理暂行办法》（财库〔2015〕83 号）、《关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89 号）的规定，将专项债券收入、支出、还本、付息等纳入政府性预算管理，如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务。未按时足额

向省财政缴纳专项债券还本付息资金的，省财政采取适当方式扣回。

（2）市场风险及控制措施

风险识别：在专项债券存续期内，国际、国内宏观经济环境的变化，国家经济政策变动等因素会引起债务资本市场利率的波动，市场利率波动将会对本项目的财务成本产生一定影响，进而影响项目投资收益的平衡。

风险控制措施：要求项目单位合理安排债券发行金额和债券期限，做好债券的期限配比、还款计划和资金准备。密切关注宏观经济市场，充分与市场机构沟通，选择合适的发行窗口，降低财务成本，保证项目收益与融资平衡。

6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施

风险识别：项目融资平衡存在对项目收入的预测、项目进度以及项目整体现金流测算等重要环节出现判断偏差的风险。规划设计规模偏大或偏小直接导致投资总额设计偏大或偏小；对项目进度错判将导致融资节奏错乱，导致资金不能及时足额注入到项目或者大额资金不能充分运用的后果；整体现金流测算出现偏差将导致项目可行性分析不能及时纠偏，项目资金投入和现金流入不能平衡的结果。

控制措施：根据专项债的相关要求，将专项债券收入、支出、还本、付息等纳入政府性预算管理，如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务。未按时足额向省财政缴纳专项债券还本付息资金的，省财政采取适当

方式扣回。

第七章还款保障情况

7.1 还款责任及保障

按照《国务院办公厅关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》（国办函〔2016〕88号）规定，本级政府对地方政府债券依法承担全部偿还责任。本级财政将按照《财政部关于印发<地方政府专项债务预算管理办法>的通知》（财预〔2016〕155号）规定，及时按照转贷协议约定逐级向上级财政缴纳本级应当承担的还本付息资金，由上级财政按照合同约定及时偿还专项债券到期本息。如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务。未按时足额向上级财政缴纳专项债券还本付息资金的，上级财政采取适当方式扣回。

7.2 项目资产管理

当前项目资产权属清晰，不存在任何抵押或担保。

在债券存续期间，项目定期对项目资产进行检查和盘点。在本项目全部债券还本付息完成前，项目资产不会进行任何抵押或担保等影响本项目权益的风险操作。

7.3 项目收入管理

按时完成项目的建设，及时实现项目收入，保障项目按时进行债券还本付息。

严格管理项目收入，杜绝通过第三方转移收入。

在例行审计之外，项目主管部门须不定期对项目收入进行内部审

计，以保证专款专用，落实对于债权人的承诺。

7.4 资金管理方案

（1）主管部门及职责

本项目主管部门为洛阳市孟津区城市管理局。职责为负责按照专项债券发行和管理的要求并根据具体项目的收入、成本等因素，建立本地区专项债券项目库，做好入库项目的规划期限、投资计划、收益和融资平衡方案、预期收入等测算，做好专项债券年度项目库与政府债务管理系统的衔接，配合做好专项债券发行各项准备工作，加强对项目实施情况的监控，并统筹协调相关部门保障项目建设进度，如期实现项目收入。

（2）资金流入管理

项目资金流入主要包括资本金、债券资金和项目收入流入。

本项目资本金来源于财政预算安排资金。每年及时按要求申报财政预算，使本项目资本金需求纳入财政预算安排。对于审批通过项目资本金，严格按资金需求进度进行支付。

本项目专项债券资金由孟津区财政局统一管理。

本项目收入专款专用，用于本项目债券本息的偿付。

（3）资金流出管理

本项目资金流出主要包括项目建设投资支出、债券本息偿付和项目运营成本。

关于项目建设投资支出，负责项目建设的单位按照进度提出申请，

并报送相关要件，审核后拨付。

关于债券本息偿付，由孟津区财政局组织准备需要到期支付的债券本息，并逐级向上级财政缴纳本期应当承担的还本付息资金。

运营成本严格按计划支出，计划外支出及时上报审批。

第八章信息披露计划

按照《财政部关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89号）规定，分类发行专项债券的地方政府应当及时披露专项债券及其项目信息。财政部门应当在门户网站等及时披露专项债券对应的项目概况、项目预期收益和融资平衡方案、专项债券规模和期限、发行计划安排、还本付息等信息。行业主管部门和项目单位应当及时披露项目进度、专项债券资金使用情况等信息。按此规定，本项目专项债券全套信息披露文件通过河南省财政厅网站及中国债券信息网-中央结算公司官方网站（http：//www.chinabond.com.cn/）详细披露。

第九章事前绩效评估

为贯彻落实党中央、国务院决策部署，加强地方政府专项债券项目资金绩效管理，提高专项债券资金使用效益，有效防范政府债务风险，根据《中华人民共和国预算法》（2018 修正）、《中华人民共和国预算法实施条例》（2020 修订）、《中共中央国务院关于全面实施预算绩效管理的意见》（中发〔2018〕34 号）、《国务院关于进一步深化预算管理制度改革的意见》（国发〔2021〕5 号）、《财政部关于印发<地方政府专项债券项目资金绩效管理办法>的通知》（财预〔2021〕61 号）等法律法规及规范性文件规定，本项目已开展事前绩效评估工作，具体评估情况如下：

9.1 事前绩效评估工作开展情况

1、评估目的

本项目拟通过本次事前绩效评估，评估论证本项目申请专项债券资金支持的必要性和可行性，加强项目资金绩效管理，提高项目债券资金使用效益。

2、评估原则及评估方法

（1）评估原则

本次绩效评估遵循科学公正、统筹兼顾、公开透明的基本原则：

（2）评估方法

本次事前绩效评估遵循全面考虑、重点突出的原则，评估方式主要包括资料分析、聘请专家、网络调查、电话咨询、召开座谈会、问

卷调查等方式。

1）资料分析。是指通过查阅本项目相关文件政策，结合项目可行性研究报告、项目前期批复文件及实施方案等资料，为评估结论提供支撑。

2）聘请专家。是指邀请技术、管理和财务等方面的专家参与事前评估工作，提供专业支持。

3）网络调查。是指通过互联网及相关媒体开展调查，向评估对象利益相关方了解情况或征询意见。

4）电话咨询。是指通过电话对专业人士、评估对象及其他相关方进行咨询，充分了解项目内容，对沟通交流过程中发现的问题进行汇总整理，并提出相关意见和建议。

5）召开座谈会。是指由第三方机构组织特定人员或专家座谈，对评估项目集中发表意见和建议。

6）问卷调查。是指调查者运用统一设计的问卷向评估对象利益相关方了解情况或征询意见。

3、评估工作程序

本项目事前绩效评估由项目单位洛阳市孟津区城市管理局制定事前绩效评估工作方案，同时根据《财政部关于印发<地方政府专项债券项目资金绩效管理办法>的通知》（财预〔2021〕61号）文件规定制定本项目事前绩效评估指标体系。本项目事前绩效评估指标体系最终确定后，由项目单位、项目主管部门、财政部门共同进行绩效评估，最终得出本项目事前绩效评估结论。

9.2 评估结论

通过项目详细评估，采用科学、论证的思路收集相关资料与数据进行论证。本项目的实施具有一定的必要性、公益性、收益性，项目建设投资合规且具有必要的成熟度，项目资金来源和到位具有一定的可行性，项目收入、成本、收益预测合理，债券资金需求合理，项目偿债计划具有一定的可行性且偿债风险点可控，项目绩效目标合理，项目实施计划具有一定的可行性且项目过程控制预期有效。本项目事前绩效评估结论为通过评估，建议予以支持。

孟津区洛北山河大道及春江大道

地下综合管廊建设项目

实施方案

项目单位：洛阳豫兴投资控股集团有限公司

主管单位：洛阳市孟津区国有资产发展中心

财政部门：洛阳市孟津区财政局

日　　期：二〇二五年十月

目 录

第一章 项目概况 1
1.1 项目名称 1
1.2 项目所属行业 1
1.3 项目单位 1
1.4 主管部门 2
1.5 项目性质 2
1.6 建设地点 2
1.7 建设规模及内容 2
1.8 建设期 3
1.9 项目手续办理和当前进展 3
1.10 项目总投资 3
1.11 项目主体及运作模式 3
1.12 债券资金使用合规性说明 5
第二章 项目效益 8
2.1 项目背景 8
2.2 效益分析 10
2.3 项目公益性 12
第三章 项目投资估算与资金筹措 13
3.1 编制依据 13
3.2 估算范围 13
3.3 估算说明 13

3.4 投资估算 15
3.5 专项债券形成资产情况 19
3.6 资金筹措计划 20
3.7 资金使用计划 20
3.8 债券资金保障措施 20
第四章 项目专项债券融资方案 22
4.1 编制依据 22
4.2 债券申请使用计划及期限 23
4.3 投资者保护措施 23
第五章 项目收益与融资自求平衡分析 25
5.1 基本假设条件及依据 25
5.2 项目运营收益分析 25
5.3 项目预期成本分析 30
5.4 相关税费 33
5.5 净收益预测 33
5.6 现金流量分析 35
5.7 项目应付本息情况 38
5.8 项目本息覆盖倍数 39
5.9 总体评价结果 40
第六章 风险分析 41
6.1 影响项目施工进度的风险及控制措施 41
6.2 影响项目正常经营的风险及控制措施 42

6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施 43
第七章 还款保障情况 45
7.1 还款责任及保障 45
7.2 项目资产管理 45
7.3 项目收入管理 45
7.4 资金管理方案 46
第八章 信息披露计划 48
第九章 事前绩效评估 49
9.1 事前绩效评估工作开展情况 49
9.2 评估结论 51

第一章 项目概况

1.1 项目名称

孟津区洛北山河大道及春江大道地下综合管廊建设项目（以下简称“本项目”）

1.2 项目所属行业

市政基础设施

1.3 项目单位

本项目项目单位是洛阳隆兴投资控股集团有限公司。

名称	洛阳隆兴投资控股集团有限公司
成立日期	2016-01-25
注册资本	500000 万元
统一社会信用代码	91410322MA3X6WR8X7
注册地址	河南省洛阳市孟津区西霞院街道经五路隆兴大厦 1 栋
法定代表人	卫世军
登记机关	孟津区市场监督管理局
经营范围	一般项目：自有资金投资的资产管理服务；以自有资金从事投资活动；土地整治服务；非居住房地产租赁；企业总部管理；创业空间服务；科技中介服务；融资咨询服务；会议及展览服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；企业管理咨询；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；园林绿化工程施工；建筑材料销售；园艺产品种植；园区管理服务；企业管理；土地使用权租赁；工程管理服务；文化场馆管理服务；自然生态系统保护管理；生态恢复及生态保护服务；水资源管理；市政设施管理（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）许可项目：房地产开发经营（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）

洛阳隆兴投资控股集团有限公司无存量隐性债务，系依法设立并有效存续的全资国有企业，具备作为本项目申请政府专项债券资金的主体资格。

1.4 主管部门

本项目主管部门是洛阳市孟津区国有资产发展中心。

1.5 项目性质

本项目为有一定收益的公益性项目，符合《财政部关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预[2017]89 号文）关于“积极探索在有一定收益的公益性事业领域分类发行专项债券”的要求。

1.6 建设地点

本项目位于孟津区洛北山河大道、春江大道。

1.7 建设规模及内容

本项目主要建设内容和规模如下：

本项目拟建设 300CM*200CM*25CM 的城市地下综合管廊，涉及道路为春江大道、山河大道，长度 9000 米，道路红线宽 45 米，附属构筑物主要包含端井、四通井、一般检查井、三通井及混凝土方管顶进等。项目管廊工程包含电力管线工程、通信管线工程、给排水工程，配合综合管线建设，同时改造修复沿线道路。

1.8 建设期

本项目建设期 24 个月。

1.9 项目手续办理和当前进展

本项目已取得可行性研究报告批复，批复单位为洛阳市孟津区发展和改革委员会。（详见《关于孟津区洛北山河大道及春江大道地下综合管廊建设项目可行性研究报告的批复）（孟发改投资【2024】69号）。

1.10 项目总投资

本项目总投资为 37900.00 万元，其中，工程费用 31434.98 万元，工程建设其他费用 2409.36 万元，基本预备费 2030.66 万元，建设期利息 2025.00 万元。

1.11 项目主体及运作模式

（1）债券资金申请单位

本项目债券资金申请单位和资金使用单位为洛阳隆兴投资控股集团有限公司。

洛阳隆兴投资控股集团有限公司根据项目施工进度向洛阳市孟津区财政局申请资金使用，审批通过后，由洛阳市孟津区财政局将对应金额的债券资金拨付至洛阳隆兴投资控股集团有限公司，再由洛阳隆兴投资控股集团有限公司支付至项目施工单位。

关于项目收益收缴，由洛阳隆兴投资控股集团有限公司负责将项目产生的收益归集，并按当地财政局的要求上缴。

关于资金管理，实行专户管理、专款专用，严防挤占、截留和挪用，财政部门依托信息系统，对专项债券资金实施穿透式监管，动态掌握资金使用、项目运营、专项收入、资产等方面情况，将专项债券项目纳入信息系统覆盖范围，确保资金安全、规范、有效使用。

关于债券本息偿付，由洛阳隆兴投资控股集团有限公司根据运营情况将项目运营产生的收益归入专用账户，并负责在债券还本付息前足额上缴财政，以保障债券资金的及时偿付。

（2）项目建设单位

本项目的建设单位为洛阳隆兴投资控股集团有限公司。

洛阳隆兴投资控股集团有限公司作为建设单位，委托有相应资质的招标代理机构通过公开招标的方式确定本项目的勘察、设计、施工、监理等单位。公开招标信息在国家及地方指定的报刊、信息网或其它媒体发布，中标单位应具备相应的资质及能力。

（3）项目运营主体

本项目的运营主体为洛阳隆兴投资控股集团有限公司。

洛阳隆兴投资控股集团有限公司作为本项目的运营主体，承担孟津区洛北山河大道及春江大道地下综合管廊建设项目运营责任，获得本项目的运营收入、支付相应的运营成本，进行专户管理，项目运营净收益用于偿还项目债券的本息。

（4）项目资产登记单位

本项目资产登记单位为洛阳隆兴投资控股集团有限公司。

在债券存续期间，资产登记单位应按照国有资产登记管理的相关

规定，及时对项目形成的资产登记入账，建立或完善资产的检查、维护制度，采取定期与不定期的方法对资产进行盘点和检查。在本项目全部债券还本付息完成前，资产登记单位保证项目资产权属清晰、安全完整，项目资产不会进行任何抵押或担保等影响本项目权益的风险操作。

（5）项目投资合作方

本项目由项目单位负责投融资，资金来源为申请专项债券资金及自筹资金。本项目不涉及投资合作方。

（6）项目主管部门

本项目主管部门为洛阳市孟津区国有资产发展中心。项目主管部门负有指导、监督债券债务单位申报项目、使用规范和按时偿还债券资金的责任。主管部门和项目单位将在依法合规、确保工程质量安全的前提下，加快专项债券对应项目资金支出进度，尽早安排使用、形成实物工作量，推动在建基础设施项目早见成效。项目主管部门和项目单位会将专项债券项目对应的政府性基金收入、专项收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。如果项目主管部门和项目单位未按本方案落实专项债券还本付息资金的，财政部门可以采取扣减相关预算资金等措施偿债。

1.12 债券资金使用合规性说明

《国务院办公厅关于优化完善地方政府专项债券管理机制的意见》（国办发〔2024〕52号）明确：

（一）实行专项债券投向领域“负面清单”管理。将完全无收益的项目，楼堂馆所，形象工程和政绩工程，除保障性住房、土地储备以外的房地产开发，主题公园、仿古城（镇、村、街）等商业设施和一般竞争性产业项目纳入专项债券投向领域“负面清单”，未纳入“负面清单”的项目均可申请专项债券资金（《地方政府专项债券禁止类项目清单》详见附件 1）。专项债券依法不得用于经常性支出，严禁用于发放工资、养老金及支付单位运行经费、债务利息等。

附件 1：地方政府专项债券禁止类项目清单

一、完全无收益的项目

二、楼堂馆所

(一)党政机关办公用房、技术用房;

(二)党校(行政学院);

(三)培训中心;

(四)行政会议中心;

(五)干部职工疗养院;

(六)其他各类楼堂馆所。

三、形象工程和政绩工程

(一)巨型雕塑;

(二)过度化的景观提升和街区亮化工程;

(三)文化庆典和主题论坛场地设施;

(四)其他各类形象工程和政绩工程。

四、房地产等项目

(一)除保障性住房、土地储备以外的房地产开发;

(二)主题公园、仿古城(镇、村、街)等商业设施。

五、一般竞争性产业项目

一般竞争性产业是指市场能够有效配置资源、供需平衡、竞争充分，且不存在足以影响价格的企业或消费者的产业领域。

本项目投向领域不属于“负面清单”，符合专项债券投向领域。本项目债券资金不得用于经常性支出，严禁用于发放工资、养老金及支付单位运行经费、债务利息等。

专项债券形成资产不用于抵质押、不存在同一资产重复性融资及其他组合融资事项。

第二章 项目效益

2.1 项目背景

随着人类社会的不断发展，未来城市将承载越来越多的人口。目前，我国正处于城镇化加速发展的时期，部分地区“城市病”问题日益严峻。为解决城市发展难题，实现城市可持续发展，建设智慧城市已成为当今世界城市发展不可逆转的历史潮流。地下综合管廊建设是一个城市的内在“名片”，是城市基础设施的重要组成部分。现阶段，要运用云计算、大数据等信息化、智能化手段来统筹协调，在满足城市居民基本需求的同时，杜绝重复建设、减少不必要的资源浪费。事实上，早在 2014 年 8 月，发改委、工信部、科技部等八部门联合印发了关于促进智慧城市健康发展的指导意见，意见提出了促进城市规划、建设、管理和服务智慧化的新理念和新模式，其中，地下综合管廊建设也明确纳入智慧城市建设综合规划中。

地下综合管廊将更紧密地与城市发展、更新和改造相结合，更紧密地与社会生产生活的方方面面相结合，更紧密地与其他地下工程形式相结合。其应用范围必将越来越广泛。实际上，在我国一些新建居民小区、大学城的建设中已经开始规划应用地下综合管廊。在国外，已经有通过地下综合管廊实现垃圾的管道化处理的成功案例。展望未来，地下综合管廊的应用将从探索阶段走向推广阶段;从点线布局走向网络布局：从政府主导型走向企业主导型；从能源供给功能为主走向能源循环利用功能为主。

在城市地下基础设施的建设过程中，各类地下设施：电力、通信、

供水、排水等管线，常常出现由于统筹规划、建设管理不力等原因导致一系列问题。常见问题如：反复开挖路面、架空线网密集、管线事故频发等，建设地下综合管廊设施有助于解决上述问题。解决城市地下的这些问题，需要开发地下空间，大力发展综合管廊建设是最好的办法。其意义在于充分利用地下空间，虽然一次性投资较大，但从长远来看，其实是节省了许多综合费用开支。而且对拉动经济发展，改善城市面貌，保障城市安全都具有不可估量的重要作用，有人称之推广“地下综合管廊”是城市建设的拐点和转折点。

地下综合管廊是将向城市输送水、电、热等各种能源的管道、通讯以及各种排污管线等这些城市的“主动脉”集中在管廊内，利于维修和保护。

综合管廊实施统一规划、设计、施工和管理，在城市地下建造的将电力、通信、供水等市政公用管线，根据规划要求集中敷设在一个构筑物内的市政公用隧道空间设施。

建设部城市建设司提出按照构建和谐社会的要求，要加强城市管理，加强城市市政基础设施的配套完善。指导各地研究制定地下管线综合建设和管理的政策，减少道路重复开挖率，推广综合管廊和地下管网建设和管理经验。

国务院办公厅印发《关于加强城市地下管线建设管理的指导意见》。《意见》指出：要统筹工程建设，提高建设水平。统筹安排各专业管线工程建设，力争一次敷设到位。严格控制道路挖掘，杜绝“马路拉链 ”现象。在 36 个大中城市开展地下综合管廊试点工程，提高

综合管廊建设管理水平。

《河南省人民政府办公厅关于推进全省城市地下综合管廊建设的实施意见》。《意见》指出建立干支结合、缆线管廊为补充的城市地下综合管廊系统；反复开挖地面的“马路拉链”问题明显改善，主要街道蜘蛛网式架空线缆基本消除，城市管线安全水平和防灾抗灾能力明显提升。各省辖市、省直管县(市)政府要加大城市地下综合管廊建设资金投入力度，在年度预算和建设计划中要优先安排城市地下综合管廊项目。

2.2 效益分析

1.有效减少道路频繁开挖对路面质量及环境的影响

由于社会及城市的发展，各市政公用管线的种类及容量需求都处在变化中，这种变化又较难以量化。传统管线埋地式的弊端中，往往是随着经济和社会、城市的发展，对公共服务的需求逐步提高，只能在工程上采取新埋市政管线或对已有的市政管线进行扩容，而造成道路的频繁开挖，从而影响正常交通，此外还对人行交通、城市环境与城市景观等都造成巨大的负面影响。另外，开挖路面埋设管线后，尽管对路面进行了修复，但由于路面建设的时间不一致，修复的路面与原有路面之间很难完全协调，影响了道路景观及行车质量。由于道路的反复挖掘已成为城市建设中的顽疾，所以引起了社会的普遍重视。从其它城市的实践经验来看，由于限制道路的挖掘，将直接引起区域的断水、断电以及信息的中断，所以单纯依靠法规并不能完全解决道路的反复开挖问题。

因此结合道路建设市政综合管廊，是国内外综合管廊建设的成功经验。

2.有效减少管线事故的发生

由于管线不接触土壤和地下水，因此避免了土壤对管线的腐蚀，延长了管线的使用寿命。管线布置在综合管廊内，可以避免道路或直埋管线施工时对管线的损坏。过去布设管线主要是传统的直埋方式，直埋方式所产生的弊端已在实践中证明，会影响城市的发展。将重要的，需经常维护保养的管线纳入综合管廊，运行安全性可大大提高。

3.综合管廊大大提高城市的抗灾能力

都市防灾已成为现代城市的重要课题，并受到了社会各界的高度重视。其中都市防灾能力的强弱，在很大程度上取决于城市基础设施的防灾能力。与管线的传统直埋方式相比，综合管廊无论对于自然灾害，还是故意破坏都具有较强的防御能力。如日本阪神地震中，由于大规模综合管廊的存在，而使城市市政管线免受破坏，并在 24 小时内恢复了供应，为抗震抢险赢得了宝贵时间。

4. 管线运行维护方便

直埋敷设管线存在严重的安全隐患，特别是管线位于较深的河底，一旦管线出现损坏，则几乎没有办法对其进行修理，只能将整段管道废除，另行敷设管道。另外，管线直埋时管位紧张，管线间距较小，管线施工时互相影响。由此引起的断电、断水或通讯中断等事故必然对生产和生活产生重大的影响。综合管廊工程不仅一次性解决了诸多管线穿越河道的难题，而且对今后管道的检修和更换带来极大的便利，

并可以延长管线的使用寿命。

2.3 项目公益性

通过本项目的建设，能够改善当地的市政基础设施建设，改善当地的投资环境，促进当地经济发展，提高居民幸福指数。还能够避免直埋敷设管线方法的种种弊端，为未来城市规划的发展带来更多的可能性。因此本项目建设具有公益性。

第三章 项目投资估算与资金筹措

3.1 编制依据

⑴《投资项目可行性研究指南》（计办投资〔2002〕15 号）；

⑵《投资项目经济咨询评估指南》（咨经〔1998〕11 号）；

⑶《建设项目经济评价方法与参数》（第三版）；

⑷《建设工程工程量清单计价规范》（GB50500-2013）；

⑸《河南省房屋建筑与装饰工程预算定额》（HA01-31-2016）；

⑹《河南省通用安装工程预算定额》（HA02-31-2016）；

⑺《国家发展改革委关于进一步放开建设项目专业服务价格的通知》（发改价格〔2015〕299 号）；

⑻ 最新洛阳市工程造价信息；

⑼ 河南省有关的造价文件。

3.2 估算范围

本工程的投资估算范围为项目从筹建至竣工验收按确定的建设内容所发生的全部费用，包括工程费用、工程建设其他费用、预备费用和建设期利息等。

3.3 估算说明

项目投资按照国家发改委发布的《建设项目经济评价方法与参数》（第三版）的要求和规定进行编制。

⑴建安工程费用：根据相同结构的类似工程结算，并参考现行市场材料价格和洛阳市工程造价指数信息进行调整，以单方指标计入；

⑵建筑材料价格均依据洛阳市现行规定并结合当前的市场情况进行估算；

⑶其他费用按照有关工程项目其它费用的计算规定，并结合本项目实际情况确定，其中：

1）建设单位管理费：参照财政部〔2016〕504号文件规定计入。

2）工程监理费：按河南省建设监理协会发布的《河南省建设工程施工监理费计费规则》（豫建监协〔2015〕19号）计入。

3）前期工作咨询费：根据国家发展改革委《关于进一步放开建设项目专业服务价格的通知》（发改价格〔2015〕299号）相关规定计入。

4）工程勘察费：参照国家计委、建设部计价格〔2002〕10号文规定计入。

5）设计费：参照《建筑设计服务计费指导》（2015修订）规定计入。

6）工程招标代理服务费：参照国家计委计价格〔2002〕1980号文相关内容计入。

7）工程造价咨询费：按照中价协〔2013〕35号文规定计入。

8）场地准备费及临时设施费：按工程费用的0.5%计取。

9）工程保险费：按工程费用的0.3%计入；

⑷基本预备费：按第一、二部分费用合计的6%计入；

⑸建设期利息：按照4.5%计入。

3.4 投资估算

本项目总投资为 37900.00 万元，其中，工程费用 31434.98 万元，工程建设其他费用 2409.36 万元，基本预备费 2030.66 万元，建设期利息 2025.00 万元。投资估算如下表所示：

表 3-1 总投资估算表

序号	项目名称	估算金额（万元）					主要技术经济指标			备注
		建筑工程费	安装工程费	设备购置费	其他费用	合计	单位	数量	单价（元）	
一	**第一部分工程费用**	**23909.48**	**7178.50**	**347.00**	**0.00**	**31434.98**				
1	**主要工程**	**23909.48**	**7178.50**	**347.00**	**0.00**	**31434.98**				
1.1	300CM*200CM*25CM 综合管廊	16740.00				16740.00	座	9000	18600	
1.2	一般检查井 φ700	60.48				60.48	座	168	3600	
1.3	端井	3.20				3.20	座	2	16000	
1.4	三通井	12.40				12.40	座	8	15500	
1.5	四通井	12.80				12.80	座	8	16000	
1.6	混凝土方管顶进	132.60				132.60	m	68	19500	
1.7	dn800 排水管道		3960.00			3960.00	m	18000	2200	
1.8	dn300 给水管道		2160.00			2160.00	m	18000	1200	
1.9	电力双回路管线		216.00			216.00	m	18000	120	
1.10	dn110 通信管线		742.50			742.50	m	135000	55	
1.11	土方开挖	1188.00				1188.00	㎡	216000	55	
1.12	破拆、恢复硬化路面	3150.00				3150.00	㎡	90000	350	
1.13	破拆、恢复绿化	2160.00				2160.00	㎡	72000	300	
1.14	破拆、恢复人行道	450.00				450.00	㎡	18000	250	
1.15	电力系统			99.00		99.00	m	9000	110	
1.16	消防系统			50.00		50.00	项	1	500000	

1.17	排水工程			198.00		198.00	m	9000	220	
1.18	监测系统设备		100.00			100.00	项	1	1000000	
	第一部分工程费用小计	**23909.48**	**7178.50**	**347.00**	**0.00**	**31434.98**				
二	**第二部分工程建设其他费用**				**2409.36**	**2409.36**				
2.1	建设单位管理费				282.91	282.91	依据财政部财建〔2016〕504 号文并结合市场计入			
2.2	前期咨询费				94.30	94.30	依据国家计委、建设部计价格〔2002〕10 号文并结合市场计入			
2.3	工程勘察费				377.22	377.22	依据国家计委、建设部计价格〔2002〕10 号文并结合市场计入			
2.4	工程设计费				711.90	711.90	依据豫建监协〔2015〕19 号文并结合市场计入			
2.5	招标代理费				94.30	94.30	依据计价格〔1999〕1283 号文并结合市场计入			
2.6	造价咨询费				62.87	62.87	依据计价格〔1999〕1283 号文并结合市场计入			
2.7	工程监理费				471.52	471.52	按河南省建设监理协会发布的《河南省建设工程施工监理费计费规则》（豫建监协〔2015〕19 号）计入			
2.8	工程保险费				94.30	94.30	依据国家发改办价格〔2011〕534 号文并结合市场计入			

2.9	劳动安全卫生评审费				62.87	62.87	豫发改收费〔2008〕2510 号并结合市场计入			
2.10	场地准备费及临时设施费				157.17	157.17	参照《建设项目投资估算编审规程》（CECA/GCI-2015）并结合市场计入			
	第二部分工程建设其他费用小计				**2409.36**	**2409.36**				
	第一、二部分费用合计					**33844.34**				
三	**基本预备费**				**2030.66**	**2030.66**	**第一、二部分费用合计**	**33844.34**	**6.00%**	
四	**建设期利息**				**2025.00**	**2025.00**				
五	**总投资**					**37900.00**				

3.5 专项债券形成资产情况

资产类型		数量	预估价值（万元）	资产权益归属	资产持有单位	资产收入项目	是否上缴财政	上缴财政比例（上缴财政比例=专项债券还本付息金额/项目收益总额）
一级科目	二级科目							
固定资产	300CM*200CM*25CM 综合管廊	9000m	16740.00	洛阳隆兴投资控股集团有限公司	洛阳隆兴投资控股集团有限公司	管线租赁收入、财政补贴收入	是	82.93%
	一般检查井 φ700	168 座	60.48					
	端井	2 座	3.20					
	三通井	8 座	12.40					
	四通井	8 座	12.80					
	混凝土方管顶进	68 m	132.60					
	dn800 排水管道	18000 m	3960.00					
	dn300 给水管道	18000 m	2160.00					
	电力双回路管线	18000 m	216.00					
	dn110 通信管线	135000 m	742.50					
	破拆、恢复硬化路面	90000 ㎡	3150.00					
	破拆、恢复绿化	72000 ㎡	2160.00					
	破拆、恢复人行道	18000 ㎡	450.00					
	电力系统	9000 m	99.00					
	消防系统	1 项	50.00					
	排水工程	9000 m	198.00					
	监测系统设备	1 项	100.00					

3.6 资金筹措计划

本项目总投资 37900.00 万元，资金来源为单位自筹资金、申请地方政府专项债券资金。其中单位自筹资金 7900.00 万元，申请地方政府专项债券资金 30000.00 万元。本项目资本金占比 20.84%，符合《国务院关于加强固定资产投资项目资本金管理的通知》（国发〔2019〕26 号）第二条关于项目资本金最低比例的要求。

本项目申请的专项债券资金不用做资本金。本项目除专项债券资金及自筹资金外，无其他融资计划，资金筹措不涉及 PPP 及其他融资安排。

表 3-2 资金筹措计划表

	金额（万元）	比例
单位自筹资金	7900.00	20.84%
专项债券资金	30000.00	79.16%
总投资	37900.00	100.00%

3.7 资金使用计划

本项目总投资37900.00万元，其中单位自筹资金7900.00万元，申请地方政府专项债券资金30000.00万元。本项目建设期专项债券利息由自筹资金解决，不使用专项债券资金支付利息。

本项目计划申请使用债券资金总额30000.00万元，本次申请使用3600.00万元。

3.8 债券资金保障措施

完善专项债券资金监管机制，实行专户管理、专款专用，严防挤

占、截留和挪用，加强项目资金管理，确保资金安全、规范、有效使用。

（1）本项目严格执行专项债券资金专款专用的原则，本级政府将建立起完善的专项债券资金管理使用制度，明确财政部门、主管部门、项目单位以及各相关部门职责，执行严格的流入管理和流出管理制度，加强资金的使用与管理，确保债券资金合规使用；

（2）根据项目建设进度，编制项目资金使用计划，合理安排资金，做好项目资金保障工作；

（3）积极探索资金筹措方式，增强项目资金抗风险能力，保障项目资金能够足额及时到位；

（4）加强项目建设资金管理，提升资金使用效率，保证资金有效投入；

（5）编制应急预案，防范资金风险；

（6）加强债券资金使用监管，组织专项债券资金绩效评价工作，提高债券资金使用效率，保障投资者合法权益。

第四章 项目专项债券融资方案

4.1 编制依据

（1）《中华人民共和国预算法》（2018 修正）；

（2）《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43 号）；

（3）《国务院办公厅关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》（国办函〔2016〕88 号）；

（4）《关于对地方政府债务实行限额管理的实施意见》（财预〔2015〕225 号）；

（5）《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155 号）；

（6）《关于印发新增地方政府债务限额分配管理暂行办法的通知》（财预〔2017〕35 号）

（7）《关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89 号）；

（8）《关于做好 2018 年地方政府债务管理工作的通知》（财预〔2018〕34 号）；

（9）中共中央 国务院《关于全面实施预算绩效管理的意见》（中发〔2018〕34 号）

（10）中共中央办公厅、国务院办公厅印发《关于做好地方政府专项债券发行及项目配套融资工作的通知》（厅字〔2019〕33 号）；

（11）财政部《关于加快地方政府专项债券发行使用有关工作的通知》（财预〔2020〕94 号）

（12）河南省财政厅关于印发《河南省地方政府专项债券项目发行资料评审工作方案》的通知（豫财债〔2021〕52号）

（13）项目《可行性研究报告》等。

4.2 债券申请使用计划及期限

（1）申请计划

本项目计划申请使用债券资金总额 30000.00 万元，本次申请使用 3600.00 万元。

（2）使用计划

本项目计划申请使用债券资金总额 30000.00 万元，本次申请使用 3600.00 万元。

（3）期限及还本付息计划

本项目债券存续期限 30 年，假设债券票面利率 4.50%，在债券存续期每半年付息一次，到期一次性还本。

4.3 投资者保护措施

本项目的主管部门和项目单位会将专项债券项目对应收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。如果项目主管部门和项目单位未落实专项债券还本付息资金的，财政部门将采取扣减相关预算资金等措施偿债，以最大程度保护投资者利益。此外，项目单位还将采取如下措施保护投资者利益：

（1）适度申请和使用债券资金

为保护投资者合法权益，首先在源头上做到按需申请使用资金。

项目单位将严格依据《国务院办公厅关于优化完善地方政府专项债券管理机制的意见》（国办发（〔2024〕52号）等相关法律法规要求，适度申请使用债券资金。

（2）明确地方政府、财政部门、项目主管部门责任

各部门密切配合，保障债券资金借、用、还工作高效衔接地方政府及财政部门做好专项债监管政策宣传贯彻、项目申报、信息披露工作及本息兑付工作；项目单位及主管部门做好专项债券资金管理、项目建设及运营工作，对项目建设及运营情况实行动态监管，严格按照约定使用债券资金，充分发挥项目社会效益和经济效益，保障投资者合法权益。

第五章 项目收益与融资自求平衡分析

5.1 基本假设条件及依据

（1）国家及地方现行的法律法规、监管、财政、经济状况或国家宏观调控政策无重大变化；

（2）国家现行的利率、汇率及通货膨胀水平等无重大变化；

（3）对申请人有影响的法律法规无重大变化；

（4）本期债券募集资金投资项目按实施方案顺利建设、投产运营；

（5）各项成本费用等在正常范围内变动；

（6）无其他人力不可抗拒及不可预见因素对申请人造成的重大不利影响；

（7）建设期运营期收益预测假设：本项目债券存续期 30 年，建设期 2 年，本项目测算数据基础为全部项目投入运营的第 1 年（即债券存续的第 3 年），收益期 29 年。

5.2 项目运营收益分析

项目建成后，主要的收入项为管线租赁收入、财政补贴收入。

一、管线租赁收入

价格依据如下：

项目参考周边县区已发行的同类型专项债券项目如下：

2023 年河南省专项债券四期（城乡发展专项债）30 年，《宜阳县红旗大道地下管廊建设项目》中电力管线单价为 340 元/米/年，通

信管线（Dn110）单价为 10.5 元/米/孔/年，污水管线（Dn600）单价为 150 元/米/年，供水管线（Dn300）单价为 200 元/米/年。

遂平县城区综合管线建设项目实施方案（21-30 期）城乡发展 15 年中通信管网的单价为 15 元/米/孔/年，双回路电力管线的单价为 310 元/米/年。

西华县娲城城区综合管网建设项目实施方案（21-30 期）（城乡发展 30 年期）中污水管线（Dn600）单价为 194.82 元/米/年，供水管线（Dn300）单价为 185.21 元/米/年。

参考以上数据，本项目给水管线租赁单价为 160 元/m/年，污水管线租赁单价为 150 元/m/年，电力管道租赁单价为双回路 300 元/m/年，通信管道租赁单价为 8 元/米/孔/年；本项目已签订综合管线租赁框架协议，本项目单位与国网河南省电力公司洛阳市孟津供电公司、中国联合网络通信有限公司洛阳市分公司吉利营销中心、洛阳吉利自来水有限责任公司、洛阳吉泰新城水务有限公司签订《综合管线租赁框架协议》，收取管线租赁费作为本项目收入来源。各类管线租赁标准列示如下：

管线类型	管线规格	租赁标准
给水管线	DN300	160 元/米/年
污水管线	DN800	150 元/米/年
通信管线	七孔	8 元/米/孔/年
电力管线	双回路	300 元/米/年

（1）给水管线租赁收入

根据项目可研报告及《综合管线租赁框架协议》，本项目建设 DN300 给水管线 18000 米，租赁单价为 160 元/米/年。

（2）污水管线租赁收入

根据项目可研报告及《综合管线租赁框架协议》，本项目建设DN800污水管线18000米，租赁单价为150元/米/年。

（3）通信管线租赁收入

根据项目可研报告及《综合管线租赁框架协议》，本项目建设七孔通信管线135000米，租赁单价为8元/米/孔/年。

（4）电力管线租赁收入

根据项目可研报告及《综合管线租赁框架协议》，本项目建设电力管线（双回路）18000米；租赁单价为300元/米/年。

基于谨慎性原则考虑，本项目运营负荷第1年为75%，第2年为85%，第3年为95%。第4年及以后按95%计算。经测算，本项目运营期内管线租赁收入为50521.50万元。

二、财政补贴收入

为支持项目建设并保障债券资金的偿还，经研究在专项债券存续期的第3年起区财政每年投入本项目政府财政补贴1720.00万元，合计 49880.00 万元，专项用于孟津区洛北山河大道及春江大道地下综合管廊建设项目债券资金的偿还。本项目总收入合计为100401.50万元，其中财政补贴收入合计为49880.00万元（当地财政出具的补贴文件见申报材料）。财政补贴收入合计/项目总收入合计=49.68%，小于50%。

综上所述，本项目债券存续期内收入合计100401.50万元。

表 5-1 项目运营收入估算表

单位：万元

序号	名称	合计	建设期		运营期												
			第1年	第2年	第3年	第4年	第5年	第6年	第7年	第8年	第9年	第10年	第11年	第12年	第13年	第14年	第15年
一	营业收入（含税）	100401.50			3110.50	3295.90	3481.30	3481.30	3481.30	3481.30	3481.30	3481.30	3481.30	3481.30	3481.30	3481.30	3481.30
	运营负荷率				75.00%	85.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%
（一）	附设分势	49880.00			1720.00	1720.00	1720.00	1720.00	1720.00	1720.00	1720.00	1720.00	1720.00	1720.00	1720.00	1720.00	1720.00
（二）	管线租赁收入	50521.50			1390.50	1575.90	1761.30	1761.30	1761.30	1761.30	1761.30	1761.30	1761.30	1761.30	1761.30	1761.30	1761.30
1	电力管道租赁收入	14715.00			405.00	459.00	513.00	513.00	513.00	513.00	513.00	513.00	513.00	513.00	513.00	513.00	513.00
	长度	18000.00			13500.00	15300.00	17100.00	17100.00	17100.00	17100.00	17100.00	17100.00	17100.00	17100.00	17100.00	17100.00	17100.00
	租赁单价（元/米/年）	300.00			300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00
2	通信管道租赁收入	20601.00			567.00	642.60	718.20	718.20	718.20	718.20	718.20	718.20	718.20	718.20	718.20	718.20	718.20
	长度	135000.00			101250.00	114750.00	128250.00	128250.00	128250.00	128250.00	128250.00	128250.00	128250.00	128250.00	128250.00	128250.00	128250.00
	租赁单价（元/孔/米/年）	8.00			8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00
3	污水管道租赁收入				202.50	229.50	256.50	256.50	256.50	256.50	256.50	256.50	256.50	256.50	256.50	256.50	256.50
	长度	18000.00			13500.00	15300.00	17100.00	17100.00	17100.00	17100.00	17100.00	17100.00	17100.00	17100.00	17100.00	17100.00	17100.00
	租赁单价（元/米/年）	150.00			150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00
4	供水管道租赁收入				216.00	244.80	273.60	273.60	273.60	273.60	273.60	273.60	273.60	273.60	273.60	273.60	273.60
	长度	18000.00			13500.00	15300.00	17100.00	17100.00	17100.00	17100.00	17100.00	17100.00	17100.00	17100.00	17100.00	17100.00	17100.00
	租赁单价（元/米/年）	160.00			160.00	160.00	160.00	160.00	160.00	160.00	160.00	160.00	160.00	160.00	160.00	160.00	160.00
二	增值税、税金及附加	1299.94			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1	当年销项增值税额	1181.76			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.1	[illegible]	4171.50			114.81	130.12	145.43	145.43	145.43	145.43	145.43	145.43	145.43	145.43	145.43	145.43	145.43
1.2	[illegible]	2989.74			114.81	130.12	145.43	145.43	145.43	145.43	145.43	145.43	145.43	145.43	145.43	145.43	145.43
1.2.1	[illegible]	242.46			14.47	14.47	14.47	14.47	14.47	14.47	14.47	14.47	14.47	14.47	14.47	14.47	14.47
1.2.2	[illegible]				2747.28	2646.93	2551.28	2400.32	2269.36	2138.40	2007.45	1876.47	1745.51	1614.55	1483.59	1352.63	1221.67
1.2.3	[illegible]				2846.93	2551.28	2400.32	2269.36	2138.40	2007.45	1876.47	1745.51	1614.55	1483.59	1352.63	1221.67	1090.70
2	税金及附加	118.18			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.1	[illegible]	59.09			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.2	[illegible]	35.45			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.3	[illegible]	23.64			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

序号	名称	合计	运营期															
			第16年	第17年	第18年	第19年	第20年	第21年	第22年	第23年	第24年	第25年	第26年	第27年	第28年	第29年	第30年	第31年
-	营业收入（含税）	100401.50	3481.30	3481.30	3481.30	3481.30	3481.30	3481.30	3481.30	3481.30	3481.30	3481.30	3481.30	3481.30	3481.30	3481.30	3481.30	3481.30
	运营负荷率		95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%
（一）	财政补贴	49880.00	1720.00	1720.00	1720.00	1720.00	1720.00	1720.00	1720.00	1720.00	1720.00	1720.00	1720.00	1720.00	1720.00	1720.00	1720.00	1720.00
（二）	管线租赁收入	50521.50	1761.30	1761.30	1761.30	1761.30	1761.30	1761.30	1761.30	1761.30	1761.30	1761.30	1761.30	1761.30	1761.30	1761.30	1761.30	1761.30
1	电力管道租赁收入	14715.00	513.00	513.00	513.00	513.00	513.00	513.00	513.00	513.00	513.00	513.00	513.00	513.00	513.00	513.00	513.00	513.00
	长度	18000.00	17100.00	17100.00	17100.00	17100.00	17100.00	17100.00	17100.00	17100.00	17100.00	17100.00	17100.00	17100.00	17100.00	17100.00	17100.00	17100.00
	租赁单价（元/米/年）	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00
2	通信管道租赁收入	20601.00	718.20	718.20	718.20	718.20	718.20	718.20	718.20	718.20	718.20	718.20	718.20	718.20	718.20	718.20	718.20	718.20
	长度	135000.00	128250.00	128250.00	128250.00	128250.00	128250.00	128250.00	128250.00	128250.00	128250.00	128250.00	128250.00	128250.00	128250.00	128250.00	128250.00	128250.00
	租赁单价（元/孔/米/年）	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00
3	污水管道租赁收入		256.50	256.50	256.50	256.50	256.50	256.50	256.50	256.50	256.50	256.50	256.50	256.50	256.50	256.50	256.50	256.50
	长度	18000.00	17100.00	17100.00	17100.00	17100.00	17100.00	17100.00	17100.00	17100.00	17100.00	17100.00	17100.00	17100.00	17100.00	17100.00	17100.00	17100.00
	租赁单价（元/米/年）	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00
4	供水管道租赁收入		273.60	273.60	273.60	273.60	273.60	273.60	273.60	273.60	273.60	273.60	273.60	273.60	273.60	273.60	273.60	273.60
	长度	18000.00	17100.00	17100.00	17100.00	17100.00	17100.00	17100.00	17100.00	17100.00	17100.00	17100.00	17100.00	17100.00	17100.00	17100.00	17100.00	17100.00
	租赁单价（元/米/年）	160.00	160.00	160.00	160.00	160.00	160.00	160.00	160.00	160.00	160.00	160.00	160.00	160.00	160.00	160.00	160.00	160.00
二	增值税、税金及附加	7299.94	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	20.17	159.97	159.97	159.97	159.97	159.97	159.97	159.97	159.97
1	土地使用税（城镇土地使用税）	1181.76	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	18.34	145.43	145.43	145.43	145.43	145.43	145.43	145.43	145.43
1.1	房产税	4174.30	145.43	145.43	145.43	145.43	145.43	145.43	145.43	145.43	145.43	145.43	145.43	145.43	145.43	145.43	145.43	145.43
1.2	土地税	2989.74	145.43	145.43	145.43	145.43	145.43	145.43	145.43	127.09	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.2.1	土地使用税（城镇土地使用税）	743.46	14.47	39.97	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.2.2	土地使用税（城镇土地使用税）（2016）		1090.70	559.79	854.24	708.81	563.38	417.95	272.52	127.09	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.2.3	土地使用税（城镇土地使用税）（2017）		959.74	854.24	708.81	563.38	417.95	272.52	127.09	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	教育及附加	119.13	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.83	14.54	14.54	14.54	14.54	14.54	14.54	14.54	14.54
2.1	城市维护建设税	33.09	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.92	7.27	7.27	7.27	7.27	7.27	7.27	7.27	7.27
2.2	教育费附加	35.45	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.55	4.36	4.36	4.36	4.36	4.36	4.36	4.36	4.36
2.3	地方教育附加	25.64	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.37	2.91	2.91	2.91	2.91	2.91	2.91	2.91	2.91

5.3 项目预期成本分析

本项目运营维护成本主要包括燃料及动力费、维修费、职工薪酬、管理及其他费用、设备重置费。具体内容和测算数额如下：

（1）燃料及动力费

根据本项目可行性研究报告。本项目年用水量为 0.02 万 m^3，本项目按非居民水价 3.87 元/立方米计入；项目年用电量为 13.21 万 kwh，电价根据河南省发展和改革委员会《国家发展改革委关于进一步完善分时电价机制的通知》（发改价格〔2021〕1093 号）文件规定，工商业及其他用电执行 0.61 元/kWh。经测算本项目运营期内燃料及动力费为 235.93 万元。

（2）维修费

本项目维修费主要为项目工程的维护养护，本项目维修费按照建筑工程费的 1%计算，经测算本项目债券存续期内维修费为 6933.75 万元。

（3）职工薪酬

本项目拟配置职工 10 人，人均综合薪酬为 5.50 万元/人/年，经测算债券存续期内职工薪酬为 1595.00 万元。

（4）管理及其他费用

主要包括项目管理机构为组织和管理生产经营活动而发生的各种费用以及其他因不可预见因素可能发生的费用等，本项目管理及其他费用按以上成本的 8%计入。经测算本项目运营期内管理及其他费用为 701.17 万元。

（5）设备重置费

本项目于计算期第 17 年进行设备重置，设备重置费为 347.00 万元。

本项目债券存续期内经营成本合计 9812.85 万元。

本项目运营成本详见下表：

表 5-2 项目经营成本预测表

单位：万元

序号	名称	合计	计算期														
			第1年	第2年	第3年	第4年	第5年	第6年	第7年	第8年	第9年	第10年	第11年	第12年	第13年	第14年	第15年
1	经营成本	9812.85			326.41	326.41	326.41	326.41	326.41	326.41	326.41	326.41	326.41	326.41	326.41	326.41	326.41
1.1	外购燃料与动力费	235.93			8.14	8.14	8.14	8.14	8.14	8.14	8.14	8.14	8.14	8.14	8.14	8.14	8.14
1.2	维修费	6933.75			239.09	239.09	239.09	239.09	239.09	239.09	239.09	239.09	239.09	239.09	239.09	239.09	239.09
1.3	职工薪酬	1595.00			55.00	55.00	55.00	55.00	55.00	55.00	55.00	55.00	55.00	55.00	55.00	55.00	55.00
1.4	管理及其他费用	701.17			24.18	24.18	24.18	24.18	24.18	24.18	24.18	24.18	24.18	24.18	24.18	24.18	24.18
1.5	设备重置费	347.00															
2	折旧费	28480.83			991.49	991.49	991.49	991.49	991.49	991.49	991.49	991.49	991.49	991.49	991.49	991.49	991.49
3	摊销费	2124.71			73.27	73.27	73.27	73.27	73.27	73.27	73.27	73.27	73.27	73.27	73.27	73.27	73.27
4	利息支出	38988.00			1350.00	1350.00	1350.00	1350.00	1350.00	1350.00	1350.00	1350.00	1350.00	1350.00	1350.00	1350.00	1350.00
5	总成本费用（不含税）	78986.84			2726.69	2726.69	2726.69	2726.69	2726.69	2726.69	2726.69	2726.69	2726.69	2726.69	2726.69	2726.69	2726.69

序号	名称	合计	计算期														
			第16年	第17年	第18年	第19年	第20年	第21年	第22年	第23年	第24年	第25年	第26年	第27年	第28年	第29年	第30年	第31年
1	经营成本	9812.85	326.41	673.41	326.41	326.41	326.41	326.41	326.41	326.41	326.41	326.41	326.41	326.41	326.41	326.41	326.41	326.41
1.1	外购燃料与动力费	235.93	8.14	8.14	8.14	8.14	8.14	8.14	8.14	8.14	8.14	8.14	8.14	8.14	8.14	8.14	8.14	8.14
1.2	维修费	6933.75	239.09	239.09	239.09	239.09	239.09	239.09	239.09	239.09	239.09	239.09	239.09	239.09	239.09	239.09	239.09	239.09
1.3	职工薪酬	1595.00	55.00	55.00	55.00	55.00	55.00	55.00	55.00	55.00	55.00	55.00	55.00	55.00	55.00	55.00	55.00	55.00
1.4	管理及其他费用	701.17	24.18	24.18	24.18	24.18	24.18	24.18	24.18	24.18	24.18	24.18	24.18	24.18	24.18	24.18	24.18	24.18
1.5	设备重置费	347.00		347.00														
2	折旧费	28480.83	991.49	991.49	972.04	972.04	972.04	972.04	972.04	972.04	972.04	972.04	972.04	972.04	972.04	972.04	972.04	972.04
3	摊销费	2124.71	73.27	73.27	73.27	73.27	73.27	73.27	73.27	73.27	73.27	73.27	73.27	73.27	73.27	73.27	73.27	73.27
4	利息支出	38988.00	1350.00	1350.00	1350.00	1350.00	1350.00	1350.00	1350.00	1350.00	1350.00	1350.00	1350.00	1350.00	1350.00	1350.00	1350.00	1188.00
5	总成本费用（不含税）	78986.84	2726.69	3073.69	2707.25	2707.25	2707.25	2707.25	2707.25	2707.25	2707.25	2707.25	2707.25	2707.25	2707.25	2707.25	2707.25	2545.25

5.4 相关税费

（1）增值税、税金及附加

根据《中华人民共和国增值税暂行条例》（2017 年 11 月 19 日第二次修订）、《关于调整增值税税率的通知》（财税〔2018〕32 号）、《财政部税务总局海关总署关于深化增值税改革有关政策的公告》（〔2019〕39 号），本项目各项税费取值：

1）不动产租赁增值税销项税税率取 9%；

2）工程施工增值税进项税税率取 9%；

3）工程建设其他费用增值税进项税税率取 6%；

4）设备购置增值税进项税税率为 13%；

5）附加税包括城市维护建设税取 5%、教育费附加 3%和地方教育附加费 2%。

经测算，债券存续期内，本项目增值税、税金及附加总计 1299.94 万元。

（2）所得税

本项目所得税税率为 25%，本项目计算期内所得税总和为 4281.25 万元。

项目测算所适用的税率具体以国家相关税收法规的规定和实际纳税标准为准。

5.5 净收益预测

本项目计算期内累计收入为 100401.50 万元，经营成本为 9812.85

万元、相关税费 5581.18 万元，净收益合计 85007.46 万元。

表 5-3 项目收益表

年度	项目预期收入	项目预期支出				净收益
		运营成本	增值税、税金及附加	所得税	相关税费	
第 1 年	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
第 2 年	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
第 3 年	3110.50	326.41	0.00	67.25	67.25	2716.84
第 4 年	3295.90	326.41	0.00	109.77	109.77	2859.72
第 5 年	3481.30	326.41	0.00	152.29	152.29	3002.60
第 6 年	3481.30	326.41	0.00	152.29	152.29	3002.60
第 7 年	3481.30	326.41	0.00	152.29	152.29	3002.60
第 8 年	3481.30	326.41	0.00	152.29	152.29	3002.60
第 9 年	3481.30	326.41	0.00	152.29	152.29	3002.60
第 10 年	3481.30	326.41	0.00	152.29	152.29	3002.60
第 11 年	3481.30	326.41	0.00	152.29	152.29	3002.60
第 12 年	3481.30	326.41	0.00	152.29	152.29	3002.60
第 13 年	3481.30	326.41	0.00	152.29	152.29	3002.60
第 14 年	3481.30	326.41	0.00	152.29	152.29	3002.60
第 15 年	3481.30	326.41	0.00	152.29	152.29	3002.60
第 16 年	3481.30	326.41	0.00	152.29	152.29	3002.60
第 17 年	3481.30	673.41	0.00	65.54	65.54	2742.35
第 18 年	3481.30	326.41	0.00	157.16	157.16	2997.73
第 19 年	3481.30	326.41	0.00	157.16	157.16	2997.73
第 20 年	3481.30	326.41	0.00	157.16	157.16	2997.73

第 21 年	3481.30	326.41	0.00	157.16	157.16	2997.73
第 22 年	3481.30	326.41	0.00	157.16	157.16	2997.73
第 23 年	3481.30	326.41	20.17	156.70	176.87	2978.02
第 24 年	3481.30	326.41	159.97	153.52	313.49	2841.40
第 25 年	3481.30	326.41	159.97	153.52	313.49	2841.40
第 26 年	3481.30	326.41	159.97	153.52	313.49	2841.40
第 27 年	3481.30	326.41	159.97	153.52	313.49	2841.40
第 28 年	3481.30	326.41	159.97	153.52	313.49	2841.40
第 29 年	3481.30	326.41	159.97	153.52	313.49	2841.40
第 30 年	3481.30	326.41	159.97	153.52	313.49	2841.40
第 31 年	3481.30	326.41	159.97	194.02	353.99	2800.90
合计	100401.50	9812.85	1299.94	4281.25	5581.18	85007.46

5.6 现金流量分析

项目运营期内，本项目各年累计现金流量在还本付息后均为正值，不存在资金缺口。具体如下表：

表 5-4 项目财务计划现金流量表

序号	项目	合计	计算期														
			第1年	第2年	第3年	第4年	第5年	第6年	第7年	第8年	第9年	第10年	第11年	第12年	第13年	第14年	第15年
1	**经营活动净现金流量**	**86189.23**			**2716.84**	**2859.72**	**3002.60**	**3002.60**	**3002.60**	**3002.60**	**3002.60**	**3002.60**	**3002.60**	**3002.60**	**3002.60**	**3002.60**	**3002.60**
1.1	现金流入	**100401.50**			3110.50	3295.90	3481.30	3481.30	3481.30	3481.30	3481.30	3481.30	3481.30	3481.30	3481.30	3481.30	3481.30
1.1.1	营业收入	**100401.50**			3110.50	3295.90	3481.30	3481.30	3481.30	3481.30	3481.30	3481.30	3481.30	3481.30	3481.30	3481.30	3481.30
1.1.2	补贴收入																
1.1.3	其他流入																
1.2	现金流出	**14212.27**			393.66	436.18	478.70	478.70	478.70	478.70	478.70	478.70	478.70	478.70	478.70	478.70	478.70
1.2.1	经营成本	**9812.85**			326.41	326.41	326.41	326.41	326.41	326.41	326.41	326.41	326.41	326.41	326.41	326.41	326.41
1.2.2	增值税																
1.2.3	税金及附加	**118.18**															
1.2.5	所得税	**4281.25**			67.25	109.77	152.29	152.29	152.29	152.29	152.29	152.29	152.29	152.29	152.29	152.29	152.29
2	**投资活动净现金流量**	**-35875.00**	**-6537.50**	**-29337.50**													
2.1	现金流入																
2.2	现金流出	**35875.00**	6537.50	29337.50													
2.2.1	建设投资	**35875.00**	6537.50	29337.50													
2.2.2	维持运营投资																
2.2.3	流动资金																
3	**筹资活动净现金流量**	**-33113.00**	**6537.50**	**29337.50**	**-1350.00**	**-1350.00**	**-1350.00**	**-1350.00**	**-1350.00**	**-1350.00**	**-1350.00**	**-1350.00**	**-1350.00**	**-1350.00**	**-1350.00**	**-1350.00**	**-1350.00**
3.1	现金流入	**37387.00**	6699.50	30687.50													
3.1.1	项目资本金投入	**7387.00**	3099.50	4287.50													
3.1.2	维持运营投资																
3.1.3	建设投资借款	**30000.00**	3600.00	26400.00													
3.1.4	流动资金借款																
3.1.5	短期借款																
3.2	现金流出	**70500.00**	162.00	1350.00	1350.00	1350.00	1350.00	1350.00	1350.00	1350.00	1350.00	1350.00	1350.00	1350.00	1350.00	1350.00	1350.00
3.2.1	**各种利息支出**	**40500.00**	**162.00**	**1350.00**	**1350.00**	**1350.00**	**1350.00**	**1350.00**	**1350.00**	**1350.00**	**1350.00**	**1350.00**	**1350.00**	**1350.00**	**1350.00**	**1350.00**	**1350.00**
3.2.2	**偿还借款本金**	**30000.00**															
3.2.3	股利分配																
4	**净现金流量**	**17201.23**			**1366.84**	**1509.72**	**1652.60**	**1652.60**	**1652.60**	**1652.60**	**1652.60**	**1652.60**	**1652.60**	**1652.60**	**1652.60**	**1652.60**	**1652.60**
5	**累计盈余资金**	**668294.39**			**1366.84**	**2876.56**	**4529.16**	**6181.76**	**7834.35**	**9486.95**	**11139.55**	**12792.14**	**14444.74**	**16097.34**	**17749.93**	**19402.53**	**21055.13**

序号	项目	合计	计算期															
			第16年	第17年	第18年	第19年	第20年	第21年	第22年	第23年	第24年	第25年	第26年	第27年	第28年	第29年	第30年	第31年
1	**经营活动净现金流量**	**86189.23**	**3002.60**	**2742.35**	**2997.73**	**2997.73**	**2997.73**	**2997.73**	**2997.73**	**2996.36**	**2986.83**	**2986.83**	**2986.83**	**2986.83**	**2986.83**	**2986.83**	**2986.83**	**2946.33**
1.1	现金流入	**100401.50**	3481.30	3481.30	3481.30	3481.30	3481.30	3481.30	3481.30	3481.30	3481.30	3481.30	3481.30	3481.30	3481.30	3481.30	3481.30	3481.30
1.1.1	营业收入	**100401.50**	3481.30	3481.30	3481.30	3481.30	3481.30	3481.30	3481.30	3481.30	3481.30	3481.30	3481.30	3481.30	3481.30	3481.30	3481.30	3481.30
1.1.2	补贴收入																	
1.1.3	其他流入																	
1.2	现金流出	**14212.27**	478.70	738.95	483.57	483.57	483.57	483.57	483.57	484.94	494.47	494.47	494.47	494.47	494.47	494.47	494.47	534.97
1.2.1	经营成本	**9812.85**	326.41	673.41	326.41	326.41	326.41	326.41	326.41	326.41	326.41	326.41	326.41	326.41	326.41	326.41	326.41	326.41
1.2.2	增值税																	
1.2.3	税金及附加	**118.18**								1.83	14.54	14.54	14.54	14.54	14.54	14.54	14.54	14.54
1.2.5	所得税	**4281.25**	152.29	65.54	157.16	157.16	157.16	157.16	157.16	156.70	153.52	153.52	153.52	153.52	153.52	153.52	153.52	194.02
2	**投资活动净现金流量**	**-35875.00**																
2.1	现金流入																	
2.2	现金流出	**35875.00**																
2.2.1	建设投资	**35875.00**																
2.2.2	维持运营投资																	
2.2.3	流动资金																	
3	**筹资活动净现金流量**	**-33113.00**	**-1350.00**	**-1350.00**	**-1350.00**	**-1350.00**	**-1350.00**	**-1350.00**	**-1350.00**	**-1350.00**	**-1350.00**	**-1350.00**	**-1350.00**	**-1350.00**	**-1350.00**	**-1350.00**	**-4950.00**	**-27588.00**
3.1	现金流入	**37387.00**																
3.1.1	项目资本金投入	**7387.00**																
3.1.2	维持运营投资																	
3.1.3	建设投资借款	**30000.00**																
3.1.4	流动资金借款																	
3.1.5	短期借款																	
3.2	现金流出	**70500.00**	1350.00	1350.00	1350.00	1350.00	1350.00	1350.00	1350.00	1350.00	1350.00	1350.00	1350.00	1350.00	1350.00	1350.00	4950.00	27588.00
3.2.1	**各种利息支出**	**40500.00**	**1350.00**	**1350.00**	**1350.00**	**1350.00**	**1350.00**	**1350.00**	**1350.00**	**1350.00**	**1350.00**	**1350.00**	**1350.00**	**1350.00**	**1350.00**	**1350.00**	**1350.00**	**1188.00**
3.2.2	**偿还借款本金**	**30000.00**															**3600.00**	**26400.00**
3.2.3	股利分配																	
4	**净现金流量**	**17201.23**	**1652.60**	**1392.35**	**1647.73**	**1647.73**	**1647.73**	**1647.73**	**1647.73**	**1646.36**	**1636.83**	**1636.83**	**1636.83**	**1636.83**	**1636.83**	**1636.83**	**-1963.17**	**-24641.67**
5	**累计盈余资金**	**668294.39**	**22707.72**	**24100.07**	**25747.81**	**27395.54**	**29043.28**	**30691.01**	**32338.74**	**33985.10**	**35621.93**	**37258.76**	**38895.59**	**40532.41**	**42169.24**	**43806.07**	**41842.90**	**17201.23**

5.7 项目应付本息情况

根据债券期限及使用计划，本项目还本付息如下：

表 5-5 项目应付债券本息

单位：万元

年度	期初本金余额	增加本金	偿还本金	期末本金余额	利率	应付利息	还本付息合计
1	0.00	3600.00	0.00	3600.00	4.50%	162.00	162.00
2	3600.00	26400.00	0.00	30000.00	4.50%	1350.00	1350.00
3	30000.00	0.00	0.00	30000.00	4.50%	1350.00	1350.00
4	30000.00	0.00	0.00	30000.00	4.50%	1350.00	1350.00
5	30000.00	0.00	0.00	30000.00	4.50%	1350.00	1350.00
6	30000.00	0.00	0.00	30000.00	4.50%	1350.00	1350.00
7	30000.00	0.00	0.00	30000.00	4.50%	1350.00	1350.00
8	30000.00	0.00	0.00	30000.00	4.50%	1350.00	1350.00
9	30000.00	0.00	0.00	30000.00	4.50%	1350.00	1350.00
10	30000.00	0.00	0.00	30000.00	4.50%	1350.00	1350.00
11	30000.00	0.00	0.00	30000.00	4.50%	1350.00	1350.00
12	30000.00	0.00	0.00	30000.00	4.50%	1350.00	1350.00
13	30000.00	0.00	0.00	30000.00	4.50%	1350.00	1350.00
14	30000.00	0.00	0.00	30000.00	4.50%	1350.00	1350.00
15	30000.00	0.00	0.00	30000.00	4.50%	1350.00	1350.00
16	30000.00	0.00	0.00	30000.00	4.50%	1350.00	1350.00
17	30000.00	0.00	0.00	30000.00	4.50%	1350.00	1350.00
18	30000.00	0.00	0.00	30000.00	4.50%	1350.00	1350.00
19	30000.00	0.00	0.00	30000.00	4.50%	1350.00	1350.00
20	30000.00	0.00	0.00	30000.00	4.50%	1350.00	1350.00
21	30000.00	0.00	0.00	30000.00	4.50%	1350.00	1350.00
22	30000.00	0.00	0.00	30000.00	4.50%	1350.00	1350.00
23	30000.00	0.00	0.00	30000.00	4.50%	1350.00	1350.00
24	30000.00	0.00	0.00	30000.00	4.50%	1350.00	1350.00
25	30000.00	0.00	0.00	30000.00	4.50%	1350.00	1350.00
26	30000.00	0.00	0.00	30000.00	4.50%	1350.00	1350.00
27	30000.00	0.00	0.00	30000.00	4.50%	1350.00	1350.00
28	30000.00	0.00	0.00	30000.00	4.50%	1350.00	1350.00
29	30000.00	0.00	0.00	30000.00	4.50%	1350.00	1350.00
30	30000.00	0.00	3600.00	26400.00	4.50%	1350.00	4950.00
31	26400.00	0.00	26400.00	0.00	4.50%	1188.00	27588.00
合计		30000.00	30000.00			40500.00	70500.00

5.8 项目本息覆盖倍数

在对项目收益预测及其所依据的各项假设前提下，本项目运营收入在债券存续内可以全部实现。本项目计算期内本息合计为 70500.00 万元。收入扣除成本（包含经营成本、税金及附加）后用于平衡项目融资本息的收益为 85007.46 万元。本息覆盖倍数为 1.21。本息覆盖倍数具体计算明细如下表：

表 5-6 项目本息覆盖倍数测算表

单位：万元

年度	本息合计			项目收益
	偿还本金	应付利息	本息合计	
1	0.00	162.00	162.00	0.00
2	0.00	1350.00	1350.00	0.00
3	0.00	1350.00	1350.00	2716.84
4	0.00	1350.00	1350.00	2859.72
5	0.00	1350.00	1350.00	3002.60
6	0.00	1350.00	1350.00	3002.60
7	0.00	1350.00	1350.00	3002.60
8	0.00	1350.00	1350.00	3002.60
9	0.00	1350.00	1350.00	3002.60
10	0.00	1350.00	1350.00	3002.60
11	0.00	1350.00	1350.00	3002.60
12	0.00	1350.00	1350.00	3002.60
13	0.00	1350.00	1350.00	3002.60
14	0.00	1350.00	1350.00	3002.60
15	0.00	1350.00	1350.00	3002.60
16	0.00	1350.00	1350.00	3002.60
17	0.00	1350.00	1350.00	2742.35
18	0.00	1350.00	1350.00	2997.73
19	0.00	1350.00	1350.00	2997.73
20	0.00	1350.00	1350.00	2997.73
21	0.00	1350.00	1350.00	2997.73
22	0.00	1350.00	1350.00	2997.73
23	0.00	1350.00	1350.00	2978.02
24	0.00	1350.00	1350.00	2841.40

25	0.00	1350.00	1350.00	2841.40
26	0.00	1350.00	1350.00	2841.40
27	0.00	1350.00	1350.00	2841.40
28	0.00	1350.00	1350.00	2841.40
29	0.00	1350.00	1350.00	2841.40
30	3600.00	1350.00	4950.00	2841.40
31	26400.00	1188.00	27588.00	2800.90
合计	30000.00	40500.00	70500.00	85007.46
本息覆盖倍数	1.21			

综上所述：本项目预期项目收益对拟使用的专项债券本息覆盖倍数为 1.21，能够合理保障偿还拟使用的专项债券资金本金和利息，实现项目收益与融资自求平衡。

5.9 总体评价结果

债券存续期内，本项目累计净收益 85007.46 万元，应付债券本金及利息合计 70500.00 万元，项目运营净收益对债券本息的覆盖倍数为 1.21 倍，能够合理保障偿还所使用的地方政府专项债券资金的本金和利息。通过对本项目收益与融资自求平衡情况的分析，项目收益期内可以满足专项债券还本付息的要求。

第六章 风险分析

6.1 影响项目施工进度的风险及控制措施

（1）工期拖延风险及控制措施

风险识别：拖延项目工期因素主要包括勘测资料的详细程度、设计方案的稳定、项目实施方组织管理水平、承建商的施工技术及管理水平等。如果工期拖延，工程投资将增加并且工期拖延将影响项目的现金流入，使项目收益减少。

控制措施:项目已进入前期准备阶段,将按照进度计划开工建设。合理安排和控制后续工期，加强组织协调，确保按照施工计划推进，保障项目顺利实施及时完工。另一方面加强施工过程监督控制，完善项目建设组织与管理、质量监督体系;对施工方案的科学性、合理性、可操作性进行审核；对施工组织计划、关键节点方案仔细审核；督促施工方按施工进度计划要求执行,一旦发生进度偏差,及时分析原因,采取必要纠偏措施或调整原进度计划，加强动态控制。

（2）资金到位风险及控制措施

风险识别：资金风险主要表现为资金不到位、资金被建设单位截留或者挪用等带来的风险。项目建设所需要的资金，除资本金外主要来源于债券资金。债券的偿债资金来源主要是管线租赁收入、财政补贴等。一旦国家经济形势发生变化，产业政策和债券政策进行调整，都可能给本项目的资金筹措带来风险。

控制措施：将项目纳入当地政府重点工程，做好投融资规划和资

金使用审核，加大政策和资金倾斜力度，为项目实施提供有利的资金保障。

（3）原材料上涨风险及控制措施

风险识别：如在项目建设过程中，受市场因素影响，项目施工所需的原材料价格上涨，将导致项目施工成本增加，财务负担加重，进而影响项目建设进度，以及项目建设期内专项债券的利息兑付，因此面临一定财务风险。

风险控制措施：项目可行性研究报告编制过程中，在测算项目总投资时已考虑相关风险。同时，在项目建设过程中，加强项目施工预算管理、招标及合同管理，尽可能控制建设成本。

6.2 影响项目正常经营的风险及控制措施

（1）收支平衡风险及控制措施

风险识别：收支平衡风险是指对未来经营收入的判断不准确、项目进度以及项目整体现金流测算等重要环节出现判断偏差，投入运营后的自身收入未能达到预测值的风险。将影响项目整体收益，导致项目资金投入和现金流入不能平衡，对债券还本付息产生影响。

风险控制措施：针对该风险，本期债券将严格按照《地方政府专项债券发行管理暂行办法》（财库〔2015〕83 号）、《关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89 号）、《地方政府债券发行管理办法》（财库〔2020〕43 号）的规定，将专项债券收入、支出、还本、付息等纳入政府性预算管理，如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调

整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务。未按时足额向省财政缴纳专项债券还本付息资金的，省财政采取适当方式扣回。

（2）市场风险及控制措施

风险识别：在专项债券存续期内，国际、国内宏观经济环境的变化，国家经济政策变动等因素会引起债务资本市场利率的波动，市场利率波动将会对本项目的财务成本产生一定影响，进而影响项目投资收益的平衡。

风险控制措施：要求项目单位合理安排债券发行金额和债券期限，做好债券的期限配比、还款计划和资金准备。密切关注宏观经济市场，充分与市场机构沟通，选择合适的发行窗口，降低财务成本，保证项目收益与融资平衡。

6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施

风险识别：项目融资平衡存在对项目收入的预测、项目进度以及项目整体现金流测算等重要环节出现判断偏差的风险。规划设计规模偏大或偏小直接导致投资总额设计偏大或偏小；对项目进度错判将导致融资节奏错乱，导致资金不能及时足额注入到项目或者大额资金不能充分运用的后果；整体现金流测算出现偏差将导致项目可行性分析不能及时纠偏，项目资金投入和现金流入不能平衡的结果。

控制措施：根据专项债的相关要求，将专项债券收入、支出、还本、付息等纳入政府性预算管理，如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿

还债务。未按时足额向省财政缴纳专项债券还本付息资金的，省财政采取适当方式扣回。

第七章 还款保障情况

7.1 还款责任及保障

按照《国务院办公厅关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》（国办函〔2016〕88 号）规定，本级政府对地方政府债券依法承担全部偿还责任。本级财政将按照《财政部关于印发<地方政府专项债务预算管理办法>的通知》（财预〔2016〕155 号）规定，及时按照转贷协议约定逐级向上级财政缴纳本级应当承担的还本付息资金，由上级财政按照合同约定及时偿还专项债券到期本息。如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务。未按时足额向上级财政缴纳专项债券还本付息资金的，上级财政采取适当方式扣回。

7.2 项目资产管理

当前项目资产权属清晰，不存在任何抵押或担保。

在债券存续期间，项目主管部门洛阳市孟津区国有资产发展中心定期对项目资产进行检查和盘点。

在本项目全部债券还本付息完成前，项目资产不会进行任何抵押或担保等影响本项目权益的风险操作。

7.3 项目收入管理

按时完成项目的建设，及时实现项目收入，保障项目按时进行债券还本付息。

严格管理项目收入，杜绝通过第三方转移收入。

在例行审计之外，项目主管部门须不定期对项目收入进行内部审计，以保证专款专用，落实对于债权人的承诺。

7.4 资金管理方案

（1）主管部门及职责

本项目主管部门为洛阳市孟津区国有资产发展中心。职责为负责按照专项债券发行和管理的要求并根据具体项目的收入、成本等因素，建立本地区专项债券项目库，做好入库项目的规划期限、投资计划、收益和融资平衡方案、预期收入等测算，做好专项债券年度项目库与政府债务管理系统的衔接，配合做好专项债券发行各项准备工作，加强对项目实施情况的监控，并统筹协调相关部门保障项目建设进度，如期实现项目收入。

（2）资金流入管理

项目资金流入主要包括资本金、债券资金和项目收入流入。

本项目资本金来源于自筹资金。

本项目专项债券资金由洛阳市孟津区财政局统一管理。

本项目收入专款专用，用于本项目本息的偿付。

（3）资金流出管理

本项目资金流出主要包括项目建设投资支出、债券本息偿付和项目运营成本。

关于项目建设投资支出，负责项目建设的单位按照进度提出申请，并报送相关要件，审核后拨付。

关于债券本息偿付，由洛阳市孟津区财政局组织准备需要到期

支付的债券本息，并逐级向上级财政缴纳本期应当承担的还本付息资金。

运营成本严格按计划支出，计划外支出及时上报审批。

第八章 信息披露计划

按照《财政部关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89 号）规定，分类发行专项债券的地方政府应当及时披露专项债券及其项目信息。财政部门应当在门户网站等及时披露专项债券对应的项目概况、项目预期收益和融资平衡方案、专项债券规模和期限、发行计划安排、还本付息等信息。行业主管部门和项目单位应当及时披露项目进度、专项债券资金使用情况等信息。按此规定，本项目专项债券全套信息披露文件通过河南省财政厅网站及中国债券信息网-中央结算公司官方网站（http：//www.chinabond.com.cn/）详细披露。

第九章 事前绩效评估

为贯彻落实党中央、国务院决策部署，加强地方政府专项债券项目资金绩效管理，提高专项债券资金使用效益，有效防范政府债务风险，根据《中华人民共和国预算法》（2018 修正）、《中华人民共和国预算法实施条例》（2020 修订）、《中共中央 国务院关于全面实施预算绩效管理的意见》（中发〔2018〕34 号）、《国务院关于进一步深化预算管理制度改革的意见》（国发〔2021〕5 号）、《财政部关于印发<地方政府专项债券项目资金绩效管理办法>的通知》（财预〔2021〕61 号）等法律法规及规范性文件规定，本项目已开展事前绩效评估工作，具体评估情况如下：

9.1 事前绩效评估工作开展情况

1、评估目的

本项目拟通过本次事前绩效评估，评估论证本项目申请专项债券资金支持的必要性和可行性，加强项目资金绩效管理，提高项目债券资金使用效益。

2、评估原则及评估方法

（1）评估原则

本次绩效评估遵循科学公正、统筹兼顾、公开透明的基本原则：

（2）评估方法

本次事前绩效评估遵循全面考虑、重点突出的原则，评估方式主要包括资料分析、聘请专家、网络调查、电话咨询、召开座谈会、问

卷调查等方式。

1）资料分析。是指通过查阅本项目相关文件政策，结合项目可行性研究报告、项目前期批复文件及实施方案等资料，为评估结论提供支撑。

2）聘请专家。是指邀请技术、管理和财务等方面的专家参与事前评估工作，提供专业支持。

3）网络调查。是指通过互联网及相关媒体开展调查，向评估对象利益相关方了解情况或征询意见。

4）电话咨询。是指通过电话对专业人士、评估对象及其他相关方进行咨询，充分了解项目内容，对沟通交流过程中发现的问题进行汇总整理，并提出相关意见和建议。

5）召开座谈会。是指由第三方机构组织特定人员或专家座谈，对评估项目集中发表意见和建议。

6）问卷调查。是指调查者运用统一设计的问卷向评估对象利益相关方了解情况或征询意见。

3、评估工作程序

本项目事前绩效评估由项目单位洛阳市孟津区国有资产发展中心制定事前绩效评估工作方案，同时根据《财政部关于印发<地方政府专项债券项目资金绩效管理办法>的通知》（财预〔2021〕61 号）文件规定制定本项目事前绩效评估指标体系。本项目事前绩效评估指标体系最终确定后，由项目单位、项目主管部门、财政部门共同进行绩效评估，最终得出本项目事前绩效评估结论。

9.2 评估结论

通过项目详细评估，采用科学、论证的思路收集相关资料与数据进行论证。本项目的实施具有一定的必要性、公益性、收益性，项目建设投资合规且具有必要的成熟度，项目资金来源和到位具有一定的可行性，项目收入、成本、收益预测合理，债券资金需求合理，项目偿债计划具有一定的可行性且偿债风险点可控，项目绩效目标合理，项目实施计划具有一定的可行性且项目过程控制预期有效。**本项目事前绩效评估结论为通过评估，建议予以支持。**

洛阳市洛龙区佃庄片区供排水
一体化项目
实施方案

日期：二〇二四年三月

目录

第一章项目概况.....1
1.1 项目名称.....1
1.2 项目参与单位.....1
1.3 项目性质.....1
1.4 建设地点.....2
1.5 建设规模及内容.....2
1.6 建设期.....3
1.7 总投资及资金筹措.....3
1.8 项目手续.....4
1.9 债券资金使用合规性.....4
1.10 项目资金保障措施.....4
1.11 主管部门责任.....5
1.12 项目主体及运作模式.....5
第二章项目社会经济效益.....7
2.1 项目的提出.....7
2.2 政策背景.....7
2.3 社会效益.....8
2.4 经济效益.....9
2.5 项目公益性.....9
第三章项目投资估算.....11
3.1 估算范围.....11
3.2 估算说明.....11
3.3 投资估算表.....14
第四章项目专项债券融资方案.....17
4.1 编制依据.....17
4.2 债券使用计划及期限.....17
4.3 债券信息披露.....18
4.4 投资者保护措施.....18
第五章项目收益与融资自求平衡分析.....20
5.1 应付债券本息情况.....20

5.2 经营现金流分析 21
5.3 项目本息覆盖倍数 49
5.4 总体评价结果 50
第六章风险分析 51
6.1 影响项目施工进度的风险及控制措施 51
6.2 影响项目正常运营的风险及控制措施 51
6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施 52
第七章事前绩效评估 53
7.1 事前绩效评估方法 53
7.2 事前绩效评估内容 53
7.3 事前绩效评估结论 54

第一章 项目概况

1.1 项目名称

洛阳市洛龙区佃庄片区供排水一体化项目（以下简称“本项目”或“项目”）。

1.2 项目参与单位

1.主管部门

本项目主管部门为洛阳市洛龙区佃庄镇人民政府。

2.项目单位

本项目专项债券申请单位为洛阳市洛龙区佃庄镇人民政府。

表 1-1 项目单位基本信息一览表

单位名称	洛阳市洛龙区佃庄镇人民政府
统一社会信用代码	11410300005402017Q
机构性质	机关单位
负责人	申珊妹
机构地址	河南省洛阳伊滨区佃庄镇黄庄村政和路 7 号
赋码机关	洛阳市洛龙区机构编制委员会办公室

洛阳市洛龙区佃庄镇人民政府系具备独立法人资格的机关单位，其在中国境内依法成立且合法存续，具备建设本项目的主体资格，符合申请使用专项债券资金的主体要求。

1.3 项目性质

本项目为有一定收益的公益性项目，不属于专项债券资金投向领域禁止类清单，符合《地方政府债券发行管理办法》（财库〔2020〕43 号）关于“专项债券是为有一定收益的公益性项目发行，以公益性

项目对应的政府性基金收入或专项收入作为还本付息资金来源的政府债券”的要求，具备专项债券发行公益性要求。

1.5 建设规模及内容

在佃庄镇 19 个社区建设 DN300-DN500 污水管网 164,785.00 米，污水处理站 10 座，总设计污水处理能力 7,700.00m³/d；新建 De63-De110 给水管网 178,071.00 米，配套水表井及安装物联网智能水表 11,331 座；建设 DN300-DN400 雨水管网 21,409.00 米；整修并改造提升涝洼渠南北两段共计 23,651.00 米，对涝洼渠进行渠底硬化，提升佃庄镇污水处理水平。

表 1-2 项目主要建设技术指标一览表

序号	项目	主要技术经济指标	
		单位	数量
1	污水处理站	座	10
2	污水管网	m	164,785.00
3	给水管网	m	178,071.00
4	给水水表井	座	11,331
5	雨水工程	m	21,409.00
6	涝洼渠	m	23,651.00

1.4 建设地点

本项目建设地点位于洛阳市洛龙区佃庄镇 19 个社区，分别为碑楼村、大郎庙村、佃庄村、东大郊村、东马庄村、关庄村、河头村、酒务村、倪庄村、牛王庙村、王圪垱村、西大郊村、西马庄村、西石桥村、相公庄村、朱圪垱村、东石桥村、黄庄及后石罢村。

佃庄镇地处洛阳市洛龙区东北部，西与李楼镇接壤，北与白马寺

镇隔洛河相望，整体地势西高东低。全镇辖 19 个行政村，总人口 4.80 万人。项目建设地点如下图所示。

1.6 建设期

本项目计划建设周期 12 个月，预计开工日期 2025 年 8 月，预计完工时间 2026 年 7 月。

1.7 总投资及资金筹措

本项目总投资 39,562.00 万元。其中：财政预算资金 31,562.00 万元，专项债券资金 8,000.00 万元。

表 1-3 项目分年度资金筹措计划表

金额单位：人民币万元

项目	2025 年 8-12 月	2026 年 1-7 月	合计	占比
财政预算资金	16,562.00	15,000.00	31,562.00	79.78%
专项债券资金	8,000.00		8,000.00	20.22%
合计	**24,562.00**	**15,000.00**	**39,562.00**	**100.00%**
投资比例	**62.08%**	**37.92%**	**100.00%**	

除以上列示资金来源外，本项目无其他融资计划。资金筹措不涉及 PPP 及其他融资安排。

1.8 项目手续

本项目已经完成可行性研究报告编制，已取得洛阳市洛龙区发展和改革委员会《关于洛阳市洛龙区佃庄片区供排水一体化项目可行性研究报告的批复》（洛龙发改审批〔2024〕48 号）的批复，原则同意项目建设，并对项目建设地点、建设内容和规模、投资估算及资金来源进行批复。

1.9 债券资金使用合规性

根据债券资金使用要求，专项债券资金不得用于市场化运作的非公益性或公益性较弱的项目，债券不得用于发放工资、养老金等社保支出、单位工作经费，不得用于置换存量债务，不得用于企业补贴及偿债，不得用于支付利息，不得用于 PPP 项目，不得用于党政机关办公用房、技术用房等各类楼堂馆所，不得用于城市大型雕塑、景观改造等各类形象工程和政绩工程，不得用于房地产开发项目，不得用于一般性企业生产线或生产设备，不得用于租赁住房建设以外的土地储备，不得用于主题公园等商业设施。本项目专项债券资金使用情况不存在上述情形。

1.10 项目资金保障措施

按照“专项管理、分账核算、专款专用、跟踪问效”的原则，加强项目专项补助资金管理，确保资金安全、规范、有效使用。本项目严格执行专项债券资金专款专用的原则，将建立明确主管部门及职责，执行严格的流入管理和流出管理制度，加强资金的使用与管理。

项目单位和项目主管单位将建立起完善的专项债券资金管理使用制度，使用管理制度，明确各部门职责，加强债券资金使用监管，组织开发新增债券资金绩效评价工作，确保债券资金合规使用，提高债券资金使用效率，保障投资者合法权益。

1.11 主管部门责任

项目主管部门和单位在依法合规、确保工程质量安全的前提下，加快专项债券对应项目资金支出进度，尽早安排使用、形成实物工作量，推动在建基础设施项目早见成效。项目主管部门和单位要将专项债券项目对应的收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。项目主管部门和单位未按既定方案落实专项债券还本付息资金的，财政部门可以采取扣减相关预算资金等措施偿债。

1.12 项目主体及运作模式

本项目债券申请单位为洛阳市洛龙区佃庄镇人民政府，主管部门为洛阳市洛龙区佃庄镇人民政府。根据项目实际建设及运营计划，项目资产登记单位为洛阳市洛龙区佃庄镇人民政府，项目建设及运营单位均为洛阳市洛龙区佃庄镇人民政府。

关于项目债券资金使用，由洛阳市洛龙区佃庄镇人民政府按照建设进度，向当地财政局申请，经审核后拨付。

关于项目收益收缴，由洛阳市洛龙区佃庄镇人民政府负责将项目产生的收益归集，并按当地财政局的要求上缴。

关于债券本息偿付，由洛阳市洛龙区佃庄镇人民政府根据运营情

况及时向当地财政局上缴项目运营收益，由当地财政局负责组织准备需要到期支付的债券本息，并逐级向上级财政缴纳本期应当承担的还本付息资金。

项目收入扣除成本后，资金按照“专项管理、分账核算、专款专用、跟踪问效”的原则，加强项目专项补助资金管理，确保资金安全、规范、有效使用。本项目严格执行专项债券资金专款专用的原则，将建立明确主管部门及职责，执行严格的流入管理和流出管理制度，加强资金的使用与管理。

第二章 项目社会经济效益

2.1 项目的提出

农村供排水一体化建设是实现乡村振兴、做好农村人居环境综合整治的重要基础性工作，对保护水资源、改善生态环境、促进城乡经济社会协调发展都具有十分重要的意义。

（1）佃庄镇供水现状

佃庄镇现有供水厂两座，供水能力 2,000.00 吨/天；现有自备水井 14 座，供水能力 500.00 吨/小时，仍存在许多弊端。

①地下水资源开采没有控制，资源浪费现象严重。

②供水水质无保证。镇区采用地下水水源供水，没有采取消毒措施，水质安全没有保证。

③现状供水管网建设不完善，没有系统串联，供水能力低，给水普及率低。现状管网为支状管网，供水管管径小，且没有形成环状管网，供水安全性低。

④供水管管径小，没有设置室外消火栓，存在较大安全隐患。

（2）排水现状

佃庄镇排水管道建设不完善，特别是部分区域排水管道通水能力“前大后小”，无法满足排水要求，造成雨季排水不畅，城区低洼地区大量积水，严重影响居民的日常生活。雨季时，部分低洼区域经常出现管道（污水井内）雨水外溢，管道内沉积物随之溢出路面，严重

影响了居民的生活环境和生活质量。

目前佃庄镇计划建设污水处理站 10 座，设计污水处理能力 7,700.00 吨/天。污水经过处理，达标后排入涝洼渠。

本项目的建设将完善佃庄镇供水基础设施，污水治理改造工作，完成后方便乡村居民必备的生活条件，是再塑和美化乡村形象、鼓舞民心、满足居民生活需求的一项非常有意义的工作。

基于以上，提出本项目的建设。

2.2 政策背景

本项目建设符合《中共中央国务院关于实施乡村振兴战略的意见》（中发〔2018〕1 号）、水利部等 9 部委印发的《关于做好农村供水保障工作的指导意见》（水农〔2021〕244 号）、饮用水水源保护区标志技术要求（HJ/T433）》、《中共中央国务院关于打赢脱贫攻坚战三年行动的指导意见》（2018-2020 年）、《河南省农村人居环境整治三年行动实施方案》等政策文件要求。

2.3 社会效益

农村供水设施建设是城乡一体化发展的重要组成部分，可以缩小城乡差距，提高整个社会的经济发展水平。供水事业是城乡基础设施建设的重要组成部分，在国家产业政策中已明确为国家重点支持的产业。随着改革开放的不断深入，城乡一体化的发展，工业产值的增长，人民生店水平的日益提高，都对城乡基础设施之一的供水工程有更高的要求。合理地建设供水工程是国民经济建设发展的前提，也是

保障人们日常生店的基本设施，同时也是对外开放和吸引外资的必要条件。城乡供水是城乡最重要的基础设施之一，是城乡发展的战略问题。

综上所述，本项目的实施，提升了镇区供水能力和污水治理能力，对镇区的经济发展，人民生活水平的提高，生命安全得到保障和进一步改革开放都有重要的影响和深远的意义。

因此，本项目具有显著的社会效益。

2.4 经济效益

本项目实施的潜在的巨大经济效益则是对周围环境的保护影响土地的经济价值，此外建成的总设计规模 7,700.00m³/d 污水处理厂和给水管网及配套附属设施，可为佃庄镇带来污水处理收入和供水销售收入，造福佃庄镇人民，提高佃庄镇政府财政收入。

因此，本项目具有良好的经济效益。

2.5 项目公益性

项目的建设对企业而言减少了土地、建设等投入、减少了物业管理资金、精力投入，获得新的发展空间，为走新型工业化道路和管理创新提供良好的示范基地。通过企业及员工集聚，在枢纽中心附近形成固定的消费需求及场所，从而带动附近餐饮、房屋租赁、贸易、物流等服务业的发展，形成专属服务区，统筹城乡发展，促进当地人民生活水平的提高。

项目建成后将与精准扶贫挂钩，增加低收入、贫困人员的收入，

以产业带动乡村振兴，提高区域自我造血能力增加财政收入。并且可以直接解决上千人的就业问题，对缓解就业压力、促进农村劳动力人口转移，将起到积极的作用。

因此，本项目具有良好的公益性。

第三章 项目投资估算

3.1 估算范围

投资估算费用包括青苗赔偿费用、土地费用、建设单位管理费、项目前期工程咨询费、勘察测绘费、设计费、工程监理费、工程造价咨询费、招标代理服务费、环境影响咨询服务费、场地准备费及临时设施费、工程保险费、施工图设计审查费、竣工图编制费、预备费、建设期利息等。

3.2 估算说明

1.按照工程方案提供的工程项目建设标准，依据类似工程单位造价指标及工程所在地造价管理部门发布的造价信息，调整估算指标的人工费和主要材料费，并相应计算其他材料费和机械使用费，再按照规定的程序和方法计入其他措施费和综合费用。材料价差调整参考《洛阳市建设工程造价信息》2023 年第 5 期发布的市场价格，造价信息中没有的材料，依据洛阳市现行规定并结合当前的市场询价情况进行估算。设备价格通过市场询价的方式确定。人工费价格按（豫建消技〔2023〕26 号）文发布的第 13 期指数调整。工程取费执行（豫建设标〔2016〕24 号）文“营改增”后的新取费，税金执行（豫建办标函〔2019〕193 号）文。

2.工程建设其他费用按有关规定计取，其中：

（1）青苗赔偿及土地费用：本项目属于供排水一体化建设项

目，也是社会效益显著的项目，人民渴望度高，但其中污水处理站占地，部分污水管网建设涉及农田用地，需按实际情况支付土地及青苗补偿费用。按洛阳市人民政府办公室关于印发洛阳市国家建设征收集体土地地上附着物补偿标准的通知（洛政办〔2018〕49号）执行；

（2）建设单位管理费：按财政部（财建〔2016〕504 号）文件费率标准分档累进计取，并结合市场价进行调整；

（3）工程监理费：按（豫建监协〔2015〕19 号）文件费率标准结合洛阳市场价计取，并结合市场价进行调整；

（4）建设项目前期工作咨询费：要包括项目可行性研究报告编制费和项目建议书编制费，根据《国家计委关于印发建设项目前期工作咨询收费暂行规定的通知》（计价格〔1999〕1283 号）中有关规定结合洛阳市场价计取；

（5）工程勘察测绘费：按国家计委、建设部关于《工程勘察设计收费管理规定》（计价格〔2002〕10 号）文计取，并结合市场价进行调整；

（6）工程设计费：按国家计委、建设部关于《工程勘察设计收费管理规定》（计价格〔2002〕10 号）文计取，并结合市场价进行调整；

（7）环境影响评价费：根据《国家计委、国家环保总局关于规范环境影响咨询收费有关问题的通知》（国家计委、国家环保总局计价格〔2002〕125 号）文计取，并结合市场价进行调整；

（8）场地准备及临时设施费：根据《市政工程投资估算编制办法》（住建部2019年征求意见稿）按工程费用的0.50%计取；

（9）工程保险费：根据《市政工程投资估算编制办法》（住建部2019年征求意见稿）按工程费用的0.30%计取；

（10）招标代理服务费，指招标代理机构接受招标人委托，从事招标业务所需的费用。包括：编制招标文件，审查投标人资格，组织投标人踏勘现场并答疑，组织开标、评标、定标、以及提供招标前期咨询、协调合同的签订等业务。收费依据《国家计委关于印发（招标代理服务收费管理暂行办法）的通知》（计价格〔2002〕1980 号）的规定执行，并结合市场价进行调整；

（11）工程造价咨询费：工程造价咨询费指委托工程造价咨询单位审核设计概算、编制工程量清单、工程结算和竣工决算等计价文件，以及从事建设各阶段工程造价管理的咨询服务，出具工程造价成果文件等费用。根据《河南省注册造价工程师协会文件》（豫价协〔2022〕6号）文件，结合洛阳实际计取；

（12）施工图审查费：根据（豫发改〔2011〕534 号）文规定，按设计费用的5.00%计取，并结合市场价进行调整；

（13）竣工图编制费：根据《市政工程投资估算编制办法》（住建部2019年征求意见稿）按工程设计费的8.00%计取。

3.预备费依据《市政工程投资估算编制办法》（住建部 2019 年征求意见稿），按工程建设费用与其他费用之和的3.00%计算；价差预备

费根据《国家计委关于加强对基本建设大中型项目概算中价差预备费管理有关问题的通知》（计投资〔1999〕1340 号）文件要求暂停计提。

4.建设期利息：本项目拟申请专项债券年限为 30 年，利率暂按 4.50%计取。

3.3 投资估算表

本项目估算总投资 39,562.00 万元，其中：工程费用 34,777.09 万元，工程建设其他费用 3,377.16 万元，基本预备费 1,182.75 万元，建设期利息 225.00 万元。

表 3-1 项目投资估算表

序号	工程或费用名称	估算造价（万元）				技术经济指标		
		建筑安装工程费	设备购置费用	其他费用	合计	单位	数量	单位价值
一	**建安工程费用**	**29,863.09**	**4,914.00**		**34,777.09**			
1	给水工程	6,701.85			6,701.85	m	178,071.00	376.36
1.1	给水管网	5,342.13			5,342.13	m	178,071.00	300.00
1.2	给水水表井	1,359.72			1,359.72	座	11,331	1,200.00
2	污水工程	14,082.57	4,914.00		18,996.57	m	164,785.00	1,152.81
2.1	污水处理站	2,106.00	4,914.00		7,020.00	座	10	7,020,000.00
2.2	污水管网	11,976.57			11,976.57	m	164,785.00	726.80
3	滂洼渠提升改造	6,509.59			6,509.59	m	23,651.00	2,752.35
4	百水工程	2,569.08			2,569.08	m	21,409.00	1,200.00
二	**工程建设其他费**			**3,377.16**	**3,377.16**			
1	青苗赔偿费用			200.00	200.00			
2	土地费用			1,000.00	1,000.00			
3	建设单位管理费			310.22	310.22			
4	工程监理费			438.20	438.20			
5	项目前期工程咨询费			30.40	30.40			
6	工程设计费			742.42	742.42			
7	工程勘察测绘费			111.40	111.40			
8	环境影响咨询服务费			18.70	18.70			
9	场地准备费及临时设施费			173.89	173.89			

序号	工程或费用名称	估算造价（万元）				技术经济指标		
		建筑安装工程费	设备购置费用	其他费用	合计	单位	数量	单位价值
10	工程保险费			104.33	104.33			
11	招标代理服务费			81.54	81.54			
12	工程造价咨询服务费			69.55	69.55			
13	施工图设计审查费			37.12	37.12			
14	竣工图编制费			59.39	59.39			
三	**基本预备费**			**1,182.75**	**1,182.75**			
四	**建设期利息**			**225.00**	**225.00**			**4.50%**
五	**项目总投资**	**29,863.09**	**4,914.00**	**4,784.91**	**39,562.00**			

备注：若本表格中出现合计数与所列数值合计不符，均为四舍五入所致。

3.4 专项债券形成资产情况

本项目专项债券形成资产相关内容具体如下：

资产类型		数量	预估价值（万元）	资产权益归属	资产持有单位	资产收入项目	是否上缴财政	上缴财政比例
一级科目	二级科目							
固定资产	给水管网	178071 米	5,342.13	洛阳市洛龙区佃庄镇人民政府	洛阳市洛龙区佃庄镇人民政府	供水销售收入	全部上缴	100.00%
	给水水表井	11331 个	1,359.72					
	污水处理站	10 个	7,020.00					
	污水管网	164785 米	11,976.57					
	滂洼渠提升改造	23651 米	6,509.59					
	百水工程	21409 米	2,569.08					

第四章 项目专项债券融资方案

4.1 编制依据

1.《中华人民共和国预算法》;

2.《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》(国发〔2014〕43号);

3.《国务院办公厅关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》(国办函〔2016〕88号);

4.《关于对地方政府债务实行限额管理的实施意见》(财预〔2015〕225号);

5.《地方政府专项债务预算管理办法》(财预〔2016〕155号);

6.《关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》(财预〔2017〕89号);

7.《关于进一步做好地方政府债券发行工作的意见》(财库〔2020〕36号);

8.《地方政府债券发行管理办法》(财库〔2020〕43号);

9.《关于全面实施预算绩效管理的意见》(中发〔2018〕34号);

10.《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》(财预〔2021〕61号);

11.项目可行性研究报告及批复。

4.2 债券使用计划及期限

本项目计划申请使用债券资金总额8,000.00万元。其中:2025年计划使用8,000.00万元,已于2025年申请使用债券资金总额1,400.00万元,本次申请使用4,000.00万元。

上次申请债券为 2023 年河南省社会事业专项债券（十一期）——2023 年河南省政府专项债券（四十期）1,400.00 万元资金用途调整，本期专项债券每半年付息一次，发行债券利率 3.00%，剩余期限 28 年，分期偿还本金，在债券存续期的第 6-10 年每年偿还本金的 1.00%，第 11-20 年每年偿还本金的 2.00%，第 21-25 年每年偿还本金的 5.00%，第 26-30 年每年偿还本金的 10.00%。

已发行债券按照发行利率 3.00%进行测算，本金分期偿还，剩余额度测算假设债券票面利率 4.00%，期限 30 年，在债券存续期每半年付息一次，到期还本并支付最后一次利息。

4.3 债券信息披露

项目申请的专项债券存续期内，项目单位及主管部门将按照《地方政府债务信息公开办法（试行）》（财预〔2018〕209 号）规定，及时披露项目相关信息，包括项目使用的债券规模、期限、利率、偿债期限及资金来源、债券资金使用情况、项目实施进度、运营情况、项目收益及对应资产情况等信息，以保护投资者的权益。

在债券存续期内，当项目建设、运营情况发生重大变化或者发生对投资者有重大影响的事项，项目单位和主管部门将按照规定及时披露相关信息。

4.4 投资者保护措施

本项目的主管部门和项目单位会将专项债券项目对应收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。如果项目主管部门和项目单位未落实专项债券还本付息资金的，财政部门将采取扣减相关预算资金等措施偿债，以最大程度保护投资者利益。此外，项目单位还将采取如下措施保护投资者利益：

1.适度申请和使用债券资金

为保护投资者合法权益，首先在源头上做到按需申请使用资金。项目单位将严格依据《国务院加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43 号）、《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155 号）等相关法律法规要求，适度申请使用债券资金。

2.明确地方政府及财政部门和项目主管部门责任

各部门密切配合，保障债券资金借、用、还工作高效衔接地方政府及财政部门做好专项债监管政策宣传贯彻、项目申报、信息披露工作及本息兑付工作；项目单位及主管部门做好专项债券资金管理、项目建设及运营工作，对项目建设及运营情况实行动态监管，严格按照约定使用债券资金，充分发挥项目社会效益和经济效益，保障投资者合法权益。

第五章 项目收益与融资自求平衡分析

5.1 应付债券本息情况

根据债券期限及使用计划，本项目拟申请专项债券还本付息如下：

表 5-1 专项债券项目应付本息情况表

金额单位：人民币万元

年度	期初本金	本期新增	已发行债券偿还本金	剩余额度偿还本金	本期偿还	期末本金	已发行利率	测算利率	应付利息	应付本息
第 1 年		8,000.00				8,000.00	3.00%	4.00%	306.00	306.00
第 2 年	8,000.00					8,000.00	3.00%	4.00%	306.00	306.00
第 3 年	8,000.00					8,000.00	3.00%	4.00%	306.00	306.00
第 4 年	8,000.00		14.00		14.00	7,986.00	3.00%	4.00%	305.58	319.58
第 5 年	7,986.00		14.00		14.00	7,972.00	3.00%	4.00%	305.16	319.16
第 6 年	7,972.00		14.00		14.00	7,958.00	3.00%	4.00%	304.74	318.74
第 7 年	7,958.00		14.00		14.00	7,944.00	3.00%	4.00%	304.32	318.32
第 8 年	7,944.00		14.00		14.00	7,930.00	3.00%	4.00%	303.90	317.90
第 9 年	7,930.00		28.00		28.00	7,902.00	3.00%	4.00%	303.06	331.06
第 10 年	7,902.00		28.00		28.00	7,874.00	3.00%	4.00%	302.22	330.22
第 11 年	7,874.00		28.00		28.00	7,846.00	3.00%	4.00%	301.38	329.38
第 12 年	7,846.00		28.00		28.00	7,818.00	3.00%	4.00%	300.54	328.54
第 13 年	7,818.00		28.00		28.00	7,790.00	3.00%	4.00%	299.70	327.70
第 14 年	7,790.00		28.00		28.00	7,762.00	3.00%	4.00%	298.86	326.86
第 15 年	7,762.00		28.00		28.00	7,734.00	3.00%	4.00%	298.02	326.02
第 16 年	7,734.00		28.00		28.00	7,706.00	3.00%	4.00%	297.18	325.18
第 17 年	7,706.00		28.00		28.00	7,678.00	3.00%	4.00%	296.34	324.34
第 18 年	7,678.00		28.00		28.00	7,650.00	3.00%	4.00%	295.50	323.50
第 19 年	7,650.00		70.00		70.00	7,580.00	3.00%	4.00%	293.40	363.40
第 20 年	7,580.00		70.00		70.00	7,510.00	3.00%	4.00%	291.30	361.30
第 21 年	7,510.00		70.00		70.00	7,440.00	3.00%	4.00%	289.20	359.20
第 22 年	7,440.00		70.00		70.00	7,370.00	3.00%	4.00%	287.10	357.10

年度	期初本金	本期新增	已发行债券偿还本金	剩余额度偿还本金	本期偿还	期末本金	已发行利率	测算利率	应付利息	应付本息
第 23 年	7,370.00		70.00		70.00	7,300.00	3.00%	4.00%	285.00	355.00
第 24 年	7,300.00		140.00		140.00	7,160.00	3.00%	4.00%	280.80	420.80
第 25 年	7,160.00		140.00		140.00	7,020.00	3.00%	4.00%	276.60	416.60
第 26 年	7,020.00		140.00		140.00	6,880.00	3.00%	4.00%	272.40	412.40
第 27 年	6,880.00		140.00		140.00	6,740.00	3.00%	4.00%	268.20	408.20
第 28 年	6,740.00		140.00		140.00	6,600.00	3.00%	4.00%	264.00	404.00
第 29 年	6,600.00				-	6,600.00	3.00%	4.00%	264.00	264.00
第 30 年	6,600.00			6,600.00	6,600.00		3.00%	4.00%	264.00	6,864.00
合计		**8,000.00**	**1,400.00**	**6,600.00**	**8,000.00**				**8,770.50**	**16,770.50**

注：假设第一年起始点为发行日，当年利息为从发行日推后的一个完整会计年度最后一天计算的利息，以此类推。

5.2 经营现金流分析

1.基本假设条件及依据

（1）国家及地方现行的法律法规、监管、财政、经济状况或国家宏观调控政策无重大变化；

（2）国家现行的利率、汇率及通货膨胀水平等无重大变化；

（3）对申请人有影响的法律法规无重大变化；

（4）本期债券募集资金投资项目按实施方案顺利建设、投产运营；

（5）各项成本费用等在正常范围内变动；

（6）无其他人力不可抗拒及不可预见因素对申请人造成的重大不利影响；

（7）根据国家年度统计公报，2021 年、2022 年、2023 年居民消费价格上涨幅度分别为 0.90%、2.00%、0.20%，三年平均涨幅为 1.03%。考虑物价上涨因素，部分支出项目价格增长标准按照 1.20%的平均增长率逐年递增；

（8）建设期运营收益预测假设：本项目债券存续期 30 年，建设 1 年，本项目测算数据基础为全部项目投入运营的第 1 年（即债券存续的第 2 年），收益期 29 年。

2.项目运营收入分析

表 5-2 建设内容与项目收入对应关系表

金额单位：人民币万元

序号	建设内容	项目收入	收入金额	占比
1	佃庄片区供排水一体化工程	供水销售收入	25,519.23	73.78%
2		污水处理收入	8,198.89	23.70%
3		财政补贴收入	870.00	2.52%
合计			**34,588.12**	**100.00%**

农村供排水一体化建设是实现乡村振兴、做好农村人居环境综合整治的重要基础性工作，对保护水资源、改善生态环境、促进城乡经济社会协调发展都具有十分重要的意义。

①佃庄镇供水现状

佃庄镇现有供水厂两座，供水能力 2,000.00 吨/天；现有自备水井 14 座，供水能力 500.00 吨/小时，仍存在许多弊端。

a.地下水资源开采没有控制，资源浪费现象严重。

b.供水水质无保证。镇区采用地下水水源供水，没有采取消毒措施，水质安全没有保证。

c.现状供水管网建设不完善，没有系统串联，供水能力低，给水普及率低。现状管网为支状管网，供水管管径小，且没有形成环状管网，供水安全性低。

d.供水管管径小，没有设置室外消火栓，存在较大安全隐患。

②排水现状

佃庄镇排水管道建设不完善，特别是部分区域排水管道通水能力

“前大后小”，无法满足排水要求，造成雨季排水不畅，城区低洼地区大量积水，严重影响居民的日常生活。雨季时，部分低洼区域经常出现管道（污水井内）雨水外溢，管道内沉积物随之溢出路面，严重影响了居民的生活环境和生活质量。

目前佃庄镇计划建设污水处理站 10 座，设计污水处理能力 7,700.00 吨/天。污水经过处理，达标后排入涝洼渠。

本项目的建设将完善佃庄镇供水基础设施，污水治理改造工作，完成后方便乡村居民必备的生活条件，是再塑和美化乡村形象、鼓舞民心、满足居民生活需求的一项非常有意义的工作。

（1）供水销售收入

①数量

a. 人口预测

根据佃庄镇现状常住人口及户数，结合乡镇总体规划最终确定各行政村人口规划人口，村镇人口自然增长率为 3.00‰，根据实际情况，本项目暂不考虑村庄之间的迁并。本项目供水销售设计到的 19 个村庄人口近期远期预测情况如下：

村庄人口规模一览表

序号	村庄	户数	现状人口（2023 年）	近期规划人口（2034 年）	远期规划人口（2053 年）
1	东石桥村	1,879	8,080	8,326	8,840
2	牛王庙村	480	2,064	2,127	2,258
3	大朗庙	417	1,794	1,849	1,963
4	东马庄村	516	2,219	2,286	2,428
5	西石桥村	550	2,365	2,437	2,587
6	酒务村	1,052	4,524	4,662	4,949
7	河头村	960	4,128	4,254	4,516
8	佃庄村	606	2,606	2,685	2,851

序号	村庄	户数	现状人口（2023 年）	近期规划人口（2034 年）	远期规划人口（2053 年）
9	碑楼村	692	2,976	3,066	3,256
10	倪庄村	220	946	975	1,035
11	东大郊村	1,031	4,434	4,569	4,851
12	关庄村	326	1,402	1,445	1,534
13	西马庄村	702	3,019	3,111	3,303
14	后石罢村	416	1,789	1,843	1,957
15	朱疙瘩村	485	2,086	2,149	2,282
16	西大郊村	196	843	869	922
17	王圪坦村	146	628	647	687
18	黄庄村	1,120	4,816	4,962	5,269
19	相公庄	653	2,808	2,893	3,072
合计		**12,447**	**53,527**	**55,155**	**58,560**

b. 用水量预测

根据《河南省农村生活污水处理技术导则（试行）》、《村镇供水工程技术规范》（SL310-2019），河南省农村居民用水量参考值分别如下：

最高日居民生活用水定额（单位：L/（人·d））

村庄类型	用水量（L/人·日）
经济条件好，有独立淋浴，水冲厕所，洗衣机，旅游区	100～150
经济条件较好，有独立厨房和淋浴设施	60～100
经济条件一般，有简单卫生设施	50～80
无水冲式厕所和淋浴设备，水井较远，需自挑水	40～60

注：（1）村庄有自备井、用水免费一级信阳、三门峡等地区可取上限。（2）用水收费或限时供水的地区可取下限。（3）对由实施农户改厕计划的地区，宜按照改厕完成后的产生水量计算。

综上所述，本项目居民用水定额同时结合农村生活污水治理过程中的经验和现状调研用水情况，考虑到随着厕所革命的完成、卫生器

具的完善、经济水平的提高，及洛龙区佃庄镇实际运行污水处理站规模，综合确定佃庄镇居民生活用水最高日定额为：130.00升/人·日。

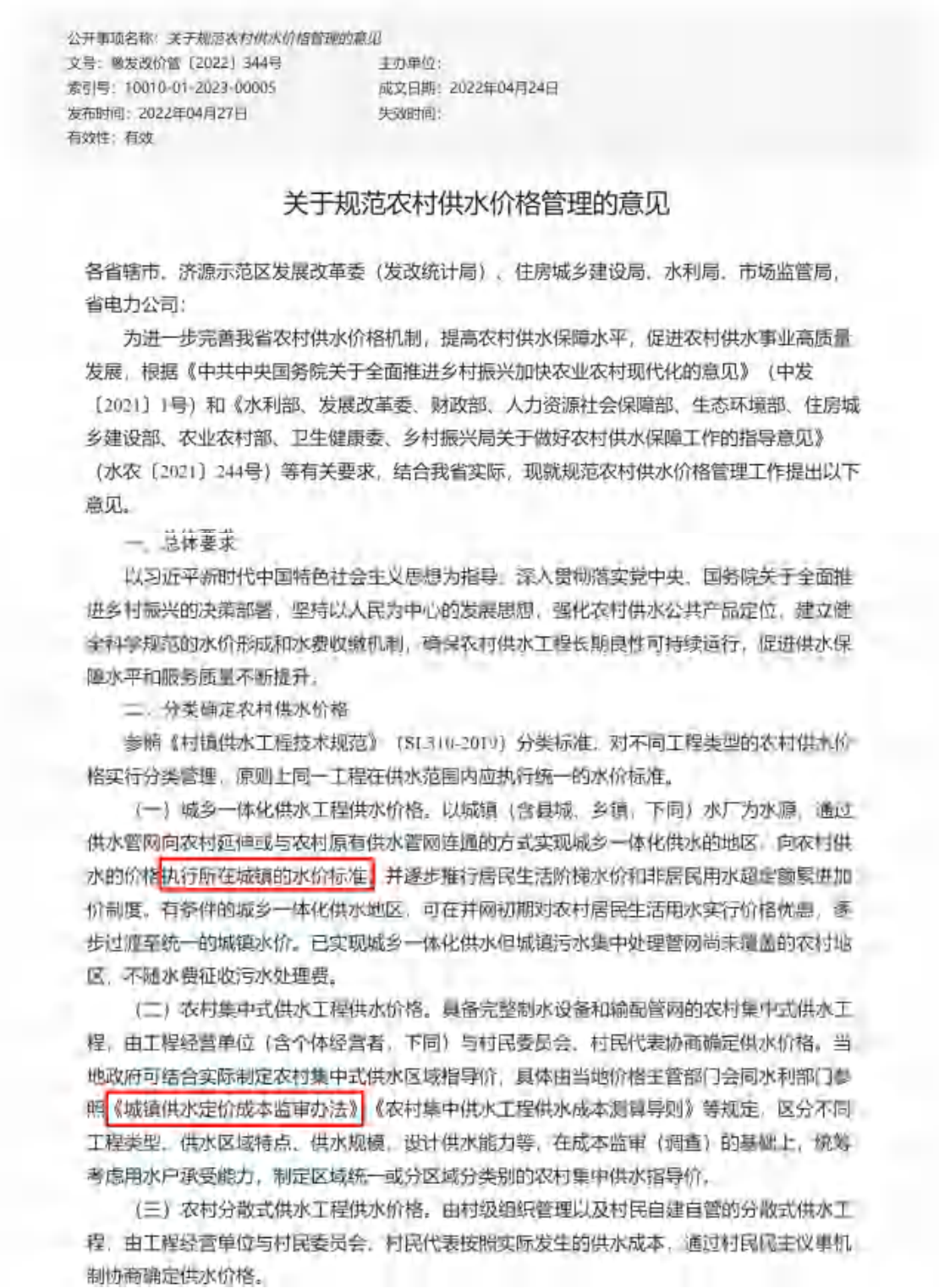
各社区用水量预测一览表

序号	村庄	户数	现状人口（2023年）	近期规划人口（2034年）	远期规划人口（2053年）	近期用水量预测	远期用水量预测
1	东石桥村	1,879	8,080	8,326	8,840	1,082.00	1,149.00
2	牛王庙村	480	2,064	2,127	2,258	276.00	294.00
3	大朗庙	417	1,794	1,849	1,963	240.00	255.00
4	东马庄村	516	2,219	2,286	2,428	297.00	316.00
5	西石桥村	550	2,365	2,437	2,587	317.00	336.00
6	酒务村	1,052	4,524	4,662	4,949	606.00	643.00
7	河头村	960	4,128	4,254	4,516	553.00	587.00
8	佃庄村	606	2,606	2,685	2,851	349.00	371.00
9	碑楼村	692	2,976	3,066	3,256	399.00	423.00
10	倪庄村	220	946	975	1,035	127.00	135.00
11	东大郊村	1,031	4,434	4,569	4,851	594.00	631.00
12	关庄村	326	1,402	1,445	1,534	188.00	199.00
13	西马庄村	702	3,019	3,111	3,303	404.00	429.00
14	后石罢村	416	1,789	1,843	1,957	240.00	254.00
15	朱疙瘩村	485	2,086	2,149	2,282	279.00	297.00
16	西大郊村	196	843	869	922	113.00	120.00
17	王圪垱村	146	628	647	687	84.00	89.00
18	黄庄村	1,120	4,816	4,962	5,269	645.00	685.00
19	相公庄	653	2,808	2,893	3,072	376.00	399.00
合计		**12,447**	**53,527**	**55,155**	**58,560**	**7,170.00**	**7,613.00**

经预测，本项目近期年用水量 7,170.00m³/d，合 262.00 万 m³/年；远期年用水量7,613.00m³/d，合278.00万m³/年。

②价格：根据《关于规范农村供水价格管理的意见》（豫发改价管〔2022〕344号），本项目供水销售价格参考洛阳市统一供水价格，根据洛阳市发改委《关于调整洛阳市城区公共供水价格的通知》（洛发改〔2020〕5号）文件，本项目供水价格暂定3.00元/立方米。由于

参考政府定价，本项目收入每五年增长 3.00%。



公开事项名称：关于规范农村供水价格管理的意见
文号：豫发改价管〔2022〕344号　　主办单位：
索引号：10010-01-2023-00005　　成文日期：2022年04月24日
发布时间：2022年04月27日　　失效时间：
有效性：有效

关于规范农村供水价格管理的意见

各省辖市、济源示范区发展改革委（发改统计局）、住房城乡建设局、水利局、市场监管局，省电力公司：

为进一步完善我省农村供水价格机制，提高农村供水保障水平，促进农村供水事业高质量发展，根据《中共中央国务院关于全面推进乡村振兴加快农业农村现代化的意见》（中发〔2021〕1号）和《水利部、发展改革委、财政部、人力资源社会保障部、生态环境部、住房城乡建设部、农业农村部、卫生健康委、乡村振兴局关于做好农村供水保障工作的指导意见》（水农〔2021〕244号）等有关要求，结合我省实际，现就规范农村供水价格管理工作提出以下意见。

一、总体要求

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入贯彻落实党中央、国务院关于全面推进乡村振兴的决策部署，坚持以人民为中心的发展思想，强化农村供水公共产品定位，建立健全科学规范的水价形成和水费收缴机制，确保农村供水工程长期良性可持续运行，促进供水保障水平和服务质量不断提升。

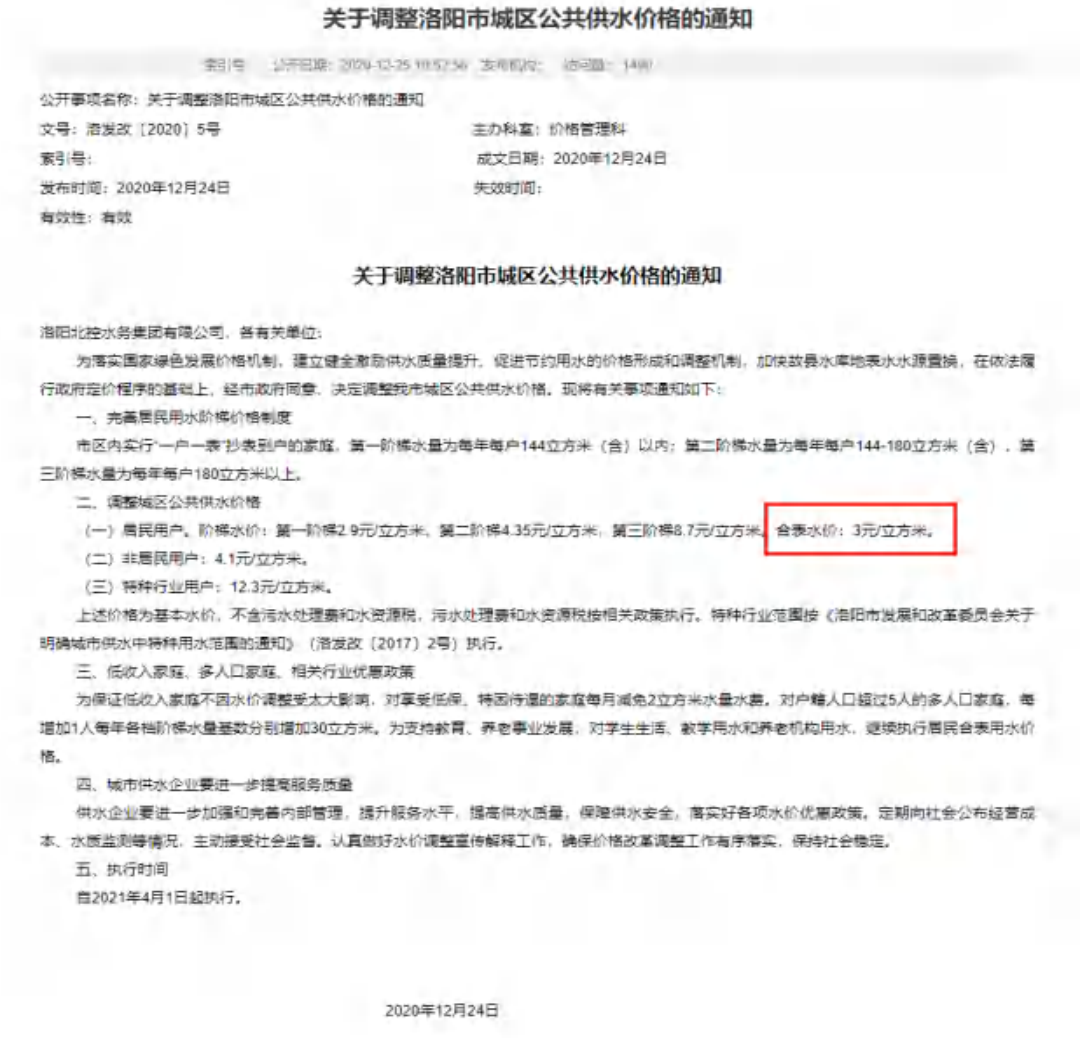
二、分类确定农村供水价格

参照《村镇供水工程技术规范》（SL310-2019）分类标准，对不同工程类型的农村供水价格实行分类管理，原则上同一工程在供水范围内应执行统一的水价标准。

（一）城乡一体化供水工程供水价格。以城镇（含县城、乡镇，下同）水厂为水源，通过供水管网向农村延伸或与农村原有供水管网连通的方式实现城乡一体化供水的地区，向农村供水的价格执行所在城镇的水价标准，并逐步推行居民生活阶梯水价和非居民用水超定额累进加价制度。有条件的城乡一体化供水地区，可在并网初期对农村居民生活用水实行价格优惠，逐步过渡至统一的城镇水价。已实现城乡一体化供水但城镇污水集中处理管网尚未覆盖的农村地区，不随水费征收污水处理费。

（二）农村集中式供水工程供水价格。具备完整制水设备和输配管网的农村集中式供水工程，由工程经营单位（含个体经营者，下同）与村民委员会、村民代表协商确定供水价格。当地政府可结合实际制定农村集中式供水区域指导价，具体由当地价格主管部门会同水利部门参照《城镇供水定价成本监审办法》《农村集中供水工程供水成本测算导则》等规定，区分不同工程类型、供水区域特点、供水规模、设计供水能力等，在成本监审（调查）的基础上，统筹考虑用水户承受能力，制定区域统一或分区域分类别的农村集中供水指导价。

（三）农村分散式供水工程供水价格。由村级组织管理以及村民自建自管的分散式供水工程，由工程经营单位与村民委员会、村民代表按照实际发生的供水成本，通过村民民主议事机制协商确定供水价格。



关于调整洛阳市城区公共供水价格的通知

索引号　　公开日期：2020-12-25 11:57:56　发布机构：　访问量：14897

公开事项名称：关于调整洛阳市城区公共供水价格的通知

文号：洛发改〔2020〕5号　　主办科室：价格管理科

索引号：　　成文日期：2020年12月24日

发布时间：2020年12月24日　　失效时间：

有效性：有效

关于调整洛阳市城区公共供水价格的通知

洛阳北控水务集团有限公司，各有关单位：

为落实国家绿色发展价格机制，建立健全激励供水质量提升、促进节约用水的价格形成和调整机制，加快故县水库地表水水源置换，在依法履行政府定价程序的基础上，经市政府同意，决定调整我市城区公共供水价格。现将有关事项通知如下：

一、完善居民用水阶梯价格制度

市区内实行"一户一表"抄表到户的家庭，第一阶梯水量为每年每户144立方米（含）以内；第二阶梯水量为每年每户144-180立方米（含），第三阶梯水量为每年每户180立方米以上。

二、调整城区公共供水价格

（一）居民用户。阶梯水价：第一阶梯2.9元/立方米，第二阶梯4.35元/立方米，第三阶梯8.7元/立方米。合表水价：3元/立方米。

（二）非居民用户：4.1元/立方米。

（三）特种行业用户：12.3元/立方米。

上述价格为基本水价，不含污水处理费和水资源税，污水处理费和水资源税按相关政策执行。特种行业范围按《洛阳市发展和改革委员会关于明确城市供水中特种用水范围的通知》（洛发改〔2017〕2号）执行。

三、低收入家庭、多人口家庭、相关行业优惠政策

为保证低收入家庭不因水价调整受太大影响，对享受低保、特困待遇的家庭每月减免2立方米水量水费。对户籍人口超过5人的多人口家庭，每增加1人每年各档阶梯水量基数分别增加30立方米。为支持教育、养老事业发展，对学生生活、教学用水和养老机构用水，继续执行居民合表用水价格。

四、城市供水企业要进一步提高服务质量

供水企业要进一步加强和完善内部管理，提升服务水平，提高供水质量，保障供水安全，落实好各项水价优惠政策。定期向社会公布经营成本、水质监测等情况，主动接受社会监督。认真做好水价调整宣传解释工作，确保价格改革调整工作有序落实，保持社会稳定。

五、执行时间

自2021年4月1日起执行。

2020年12月24日

（2）污水处理收入

①数量：

a.人口预测

本项目建设污水处理站 10 个，涉及行政村共 19 个，其中太学村属于东大郊村，每个污水处理站服务范围及人口数量如下表所示：

污水处理站服务范围及规模

序号	村庄	污水处理站	户数	现状服务人口（2023）	近期规划人口	远期规划人口
1	东石桥村	东石桥污水处理站	1,879	8,080	10,452	11,098
2	牛王庙村		480	2,064		
3	工业园区	工业园区污水		18,000	22,682	24,083

序号	村庄	污水处理站	户数	现状服务人口（2023）	近期规划人口	远期规划人口
4	大朗庙	处理站	417	1,794		
5	东马庄村		516	2,219		
6	西石桥村	西石桥污水处理站	550	2,365	2,437	2,587
7	酒务村	酒务污水处理站	1,052	4,524	4,662	4,949
8	河头村	河头污水处理站	960	4,128	6,939	6,734
9	佃庄村		606	2,606		
10	碑楼村	东大郊污水处理站	692	2,976	8,220	8,727
11	倪庄村		220	946		
12	东大郊村（不含太学村）		943	4,055		
13	太学村（属于东大郊村）	关庄污水处理站	88	379	1,835	1,948
14	关庄村		326	1,402		
15	西马庄村	后石罢污水处理站	702	3,019	4,954	5,260
16	后石罢村		416	1,789		
17	朱疙瘩村	朱疙瘩污水处理站	485	2,086	3,018	3,204
18	西大郊村		196	843		
19	王圪垱村	相公庄污水处理站	146	628	8,503	9,028
20	黄庄村		1,120	4,816		
21	相公庄		653	2,808		
合计		**10 个**	**12,447**	**71,527**	**73,702**	**77,619**

b.污水量预测

污水站规模取决于服务范围内的污水量和管网收集率，污水量通过平均日水量计算，本工程排污量折污系数取 0.90，污水管网收集率近期按 85.00%，远期按 95.00%考虑，各个污水处理站的污水处理量预测如下表：

污水处理量预测一览表

序号	村庄	污水处理站	近期规划人口	远期规划人口	近期用水量（m^3/d）	远期用水量（m^3/d）	近期污水量（m^3/d）	远期污水量（m^3/d）
1	东石桥村	东石桥污	10,452	11,098	1,359.00	1,443.00	1,039.00	1,234.00

序号	村庄	污水处理站	近期规划人口	远期规划人口	近期用水量（m³/d）	远期用水量（m³/d）	近期污水量（m³/d）	远期污水量（m³/d）
2	牛王庙村	水处理站						
3	工业园区	工业园区污水处理站	22,682	24,083	2,949.00	3,131.00	2,256.00	2,677.00
4	大朗庙							
5	东马庄村							
6	西石桥村	西石桥污水处理站	2,437	2,587	317.00	336.00	242.00	288.00
7	酒务村	酒务污水处理站	4,662	4,949	606.00	643.00	464.00	550.00
8	河头村	河头污水处理站	6,939	6,734	902.00	875.00	690.00	748.00
9	佃庄村							
10	碑楼村	东大郊污水处理站	8,220	8,727	1,069.00	1,135.00	817.00	970.00
11	倪庄村							
12	东大郊村（不含太学村）							
13	太学村（属东大郊村）	关庄污水处理站	1,835	1,948	239.00	253.00	183.00	217.00
14	关庄村							
15	西马庄村	后石罢污水处理站	4,954	5,260	644.00	684.00	493.00	585.00
16	后石罢村							
17	朱疙瘩村	朱疙瘩污水处理站	3,018	3,204	392.00	417.00	300.00	356.00
18	西大郊村							
19	王圪垱村	相公庄污水处理站	8,503	9,028	1,105.00	1,174.00	846.00	1,003.00
20	黄庄村							
21	相公庄							
合计		**10 个**	**73,702**	**77,619**	**9,581.00**	**10,091.00**	**7,330.00**	**8,627.00**

经预测，近期年污水处理量 7,330.00m³/d，合 268.00 万 m³/年，远期污水处理量 8,628.00m³/d，其中污水处理站处理规模 7,700.00m³/d，合 281.00 万 m³/年。

②价格：参照洛龙区现有污水处理站运行成本及《洛阳市城市公共供水销售价格表》，本项目居民生活污水处理收费标准为 0.95 元/立方米。由于参考政府定价，本项目收入每五年增长 3.00%。

洛阳市城市公共供水销售价格

元/立方米

项目类别		城市公共供水价格（元/立方米）				
		基本水价	污水处理费	水资源税	公用附加费	合计
居民	未抄表到户	3.0	0.95	0.35	取消	4.3
	抄表到户	2.9（户年144吨及以下部分）				4.2
		4.35（户年144吨~180吨部分）				5.65
		8.7（户年180吨以上部分）				10
非居民		4.1	1.4	0.40	取消	5.9
特殊行业		12.3	1.4	2.0	取消	15.7

备注：1.持有效证件的低保、五保户每年减免24立方米水量水费。

2.户籍人口超过5人的多人口家庭，每增加1人每年各档阶梯水量基数分别增加30立方米。

3.上述价格自2021年4月1日起执行。

（3）财政补贴收入

为保证项目后续运营，洛龙区财政局每年给予 30.00 万元的财政补贴，补贴 29 年，共计补贴 870 万元。

3.项目运营成本分析

项目运营成本主要包括以下几项：

（1）药剂费

①污水处理药剂费：根据洛龙区多个农村生活污水处理站运行经验，每处理 100m³/d 的污水需消耗材料见下表：

序号	原材料名称	单位	用量
1	培菌剂	kg	110.00
2	盐酸	kg	80.00
3	氯酸钠	kg	30.00
4	除磷剂	kg	1,230.00

则本项目年需要药剂量如下表所示：

序号	原材料名称	单位	处理量 268 吨时用量	处理量 281 吨时用量
1	培菌剂	吨	8.21	8.63
2	盐酸	吨	6.17	6.48
3	氯酸钠	吨	2.05	2.15
4	除磷剂	吨	90.52	95.09

②供水设施药剂费：

每过滤消毒 1L 水需加入二氧化氯药剂 10.00mg，则每万吨水需消耗二氧化氯 0.10 吨。

262.00 万吨水需耗二氧化氯：262*0.1=26.20 吨

278.00 万吨水需耗二氧化氯：278*0.1=27.80 吨

③药剂价格

a.培菌剂

b.工业盐酸

c.氯酸钠

d.除磷剂

f.二氧化氯

根据以上网上查询到的药剂价格，本项目暂定药剂费价格如下表所示：

序号	原材料名称	单位	价格
1	培菌剂	万元/吨	0.16
2	盐酸	万元/吨	0.11
3	氯酸钠	万元/吨	0.50
4	除磷剂	万元/吨	0.12
5	二氧化氯消毒剂	万元/吨	1.00

考虑到物价上涨因素，本项目药剂费每年上涨 1.20%。

（2）燃料动力费

本项目成本仅涉及耗电量计算。

①污水处理耗电量：根据洛龙区建成污水处理站实际运行用电记录，一体化设备污水处理站单位污水装机功率约 0.01KW/m³·h。参考河南省电网销售电价表，本项目电价按 0.61 元/度进行测算。则年处理污水量为 268 万吨时，年运行年电量=0.01*24*268=64.32 万 kWh。年处理污水量为 281 万吨时，则年电量=0.01*24*281=67.44 万 kWh。

②供水设施

供水设施每抽一吨水需耗电 0.2kWh。

则年处理污水量为 262 万吨时，年运行年电费 262*0.2=52.40 万 kWh。

年处理污水量为 278 万吨时，年运行年电费 278*0.2=55.60 万 kWh。

综上，本项目近期用电量为：64.32+52.40=116.72 万 kwh。远期用电量：67.44+55.60=123.04 万 kwh。

河南省电网销售电价表

用电分类	电压等级	电度电价（元/千瓦时）						基本电价	
		净电价	国家重大水利工程建设基金	可再生能源电价附加	大中型水库移民后期扶持资金	地方水库移民后期扶持资金	合计	最大需量（元/千瓦/月）	变压器容量（元/千伏安/月）
一、工商业及其他用电									
1、变压器容量315千伏安及以上用电	1-10千伏	0.57643	0.0064	0.019	0.0062	0.0085	0.61003	28	20
	35-110千伏以下	0.56343	0.0064	0.019	0.0062	0.0085	0.59953	28	20
	110千伏	0.54843	0.0064	0.019	0.0062	0.0085	0.58803	28	20
	220千伏及以上	0.54843	0.0064	0.019	0.0062	0.0085	0.57253	28	20
2、变压器容量315千伏安以下用电	不满1千伏	0.6247	0.0064	0.019	0.0062	0.0085	0.6568		
	1-10千伏	0.5941	0.0064	0.019	0.0062	0.0085	0.6262		
	35-110千伏以下	0.5844	0.0064	0.019	0.0062	0.0085	0.5965		
	110千伏及以上	0.5347	0.0064	0.019	0.0062	0.0085	0.5668		
二、农业生产用电									
1、一般农业生产用电	不满1千伏	0.4778	0.0064				0.4842		
	1-10千伏	0.4688	0.0064				0.4752		
	35-110千伏以下	0.4598	0.0064				0.4662		
2、农业等井及远离程排灌用电	不满1千伏	0.4578	0.0064				0.4642		
	1-10千伏	0.4488	0.0064				0.4552		
	35-110千伏以下	0.4398	0.0064				0.4462		
三、居民生活用电									
1、趸售一户一表居民生活用电一档电量	不满1千伏	0.5459	0.0064	0.001	0.0062	0.0085	0.560		
	1-10千伏及以上	0.5069	0.0064	0.001	0.0062	0.0085	0.521		
2、趸售合表用户	不满1千伏	0.5539	0.0064	0.001	0.0062	0.0085	0.568		
	1-10千伏及以上	0.5149	0.0064	0.001	0.0062	0.0085	0.529		
3、趸售一户一表居民生活用电一档电量	不满1千伏	0.5459	0.0064	0.001	0.0062	0.0085	0.560		
	1-10千伏及以上	0.4869	0.0064	0.001	0.0062	0.0085	0.500		
4、趸售合表用户	不满1千伏	0.5539	0.0064	0.001	0.0062	0.0085	0.568		
	1-10千伏及以上	0.4939	0.0064	0.001	0.0062	0.0085	0.508		

注：

1、农村低压动力用电按上表合计电价执行，其中含维简费。

2、一户一表居民生活用电二档、三档电价，在一档电价基础上每千瓦时分别提高5分钱和0.3元。

（3）工资及福利费

本项目共设劳动定员 15 人，其中：管理人员 3 名，其他技术后勤人员 12 人，基于谨慎性原则，本项目人员工资参考《河南统计年鉴 2023》中洛龙区及上下区域的工资标准，考虑到本项目建设地点不在市区内，暂定管理人员工资及福利费为 9.00 万元/年，其他人员工资及福利费按 4.50 万元/年，考虑到物价上涨及员工发展，工资每年上浮 1.20%。

河南统计年鉴 2023

26-1 各县（市、区）人口及城镇单位就业人员和工资（2022年）

Population and Employed Person and Wages by County and District (2022)

县市区 County and District	常住人口（万人） Resident Population (10 000 persons)	城镇 Urban	城镇化率（%） Urbanization Rate (%)	城镇单位就业人员平均人数（人） Number of Employed Person in Urban Area (person)	城镇单位就业人员平均工资（元） Average Wage of Employed Persons in Urban Area (yuan)
洛阳市 Luoyang					
老城区 Laocheng	26.92	26.11	96.98	14350	92077
西工区 Xigong	36.87	35.59	96.53	79260	101915
瀍河区 Chanhe	26.59	23.39	87.95	17676	104032
涧西区 Jianxi	69.68	66.15	94.93	111804	92689
偃师区 Yanshi	53.96	35.39	65.59	25192	71521
洛龙区 Luolong	97.86	79.69	81.43	87417	102069
孟津区 Mengjin	48.30	31.05	64.28	51069	69732
新安县 Xinan	47.64	26.89	56.46	68238	64847
栾川县 Luanchuan	31.94	19.73	61.77	24598	69307
嵩县 Songxian	54.05	23.43	43.34	18823	63516
汝阳县 Ruyang	43.22	20.69	47.87	17287	69314
宜阳县 Yiyang	56.65	27.65	48.81	28437	63119
洛宁县 Luoning	37.41	15.66	41.85	17212	61831
伊川县 Yichuan	76.81	39.20	51.04	34107	58591

（4）维护费及重置费

本项目维护费按照本年折旧的 3.00%计算。考虑到本项目运营期为 30 年，本项目运营期第 15 年时进行一次设备更新重置，即项目第 16 年进行设备重置，重置费用按照设备购入费用计算。考虑到原有水厂需要运营维护，且原水厂运营维护费近三年最高为 5 万，在项目运营期 30 年内，原有水厂每年的运营维护费按照 5 万元。

（5）管理及其他费用

本项目管理及其他费用按项目运营收入的 2.00%计取，按照每年增长 1.20%测算。

（6）税费

本项目涉及税种主要有增值税、房产税、城市维护建设税、教育费附加、地方教育费附加和企业所得税。税率依据《中华人民共和国增值税暂行条例》、《关于深化增值税改革有关政策的公告》、《中华人

民共和国城市建设税暂行条例》、《征收教育费附加的暂行规定》和《中华人民共和国企业所得税法》计取，建设期进项税工程费用按9.00%，工程建设其他费用中第三方服务按 6.00%计取。增值税进项税电费、修理费及重置费按 13.00%测算，其他费用按 6.00%测算。项目运营期内销项税供水销售按 9.00%测算，污水处理收入按 13.00%测算，即征即退 70.00%。城市维护建设税按 7.00%测算，教育费附加按3.00%测算，地方教育费附加按 2.00%测算，房产税按 12.00%测算；所得税税率按 25.00%测算，同时考虑固定资产折旧和债券利息的税前扣除。

表 5-3 项目税费测算表

金额单位：人民币万元

序号	项目	合计	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年
1	**增值税**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	销项税	2,390.06	73.69	73.69	73.69	73.69	73.69	75.90	75.90	75.90	75.90
	建设期进项	2,863.12									
	运营期进项	1,157.07	18.89	18.95	19.00	19.06	19.12	19.21	19.27	19.33	19.39
	待抵扣进项税		2,808.33	2,753.59	2,698.91	2,644.28	2,589.71	2,533.03	2,476.40	2,419.84	2,363.33
2	**附加税**										
3	**房产税**	**870.68**	**27.04**	**27.04**	**27.04**	**27.04**	**27.04**	**27.85**	**27.85**	**27.85**	**27.85**
	折旧	36,449.65	1,256.88	1,256.88	1,256.88	1,256.88	1,256.88	1,256.88	1,256.88	1,256.88	1,256.88
	摊销										
	债券利息	8,010.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	356.40	352.80	349.20	345.60
	利润总额	-23,366.80	-819.04	-820.01	-820.99	-821.99	-823.00	-790.64	-788.07	-785.51	-782.97
4	**所得税**										
5	**税费合计**	**870.74**	**27.04**	**27.04**	**27.04**	**27.04**	**27.04**	**27.85**	**27.85**	**27.85**	**27.85**

（续）

序号	项目	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年
1	**增值税**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	销项税	75.90	82.83	82.83	82.83	82.83	82.83	85.32	85.32	85.32	85.32

序号	项目	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年
	建设期进项										
	运营期进项	19.45	20.36	20.43	20.50	20.56	585.96	20.74	20.81	20.88	20.95
	待抵扣进项税	2,306.88	2,244.42	2,182.01	2,119.68	2,057.41	2,560.54	2,495.96	2,431.46	2,367.03	2,302.66
2	**附加税**										
3	**房产税**	**27.85**	**30.08**	**30.08**	**30.08**	**30.08**	**30.08**	**30.98**	**30.98**	**30.98**	**30.98**
	折旧	1,256.88	1,256.88	1,256.88	1,256.88	1,256.88	1,256.88	1,256.88	1,256.88	1,256.88	1,256.88
	摊销										
	债券利息	342.00	334.80	327.60	320.40	313.20	306.00	298.80	291.60	284.40	277.20
	利润总额	-780.44	-686.14	-680.04	-673.95	-667.87	-5,575.80	-622.31	-616.28	-610.25	-604.24
4	**所得税**										
5	**税费合计**	**27.85**	**30.08**	**30.08**	**30.08**	**30.08**	**30.08**	**30.98**	**30.98**	**30.98**	**30.98**

（续）

序号	项目	第 21 年	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年
1	**增值税**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	销项税	85.32	87.87	87.87	87.87	87.87	87.87	90.51	90.51	90.51	90.51
	建设期进项										
	运营期进项	21.03	21.14	21.21	21.29	21.37	21.44	21.56	21.64	21.72	21.80
	待抵扣进项税	2,238.37	2,171.64	2,104.98	2,038.39	1,971.88	1,905.45	1,836.50	1,767.63	1,698.84	1,630.13
2	**附加税**										

序号	项目	第 21 年	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年
3	**房产税**	**30.98**	**31.91**	**31.91**	**31.91**	**31.91**	**31.91**	**32.86**	**32.86**	**32.86**	**32.86**
	折旧	1,256.88	1,256.88	1,256.88	1,256.88	1,256.88	1,256.88	1,256.88	1,256.88	1,256.88	1,256.88
	摊销										
	债券利息	270.00	252.00	234.00	216.00	198.00	180.00	144.00	108.00	72.00	36.00
	利润总额	-598.25	-547.02	-530.26	-513.50	-496.77	-480.05	-409.87	-375.19	-340.51	-305.85
4	**所得税**										
5	**税费合计**	**30.98**	**31.91**	**31.91**	**31.91**	**31.91**	**31.91**	**32.86**	**32.86**	**32.86**	**32.86**

4.净收益分析

本项目运营收益为运营收入扣除经营成本（不考虑债券利息）后的息前收益，具体测算数据见下表。

表 5-4 项目经营收入、支出测算明细表

金额单位：人民币万元

序号	项目	合计	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年
一	**营业收入**	**33,718.12**	**1,040.60**	**1,040.60**	**1,040.60**	**1,040.60**	**1,040.60**	**1,071.82**	**1,071.82**	**1,071.82**	**1,071.82**
1	**供水销售收入**	**25,519.23**	**786.00**	**786.00**	**786.00**	**786.00**	**786.00**	**809.58**	**809.58**	**809.58**	**809.58**
	供水量（万 m^3）		262.00	262.00	262.00	262.00	262.00	262.00	262.00	262.00	262.00
	供水价格（元/m^3）		3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.09	3.09	3.09	3.09
2	**污水处理收入**	**8,198.89**	**254.60**	**254.60**	**254.60**	**254.60**	**254.60**	**262.24**	**262.24**	**262.24**	**262.24**
	污水处理量（万 m^3）		268.00	268.00	268.00	268.00	268.00	268.00	268.00	268.00	268.00

序号	项目	合计	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年
	污水处理费（元/m³）		0.95	0.95	0.95	0.95	0.95	0.98	0.98	0.98	0.98
二	**成本支出**	**14,060.66**	**282.84**	**284.29**	**285.76**	**287.25**	**288.76**	**291.71**	**293.25**	**294.81**	**296.39**
1	**药剂费**	**1,435.33**	**40.08**	**40.56**	**41.05**	**41.54**	**42.04**	**42.54**	**43.05**	**43.57**	**44.09**
	培菌剂用量（吨）		8.21	8.21	8.21	8.21	8.21	8.21	8.21	8.21	8.21
	价格（万元/吨）		0.16	0.16	0.16	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.18
	盐酸用量（吨）		6.17	6.17	6.17	6.17	6.17	6.17	6.17	6.17	6.17
	价格（万元/吨）		0.11	0.11	0.11	0.11	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12
	氯酸钠用量（吨）		2.05	2.05	2.05	2.05	2.05	2.05	2.05	2.05	2.05
	价格（万元/吨）		0.50	0.51	0.51	0.52	0.52	0.53	0.54	0.54	0.55
	除磷剂用量（吨）		90.52	90.52	90.52	90.52	90.52	90.52	90.52	90.52	90.52
	价格（万元/吨）		0.12	0.12	0.12	0.12	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13
	二氧化氯消毒剂用量（吨）		26.20	26.20	26.20	26.20	26.20	26.20	26.20	26.20	26.20
	价格（万元/吨）		1.00	1.01	1.02	1.04	1.05	1.06	1.07	1.09	1.10
2	**燃料动力费**	**2,137.95**	**71.20**	**71.20**	**71.20**	**71.20**	**71.20**	**71.20**	**71.20**	**71.20**	**71.20**
	年耗电量（万 kwh）		116.72	116.72	116.72	116.72	116.72	116.72	116.72	116.72	116.72
	电价（元/kwh）		0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61
3	**工资及福利费**	**2,789.79**	**81.00**	**81.97**	**82.95**	**83.95**	**84.96**	**85.98**	**87.01**	**88.05**	**89.11**
	管理人员薪资		27.00	27.32	27.65	27.98	28.32	28.66	29.00	29.35	29.70
	人数（人）		3	3	3	3	3	3	3	3	3

序号	项目	合计	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年
	管理人员平均薪资（万元/年）		9.00	9.11	9.22	9.33	9.44	9.55	9.67	9.78	9.90
	其他人员薪资		54.00	54.65	55.30	55.97	56.64	57.32	58.01	58.70	59.41
	人数（人）		12	12	12	12	12	12	12	12	12
	其他人员平均薪资（万元/年）		4.50	4.55	4.61	4.66	4.72	4.78	4.83	4.89	4.95
4	**运营维护费及重置费**	**6,152.49**	**42.71**	**42.71**	**42.71**	**42.71**	**42.71**	**42.71**	**42.71**	**42.71**	**42.71**
5	**管理及其他费用**	**674.36**	**20.81**	**20.81**	**20.81**	**20.81**	**20.81**	**21.44**	**21.44**	**21.44**	**21.44**
5	**税费**	**870.74**	**27.04**	**27.04**	**27.04**	**27.04**	**27.04**	**27.85**	**27.85**	**27.85**	**27.85**
三	补贴收入	**870.00**	**30.00**	**30.00**	**30.00**	**30.00**	**30.00**	**30.00**	**30.00**	**30.00**	**30.00**
四	净收益	**20,527.46**	**787.76**	**786.31**	**784.84**	**783.35**	**781.84**	**810.11**	**808.57**	**807.01**	**805.43**

（续）

序号	项目	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年
一	营业收入	**1,071.82**	**1,168.00**	**1,168.00**	**1,168.00**	**1,168.00**	**1,168.00**	**1,203.04**	**1,203.04**	**1,203.04**	**1,203.04**
1	**供水销售收入**	**809.58**	**884.79**	**884.79**	**884.79**	**884.79**	**884.79**	**911.33**	**911.33**	**911.33**	**911.33**
	供水量（万 m^3）	262.00	278.00	278.00	278.00	278.00	278.00	278.00	278.00	278.00	278.00
	供水价格（元/m^3）	3.09	3.18	3.18	3.18	3.18	3.18	3.28	3.28	3.28	3.28
2	**污水处理收入**	**262.24**	**283.21**	**283.21**	**283.21**	**283.21**	**283.21**	**291.70**	**291.70**	**291.70**	**291.70**
	污水处理量（万 m^3）	268.00	281.00	281.00	281.00	281.00	281.00	281.00	281.00	281.00	281.00
	污水处理费（元/m^3）	0.98	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.04	1.04	1.04	1.04
二	成本支出	**297.99**	**310.21**	**311.88**	**313.57**	**315.28**	**5,231.00**	**320.35**	**322.13**	**323.92**	**325.73**

序号	项目	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年
1	**药剂费**	**44.62**	**47.75**	**48.32**	**48.90**	**49.49**	**50.08**	**50.68**	**51.29**	**51.91**	**52.53**
	培菌剂用量（吨）	8.21	8.63	8.63	8.63	8.63	8.63	8.63	8.63	8.63	8.63
	价格（万元/吨）	0.18	0.18	0.18	0.18	0.19	0.19	0.19	0.19	0.20	0.20
	盐酸用量（吨）	6.17	6.48	6.48	6.48	6.48	6.48	6.48	6.48	6.48	6.48
	价格（万元/吨）	0.12	0.12	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.14
	氯酸钠用量（吨）	2.05	2.15	2.15	2.15	2.15	2.15	2.15	2.15	2.15	2.15
	价格（万元/吨）	0.56	0.56	0.57	0.58	0.58	0.59	0.60	0.61	0.61	0.62
	除磷剂用量（吨）	90.52	95.09	95.09	95.09	95.09	95.09	95.09	95.09	95.09	95.09
	价格（万元/吨）	0.13	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.15	0.15	0.15
	二氧化氯消毒剂用量（吨）	26.20	27.80	27.80	27.80	27.80	27.80	27.80	27.80	27.80	27.80
	价格（万元/吨）	1.11	1.13	1.14	1.15	1.17	1.18	1.20	1.21	1.22	1.24
2	**燃料动力费**	**71.20**	**75.05**	**75.05**	**75.05**	**75.05**	**75.05**	**75.05**	**75.05**	**75.05**	**75.05**
	年耗电量（万 kwh）	116.72	123.04	123.04	123.04	123.04	123.04	123.04	123.04	123.04	123.04
	电价（元/kwh）	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61
3	**工资及福利费**	**90.18**	**91.26**	**92.36**	**93.47**	**94.59**	**95.72**	**96.87**	**98.04**	**99.21**	**100.40**
	管理人员薪资	30.06	30.42	30.79	31.16	31.53	31.91	32.29	32.68	33.07	33.47
	人数（人）	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
	管理人员平均薪资（万元/年）	10.02	10.14	10.26	10.39	10.51	10.64	10.76	10.89	11.02	11.16
	其他人员薪资	60.12	60.84	61.57	62.31	63.06	63.81	64.58	65.36	66.14	66.93

序号	项目	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年
	人数（人）	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	其他人员平均薪资（万元/年）	5.01	5.07	5.13	5.19	5.25	5.32	5.38	5.45	5.51	5.58
4	**运营维护费及重置费**	**42.71**	**42.71**	**42.71**	**42.71**	**42.71**	**4,956.71**	**42.71**	**42.71**	**42.71**	**42.71**
5	**管理及其他费用**	**21.44**	**23.36**	**23.36**	**23.36**	**23.36**	**23.36**	**24.06**	**24.06**	**24.06**	**24.06**
5	**税费**	**27.85**	**30.08**	**30.08**	**30.08**	**30.08**	**30.08**	**30.98**	**30.98**	**30.98**	**30.98**
三	**补贴收入**	**30.00**	**30.00**	**30.00**	**30.00**	**30.00**	**30.00**	**30.00**	**30.00**	**30.00**	**30.00**
四	**净收益**	**803.83**	**887.79**	**886.12**	**884.43**	**882.72**	**-4,033.00**	**912.69**	**910.91**	**909.12**	**907.31**

（续）

序号	项目	第 21 年	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年
一	**营业收入**	**1,203.04**	**1,239.13**	**1,239.13**	**1,239.13**	**1,239.13**	**1,239.13**	**1,276.30**	**1,276.30**	**1,276.30**	**1,276.30**
1	**供水销售收入**	**911.33**	**938.67**	**938.67**	**938.67**	**938.67**	**938.67**	**966.83**	**966.83**	**966.83**	**966.83**
	供水量（万 m^3）	278.00	278.00	278.00	278.00	278.00	278.00	278.00	278.00	278.00	278.00
	供水价格（元/m^3）	3.28	3.38	3.38	3.38	3.38	3.38	3.48	3.48	3.48	3.48
2	**污水处理收入**	**291.70**	**300.45**	**300.45**	**300.45**	**300.45**	**300.45**	**309.47**	**309.47**	**309.47**	**309.47**
	污水处理量（万 m^3）	281.00	281.00	281.00	281.00	281.00	281.00	281.00	281.00	281.00	281.00
	污水处理费（元/m^3）	1.04	1.07	1.07	1.07	1.07	1.07	1.10	1.10	1.10	1.10
二	**成本支出**	**327.57**	**331.07**	**332.95**	**334.85**	**336.78**	**338.73**	**342.38**	**344.39**	**346.40**	**348.44**
1	**药剂费**	**53.16**	**53.80**	**54.44**	**55.10**	**55.76**	**56.43**	**57.10**	**57.79**	**58.48**	**59.18**
	培菌剂用量（吨）	8.63	8.63	8.63	8.63	8.63	8.63	8.63	8.63	8.63	8.63

序号	项目	第 21 年	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年
	价格（万元/吨）	0.20	0.20	0.21	0.21	0.21	0.21	0.22	0.22	0.22	0.22
	盐酸用量（吨）	6.48	6.48	6.48	6.48	6.48	6.48	6.48	6.48	6.48	6.48
	价格（万元/吨）	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15
	氯酸钠用量（吨）	2.15	2.15	2.15	2.15	2.15	2.15	2.15	2.15	2.15	2.15
	价格（万元/吨）	0.63	0.63	0.64	0.65	0.66	0.67	0.67	0.68	0.69	0.70
	除磷剂用量（吨）	95.09	95.09	95.09	95.09	95.09	95.09	95.09	95.09	95.09	95.09
	价格（万元/吨）	0.15	0.15	0.15	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.17	0.17
	二氧化氯消毒剂用量（吨）	27.80	27.80	27.80	27.80	27.80	27.80	27.80	27.80	27.80	27.80
	价格（万元/吨）	1.25	1.27	1.28	1.30	1.32	1.33	1.35	1.36	1.38	1.40
2	**燃料动力费**	**75.05**	**75.05**	**75.05**	**75.05**	**75.05**	**75.05**	**75.05**	**75.05**	**75.05**	**75.05**
	年耗电量（万 kwh）	123.04	123.04	123.04	123.04	123.04	123.04	123.04	123.04	123.04	123.04
	电价（元/kwh）	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61
3	**工资及福利费**	**101.61**	**102.82**	**104.06**	**105.30**	**106.57**	**107.85**	**109.14**	**110.46**	**111.78**	**113.12**
	管理人员薪资	33.87	34.27	34.69	35.10	35.52	35.95	36.38	36.82	37.26	37.71
	人数（人）	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
	管理人员平均薪资（万元/年）	11.29	11.42	11.56	11.70	11.84	11.98	12.13	12.27	12.42	12.57
	其他人员薪资	67.74	68.55	69.37	70.20	71.05	71.90	72.76	73.64	74.52	75.41
	人数（人）	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	其他人员平均薪资（万元/年）	5.64	5.71	5.78	5.85	5.92	5.99	6.06	6.14	6.21	6.28

序号	项目	第 21 年	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年
4	**运营维护费及重置费**	**42.71**	**42.71**	**42.71**	**42.71**	**42.71**	**42.71**	**42.71**	**42.71**	**42.71**	**42.71**
5	**管理及其他费用**	**24.06**	**24.78**	**24.78**	**24.78**	**24.78**	**24.78**	**25.53**	**25.53**	**25.53**	**25.53**
5	**税费**	**30.98**	**31.91**	**31.91**	**31.91**	**31.91**	**31.91**	**32.86**	**32.86**	**32.86**	**32.86**
三	补贴收入	**30.00**	**30.00**	**30.00**	**30.00**	**30.00**	**30.00**	**30.00**	**30.00**	**30.00**	**30.00**
四	净收益	**905.47**	**938.06**	**936.18**	**934.28**	**932.35**	**930.40**	**963.92**	**961.91**	**959.90**	**957.86**

5.现金流量分析

项目运营期内，本项目各年累计现金流量在还本付息后均为正值，不存在资金缺口。

表 5-5 项目现金流量分析表

金额单位：人民币万元

序号	项目	合计	建设期	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年
一	**经营活动产生的现金**											
1	经营活动收入	34,588.12		1,070.60	1,070.60	1,070.60	1,070.60	1,070.60	1,101.82	1,101.82	1,101.82	1,101.82
2	经营活动支出（含税费）	14,060.66		282.84	284.29	285.76	287.25	288.76	291.71	293.25	294.81	296.39
	经营活动产生的现金净额	20,527.46		787.76	786.31	784.84	783.35	781.84	810.11	808.57	807.01	805.43
二	**投资活动产生的现金**											
1	建设成本支出（含建设期利息）	39,562.00	39,562.00									
	投资活动产生的现金净额	-39,562.00	-39,562.00									
三	**融资活动产生的现金**											

序号	项目	合计	建设期	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年
1	财政资金	31,562.00	31,562.00									
2	债券资金	8,000.00	8,000.00									
3	财政垫资											
4	归还财政垫资											
5	偿还债券本金	7,972.00						14.00	14.00	14.00	28.00	28.00
6	偿还银行借款本金											
7	支付运营期债券利息	8,464.50		306.00	306.00	305.58	305.16	304.74	304.32	303.90	303.06	302.22
8	支付银行借款利息											
	融资活动产生的现金净额	23,125.50	39,562.00	-306.00	-306.00	-305.58	-305.16	-318.74	-318.32	-317.90	-331.06	-330.22
四	**净现金流量**	**4,090.96**	**-**	**481.76**	**480.31**	**479.26**	**478.19**	**463.10**	**491.79**	**490.67**	**475.95**	**475.21**
五	**累计现金流量**	**4,090.96**	**-**	**481.76**	**962.07**	**1,441.33**	**1,919.53**	**2,382.63**	**2,874.41**	**3,365.08**	**3,841.02**	**4,316.23**

（续）

序号	项目	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年
一	**经营活动产生的现金**										
1	经营活动收入	1,101.82	1,198.00	1,198.00	1,198.00	1,198.00	1,198.00	1,233.04	1,233.04	1,233.04	1,233.04
2	经营活动支出（含税费）	297.99	310.21	311.88	313.57	315.28	5,231.00	320.35	322.13	323.92	325.73
	经营活动产生的现金净额	803.83	887.79	886.12	884.43	882.72	-4,033.00	912.69	910.91	909.12	907.31
二	**投资活动产生的现金**										
1	建设成本支出（含建设期利息）										

序号	项目	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年
	投资活动产生的现金净额										
三	**融资活动产生的现金**										
1	财政资金										
2	债券资金										
3	财政垫资										
4	归还财政垫资										
5	偿还债券本金	28.00	28.00	28.00	28.00	28.00	28.00	28.00	28.00	70.00	70.00
6	偿还银行借款本金										
7	支付运营期债券利息	301.38	300.54	299.70	298.86	298.02	297.18	296.34	295.50	293.40	291.30
8	支付银行借款利息										
	融资活动产生的现金净额	-329.38	-328.54	-327.70	-326.86	-326.02	-325.18	-324.34	-323.50	-363.40	-361.30
四	**净现金流量**	**474.45**	**559.25**	**558.42**	**557.57**	**556.70**	**-4,358.18**	**588.35**	**587.41**	**545.72**	**546.01**
五	**累计现金流量**	**4,790.67**	**5,349.92**	**5,908.35**	**6,465.92**	**7,022.62**	**2,664.44**	**3,252.79**	**3,840.20**	**4,385.92**	**4,931.93**

（续）

序号	项目	第 21 年	第 212 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年
一	**经营活动产生的现金**										
1	经营活动收入	1,233.04	1,269.13	1,269.13	1,269.13	1,269.13	1,269.13	1,306.30	1,306.30	1,306.30	1,306.30
2	经营活动支出（含税费）	327.57	331.07	332.95	334.85	336.78	338.73	342.38	344.39	346.40	348.44
	经营活动产生的现金净额	905.47	938.06	936.18	934.28	932.35	930.40	963.92	961.91	959.90	957.86

序号	项目	第 21 年	第 212 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年
二	**投资活动产生的现金**										
1	建设成本支出（含建设期利息）										
	投资活动产生的现金净额										
三	**融资活动产生的现金**										
1	财政资金										
2	债券资金										
3	财政垫资										
4	归还财政垫资										
5	偿还债券本金	70.00	70.00	70.00	140.00	140.00	140.00	140.00	140.00	-	6,600.00
6	偿还银行借款本金										
7	支付运营期债券利息	289.20	287.10	285.00	280.80	276.60	272.40	268.20	264.00	264.00	264.00
8	支付银行借款利息										
	融资活动产生的现金净额	-359.20	-357.10	-355.00	-420.80	-416.60	-412.40	-408.20	-404.00	-264.00	-6,864.00
四	**净现金流量**	**546.27**	**580.96**	**581.18**	**513.48**	**515.75**	**518.00**	**555.72**	**557.91**	**695.90**	**-5,906.14**
五	**累计现金流量**	**5,478.20**	**6,059.16**	**6,640.34**	**7,153.82**	**7,669.57**	**8,187.57**	**8,743.29**	**9,301.20**	**9,997.10**	**4,090.96**

5.3 项目本息覆盖倍数

在对项目收益预测及其所能依据的各项假设前提下，并假设项目预测收益在债券存续期内可以全部实现，专项债券存续期内项目收益及对应还本付息情况见下表。

表 5-6 还本付息计算表

金额单位：人民币万元

年度	本息支付			项目收益
	偿还本金	应付利息	本息合计	
第 1 年		306.00	306.00	
第 2 年		306.00	306.00	787.76
第 3 年		306.00	306.00	786.31
第 4 年		305.58	319.58	784.84
第 5 年		305.16	319.16	783.35
第 6 年	14.00	304.74	318.74	781.84
第 7 年	14.00	304.32	318.32	810.11
第 8 年	14.00	303.90	317.90	808.57
第 9 年	28.00	303.06	331.06	807.01
第 10 年	28.00	302.22	330.22	805.43
第 11 年	28.00	301.38	329.38	803.83
第 12 年	28.00	300.54	328.54	887.79
第 13 年	28.00	299.70	327.70	886.12
第 14 年	28.00	298.86	326.86	884.43
第 15 年	28.00	298.02	326.02	882.72
第 16 年	28.00	297.18	325.18	-4,033.00
第 17 年	28.00	296.34	324.34	912.69
第 18 年	28.00	295.50	323.50	910.91
第 19 年	70.00	293.40	363.40	909.12
第 20 年	70.00	291.30	361.30	907.31
第 21 年	70.00	289.20	359.20	905.47
第 22 年	70.00	287.10	357.10	938.06
第 23 年	70.00	285.00	355.00	936.18
第 24 年	140.00	280.80	420.80	934.28

年度	本息支付			项目收益
	偿还本金	应付利息	本息合计	
第 25 年	140.00	276.60	416.60	932.35
第 26 年	140.00	272.40	412.40	930.40
第 27 年	140.00	268.20	408.20	963.92
第 28 年	140.00	264.00	404.00	961.91
第 29 年	-	264.00	264.00	959.90
第 30 年	6,600.00	264.00	6,864.00	957.86
合计	**7,972.00**	**8,770.50**	**16,770.50**	**20,527.46**
本息覆盖倍数	**1.22**			

注：本项目建设期利息已在总投资中进行资本化处理，建设期内债券利息由财政资金进行支付。

5.4 总体评价结果

在本项目收益预测及其依据的各项假设前提下，本项目债券存续期内累计净收益 20,527.46 万元，应付债券本金及利息合计 16,770.50 万元，项目运营净收益对债券本息的覆盖倍数为 1.22。项目相关预期收益能够合理保障偿还融资本金和利息，可以实现项目收益和融资自求平衡。

第六章 风险分析

6.1 影响项目施工进度的风险及控制措施

风险识别：本项目由于其本身的高投资、周期长等特点，因此期间不确定因素较多，所以工程建设风险也会比其他项目多。本项目预计可能产生如技术、设计、施工、安全方面不能满足相关要求的风险，造成项目不能顺利施工，以及配套的服务设备和专业技术人才不到位的风险，使项目不能如期交工，影响项目的正常经营。

控制措施：对于本项目的工程风险，可通过选择施工技术成熟的建设单位进行施工，同时加大监理、管理力度，在工程施工方、供货商等参与单位的招标选择上严格把关等措施加以预防。严格遵循建设项目法人责任制，建立科学严格的项目实施管理规章制度，贯彻项目业主责任制以及实施工程监理制、工程项目招投标制、合同管理制，以及质量监督制作为主要手段进行风险防范。特别是要严格按照施工设计和财务概算开展施工，确保按期高质量完工。

6.2 影响项目正常运营的风险及控制措施

风险识别：能否按期建成、投入运营并按照设计指标完成项目建设是本项目获取收益的前提，因成本超支、延期完工或者完工后无法达到预期经营规模及运行维护标准所产生的建设运营风险是本项目的核心风险。同时，项目现金流入主要在运营期内，由于项目运营周期长，项目运营收益面临较大风险，而运营期每一个风险事件的发生都可能严重影响项目运营收益，如国家行业政策和税收政策的改变，会导致项目公司的运营成本改变，影响项目单位建设规模和运营成本，进而影响项目的顺利进行等。

控制措施：本项目用地是建设单位通过合法渠道得到的合法建设

用地，各种手续齐全，该项目建设已经过相关部门批准。因此，本项目无用地风险。在施工方的选择上，将根据公平、公开的原则择优选择施工承包单位，承揽任务的施工单位必须根据国家有关规定实施施工项目经理负责制，以保证工程质量合格。本项目可行性研究报告聘请专业咨询公司经过大量分析论证工作后得出，确保分析结果较为可靠。如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务，保证还本付息资金。

6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施

风险识别：项目融资平衡存在对项目收入的预测、项目进度以及项目整体现金流测算等重要环节出现判断偏差的风险。规划设计规模偏大或偏小直接导致投资总额设计偏大或偏小；对项目进度错判将导致融资节奏错乱，导致资金不能及时足额注入到项目或者大额资金不能充分运用的后果；整体现金流测算出现偏差将导致项目可行性分析不能及时纠偏，项目资金投入和现金流入不能平衡的结果。因此对本项目未来现金流的预测也可能会出现一定程度的偏差，投资人可能面临现金流预测偏差导致的投资风险。

控制措施：根据专项债的相关要求，将专项债券收入、支出、还本付息等纳入政府性预算管理，如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务。未按时足额向省财政缴纳专项债券还本付息资金的，省财政采取适当方式扣回。

第七章 事前绩效评估

为加强地方政府专项债券项目资金绩效管理，提高专项债券资金使用效益，推动提升债券资金配置效率，有效防范政府债务风险，根据《财政部关于加强中央部门预算评审工作的通知》（财预〔2015〕90 号）、《中共中央国务院关于全面实施预算绩效管理的意见》（中发〔2018〕34 号）、《河南省省级预算项目政策事前绩效评估管理办法》（豫财预〔2019〕176 号）、《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》的通知（财预〔2021〕61 号）等法律法规及规范性文件规定，本项目已开展事前绩效评估工作，具体评估情况如下：

7.1 事前绩效评估方法

本次评估工作遵循客观公正、科学规范的原则，在具体工作开展过程中，根据绩效评估对象，结合实际评估需求，选取了适合且可行的绩效评估方法开展绩效评估工作，综合采用“成本效益分析法”和“因素分析法”进行评估。具体如下：

（1）成本效益分析法。通过开展成本核算，并对全部成本和效益进行对比来评估项目投入价值，以实现投入最小的成本获得最大的收益为目标的分析方法。

（2）因素分析法。通过全面统计影响绩效目标实现和实施效果的内外因素，综合分析内外因素对绩效目标实现的影响程度，对项目进行评估。

7.2 事前绩效评估内容

项目事前绩效评估内容包括项目实施的必要性、公益性、收益性；项目建设投资合规性与项目成熟度；项目资金来源和到位可行性；项目收入、成本、收益预测合理性；债券资金需求合理性；项目

偿债计划可行性和偿债风险点；绩效目标合理性等七个方面。

7.3 事前绩效评估结论

1.项目符合国家相关政策，为政府投资的公益性资本性支出项目，不涉及中央明令禁止的项目支出。项目实施符合必要性、公益性、收益性要求。

2.项目符合国家法律法规、国民经济发展规划和相关政策要求，项目建设投资合法合规，项目成熟度较高。

3.项目资金来源渠道符合上级政策性文件要求，资金筹措权责对等，财权事权匹配，财政资金配套方式和承受能力科学合理。项目资金来源较为明确、资金到位具有相对可行性。

4.项目收益与建设内容衔接、运营模式清晰、收费单价与市场可比、成本估计合理和有依据，项目收入、成本和收益预测合理。

5.项目申请的债券资金总额不高于项目实际可申请的最高限额，还本付息能力较强，申请的债券资金需求合理。

6.项目偿债计划纳入政府性基金预算管理，偿债计划具有合理保障，不存在债券期限与项目投资运营周期错配的兑付风险，项目偿债计划具有可行性。

7.项目绩效目标与预计解决的问题及现实需求基本匹配；绩效指标设置较明确、指标值及单位可衡量、所有指标均填写指标值确定依据；绩效指标设置能有效反映项目的预期，绩效指标基本合理。

根据事前评估报告，该项目的实施是必要的，绩效目标设置符合实际，预期绩效可实现程度较高，预算编制科学合理，事前调研充分，资金筹措合规，债券偿还能力较强，项目事前绩效评估的总体意见为：予以支持。

洛龙区龙兴小区老旧小区改造项目

实施方案

项目单位：

主管部门：

财政部门：

目录

第一章 项目基本情况 1

1.1 项目名称 1
1.2 项目单位 1
1.3 建设地点 1
1.4 项目性质 1
1.5 建设内容与规模 2
1.6 建设期 3
1.7 项目总投资 3
1.8 主要经济技术指标 3
1.9 主管部门责任 3

第二章 项目事前绩效评估 4

第三章 项目经济社会效益分析 5

3.1 社会效益分析 5
3.2 经济效益分析 9

第四章 项目投资估算与资金筹措方案 9

4.1 估算范围 9
4.2 编制方法和估算指标 9
4.3 投资估算 12
4.4 资金筹措和使用计划 14
4.5 项目资金保障措施 14

第五章 项目专项债券融资方案 15

5.1 编制依据 15
5.2 债券申请及使用计划 15
5.3 债券规模和期限安排 16
5.4 债券使用合规性 16
5.5 投资者保护措施 17

第六章 项目运营和预期收益、成本及融资平衡情况 17

6.1 项目主体及运作模式 17
6.2 现金流入 19
6.3 现金流出 38
6.4 项目现金净流入 45
6.5 资金平衡分析 46

第七章 风险分析 47

7.1 影响项目施工进度或正常运营的风险及控制措施 47
7.2 影响项目收益的风险及控制措施 47

第八章 信息披露计划 48

第一章 项目基本情况

1.1 项目名称

洛龙区龙兴小区老旧小区改造项目

1.2 项目单位

本项目的申报单位为洛阳市洛龙区住房和城乡建设局，洛阳市洛龙区住房和城乡建设局系在中华人民共和国境内依法设立、合法存续的机关单位，具备以洛龙区龙兴小区老旧小区改造项目申请专项债券资金的主体资格，基本情况见下表：

统一社会信用代码	114103117296187450	名称	洛阳市洛龙区住房和城乡建设局
类型	机关	法定代表人	李汝涛
住所	洛阳市洛龙区开元大道 212 号洛龙区行政中心		
登记状态	存续（在营、开业、在册）		

1.3 建设地点

建设地点位于洛阳市洛龙区，凝碧北街以北，龙兴街以西。

1.4 项目性质

根据财政部办公厅、国家发展改革委办公厅《关于申报2022年新增专项债券项目资金需求的通知》（财办预〔2021〕209号），2022年新增专项债券重点用于交通基础设施、能

源项目、农林水利、生态环保项目、社会事业、城乡冷链等物流基础设施（含粮食仓储物流设施）、市政和产业园区基础设施、国家重大战略项目、保障性安居工程等领域。本项目属于保障性安居工程。

本项目的建设，符合洛龙区自然条件、人文环境和国民经济发展的要求；属于《关于申报2022年新增专项债券项目资金需求的通知》（财办预〔2021〕209号）支持范围。项目建成后能够产生物业费收入、广告费收入、便民市场摊位及功能性用房租赁收入、停车位租赁收入、充电桩收入、太阳能光伏收入、供暖费收入等，属于有一定收益的公益性项目。

1.5 建设内容与规模

洛龙区龙兴小区老旧小区改造项目涉及户数2210户，建筑面积19.87万㎡。建设内容包括但不限于建筑红线内的房屋修缮、基础设施、公共配套服务等改造。

主要涉及建筑红线内的亮化工程、道路工程、供水工程、供电工程、排水工程、供气工程、供热工程、停车设施、光伏设施、绿化工程、照明工程、通信工程、围墙工程、无障碍设施、便民市场、环境综合整治、智能化消防系统、微型消防站、海绵化城市改造、污水管网、化粪池、隔离池、地面塌陷修复、单元门改造、智能化LED、数字化监控系统、

功能性用房、党建宣传景观、公厕、生活垃圾分类、建筑主体修缮、建筑节能改造、智慧安防系统、快递柜、健身设施、新能源充电桩等公共服务配套设施、小区红线内其他改造内容（精神文明建设设施）。

1.6 建设期

根据《洛龙区龙兴小区老旧日小区改造项目可行性研究报告》，本项目建设期为12个月，因项目施工过程中设计变更导致延期，项目于2024年7月开工，预计2025年12月完工。

1.7 项目总投资

本项目总投资估算为22,100.00万元。其中：工程费用19,277.89万元，工程建设其他费用1,041.16万元，预备费1,015.95万元，建设期利息765.00万元。

1.8 主要经济技术指标

主要经济技术指标表

项目	单位	数值
户数	户	2210
总建筑面积	平方米	198700

1.9 主管部门责任

项目主管部门为洛阳市洛龙区住房和城乡建设局，洛阳市洛龙区住房和城乡建设局在依法合规、确保工程质量安全

的前提下，加快专项债券对应项目资金支出进度，尽早安排使用、形成实物工作量，推动在建基础设施项目早见成效。洛阳市洛龙区住房和城乡建设局要将专项债券项目对应的政府性基金收入、专项收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。洛阳市洛龙区住房和城乡建设局未按既定方案落实专项债券还本付息资金的，财政部门可以采取扣减相关预算资金等措施偿债。

第二章　项目事前绩效评估

为加快地方政府专项债券项目资金绩效管理，提高专项债券资金使用益，推动提升债券资金配置效率，洛阳市洛龙区住房和城乡建设局根据《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》的通知（财预〔2021〕61 号）的相关要求，按照事前绩效评估准备阶段、实施阶段、报告撰写阶段的程序，通过调研、查阅资料、电话咨询等多种方式，独立、客观、公正地开展评估工作，对项目实施的必要性、公益性、收益性；项目建设投资合规性与项目成熟度；项目资金来源和到位可行性；项目收入、成本、收益预测合理性；债券资金需求合理性；项目偿债计划可行性和偿债风险点；绩效目标合理性等方面进行了充分论证，形成了该项目的评估结论。

本项目实施立项依据充分，具备实施的必要性和可行性；债券资金需求合理，符合专项债券相关政策规定，具备

申请专项债券资金支持的必要性和可行性，故对本项目应“予以支持”。

第三章 项目经济社会效益分析

3.1 社会效益分析

1、城镇老旧小区改造，既是民生工程也是发展工程

城镇老旧小区改造是一项非常重要的民生工程，2019年6月19日国务院常务会议明确提出，目前要做好“六稳”的工作，其中一个“稳”就是稳投资。在稳投资方面，要抓准切入点，抓住既能够满足群众的期盼，又有利于拓展内需、促消费，同时又不会导致重复建设的重大项目，来扩大有效投资，努力实现稳增长、调结构、惠民生的一举多得之效。

城镇老旧小区指的是建造时间比较长，市政配套设施老化，公共服务缺项等问题比较突出的居住小区。通过调研和过去一年多的试点情况来看，这些小区可能已经建成了20年以上，由于原来设计标准比较低，管网破旧、公共服务缺失直接关系到生活在小区里居民的获得感、幸福感、安全感。这项工作上升到国家层面，它既是一项民生工程，同时也是一个非常有效的稳投资举措，通过对老旧小区外部环境的改造和基础设施的改造、服务设施的健全，拉动居民改善自己家的室内设施，是一举多得的一项工作，既保民生又稳投资同时拉内需，具有显著的综合效益。

2、老旧小区改造是全面实现小康社会的要求

随着社会的不断进步，大多数的老旧小区已经落后于时代的潮流。近年来，我国城市进程加快，导致老旧小区没有配套的设施，同时存在着严重的违章搭建等问题，这直接影响到居民的生活质量与美好城市的建设。我国各大城市城市建设的重要环节就是老旧小区改造，老旧小区改造工作关系城市内部广大人民群众的基本住房利益，能够从源头上解决小区居民的生活难题，改善群众的生活状况，是我国实现全面小康社会的要求。

3、老旧小区改造是城市建设投资的重要渠道

据国家统计局统计，2015 年以来，我国老旧小区改造有效地削减了房地产效益下降对 GDP 增长的负面影响，拉动了 GDP 增长。老旧小区改造对于城市经济推动的作用会更加明显，每年会拉动 GDP 增长 2.5 个百分点。老旧小区改造，不但能消化一部分建筑市场的投资需求，而且不会影响到房价的稳定。因此老旧小区改造是城市建设投资的重要渠道。

目前，国家越来越重视老旧小区改造工作，《中共中央国务院关于进一步加强城市规划建设管理的若干意见》中明确提出：要稳步实施城中村改造，有序推进老旧住宅小区的综合治理、危房和非成套住房改造，到 2020 年基本完成现

有的城镇老旧小区、城中村和危房改造。

在老龄化进程加速的背景下,对老旧小区进行“适老化改造”,正逐渐成为当前城市更新、促进消费的重要方向。老旧小区改造,一方面能够补齐幼儿园、小超市等短缺的服务设施,进而消除居民扩大消费的障碍;另一方面也能开拓银发消费、幼儿消费、绿色消费等新消费模式,持续有效地为国民经济创造新动能。特别指出的是,老旧小区改造投资周期短,通常在半年左右,它的边际效益明显,资金周转很快,能迅速转化为消费能力。

2019 年 6 月 19 日国务院常务会议明确提出,目前要做好“六稳”的工作,其中一个“稳”就是稳投资。在稳投资方面,要抓准切入点,抓住既能够满足群众的期盼,又有利于拓展内需、促消费,同时又不会导致重复建设的重大项目,来扩大有效投资,努力实现稳增长、调结构、惠民生的一举多得之效。加快改造城镇老旧小区,不仅是一个群众愿望特别强烈的民生工程,同时也是一个发展工程。经过初步摸查,目前全国需要改造的城镇老旧小区涉及到的居民上亿人,面广、量大,每个地方的情况也非常不一样,但是这项工作非常有意义。

在当前我国经济下行压力增大、外部形势日益严峻的情况下,做好“六稳”工作对推动中国经济高质量发展具有重要

意义，其中基建投资是稳投资的重要抓手。从粉刷外墙、增设电梯到完善公共服务设施，老旧小区改造涉及的投资领域较多，将直接带动钢材、水泥、玻璃、电缆、工程机械等的市场需求。在不大拆大建的前提下，老旧小区改造既改善了城区居民的生活环境，又拉动了新的有效投资增长，可谓一举多得。

4、老旧小区改造改善市区面貌，提高城市品味

随着城市的发展，小区环境优美、物业服务全面、功能齐全、设施先进的新住宅社区如雨后春笋般涌现，给居民带来强烈的视觉冲击和心理感受，已成为城市建设和管理的重要窗口。相比之下，那些旧小区就黯然失色。

洛龙区这些老旧小区因其规划建设年代早，建设标准相对较低，不同程度地存在着管线老化、设备年久失修、道路破损、楼体饰面脱落，不论是安全还是功能都已不再完整，因为时间长久的原因，这些旧设备旧设施给居民带来的安全隐患更是越来越大，节能保温效果差等诸多问题，已无法满足居住环境、市容美观及文明创建的要求。

此外，从城市化发展的角度看，老旧小区改造也能促进城市更新和功能提升，改善过去外观上楼宇林立，但内部功能不健全的状况。从国际经验看，城市更新也是城市发展到一定阶段的结果。

3.2 经济效益分析

项目的实施会对改善小区居民的生活质量和生活水平的提高产生良好的影响。预测项目实施后，小区内所有居民的居住条件会有一个质的飞跃。项目实施后，项目区将建设成环境优美、功能齐全的城市居民社区，项目建设不会对当地社会服务容量基础设施造成超负荷影响，反而会加快项目区的城市化进程。项目的建设将带来部分的就业机会，包括为设计单位、施工单位、监理单位等提供业务，增加劳动收入；项目运营过程中将对项目区周边居民的收入产生积极影响。项目周边区域的居民，也会随着投资环境的优化，经商、服务等收入也必然得到提高。项目改造有力地拉动了建筑业、建材业、交通运输业等相关产业的发展，为调整产业结构、解决社会就业与再就业也作出了积极的贡献。

第四章　项目投资估算与资金筹措方案

4.1 估算范围

本项目投资估算包括工程费用、工程其他费用、预备费、建设期利息。

4.2 编制方法和估算指标

1、工程费用估算

（1）工程费用根据相同结构的类似工程结算，并参考现行市场材料价格和洛阳市工程造价指数信息进行调整，以单方指标计入；

（2）设备价格按生产厂家报价及产品样本价格计入；

（3）建筑材料价格均依据洛阳市现行规定并结合当前的市场情况进行估算。

2、工程建设其他费用费率的确定

（1）建设单位管理费：按财政部财建[2016]504 号文件费率标准分档累进，并结合洛阳市场价进行调整计取；

（2）工程监理费：按豫建监协[2015]19 号文件费率标准结合洛阳市场价计取，并结合市场价进行调整；

（3）建设项目前期工作咨询费：要包括项目可行性研究报告编制费和项目建议书编制费，根据《国家计委关于印发建设项目前期工作咨询收费暂行规定的通知》（计价格[1999]1283 号）中有关规定结合洛阳市场价计取；

（4）工程设计费（含施工图预算编制费）按国家计委、建设部关于《工程勘察设计收费管理规定》计价格[2002]10 号文计取，并结合市场价进行调整；

（5）环境影响评价费根据《国家计委、国家环保总局关于规范环境影响咨询收费有关问题的通知》（国家计委、

国家环保总局计价格）[2002]125 号文计取，并结合市场价进行调整；

（6）工程保险费：根据《市政工程投资估算编制办法》（住建部 2019 年征求意见稿）按工程费用的 0.3%计取；

（7）招标代理服务费，指招标代理机构接受招标人委托，从事招标业务所需的费用。包括：编制招标文件，审查投标人资格，组织投标人踏勘现场并答疑，组织开标、评标、定标、以及提供招标前期咨询、协调合同的签订等业务。收费依据《国家计委关于印发（招标代理服务收费管理暂行办法）的通知》（计价格[2002]1980 号）的规定执行，并结合市场价进行调整；

（8）工程造价咨询费：工程造价咨询费。指委托工程造价咨询单位审核设计概算、编制工程量清单、工程结算和竣工决算等计价文件，以及从事建设各阶段工程造价管理的咨询服务，出具工程造价成果文件等费用。根据豫发改收费[2008]2510 号结合洛阳实际计取；

3、预备费

预备费依据《市政工程投资估算编制办法》（住建部 2019 年征求意见稿），按工程建设费用与其他费用之和的 5%计算；涨价预备费根据《国家计委关于加强对基本建设大中型

项目概算中价差预备费管理有关问题的通知》（计投资[1999]1340号）文件要求暂停计提。

4.3 投资估算

本项目总投资估算为22,100.00万元。其中：工程费用19,277.89万元，工程建设其他费用1,041.16万元，预备费1,015.95万元，建设期利息765.00万元。投资估算表如下表所示：

洛龙区龙兴小区老旧小区改造项目投资估算表

序号	工程或费用名称	单位	工程量	单价（元）	投资估算（万元）	备注
一	工程费用					
1	亮化工程	㎡	3743.82	500	187.19	
2	道路工程	㎡	4642.32	350	162.48	
3	供水工程	m	9983.49	310	309.49	
4	供电工程	m	4159.77	320	133.11	
5	排水工程	m	10399.44	350	363.98	
6	供气工程	m	9479.34	450	426.57	
7	供热工程	m	9983.49	480	479.21	
8	照明工程	座	415.98	12000	499.18	
9	绿化工程	㎡	39933.9	450	1797.03	
10	停车设施	㎡	20798.91	500	1039.95	
11	充电桩（含非机动车）	套	300	50000	1500.00	
12	通信工程	m	24958.71	160	399.34	
13	围墙工程	m	6655.65	600	399.34	
14	建筑主体修缮	㎡	57145.17	280	1600.06	
15	无障碍设施	项	1		100.00	
16	便民市场	㎡	9020.85	1850	1668.86	

17	功能性用房	㎡	7470.392	1850	1382.02	
18	智能化消防系统	项	1		360.00	
19	生活垃圾处理	项	1		300.00	
20	数字化监控系统	项	1		378.00	
21	智能化 LED	㎡	3523.77	3000	1057.13	
22	光伏设施	㎡	21499.79	2000	4299.96	
23	公共服务配套设施	项	1		255.00	
24	小区红线内其他改造内容（精神文明建设设施）	项	1		180.00	
	工程费用合计				19277.89	
二	工程建设其他费用					
1	建设单位管理费	财建[2016]504 号			204.98	
2	前期工作咨询费	计价格[1999]1283 号			28.00	
3	工程监理费	豫建监协[2015]19 号			289.17	
4	工程设计费	计价格[2002]10 号			192.78	
5	环境影响评价费	计价格[2002]125 号			20.00	
6	招标代理服务费	计价格[2002]1980 号			34.39	
7	场地准备及临时设施费	工程费用的 0.5%			96.39	
8	工程保险费	直接工程费的 0.3%			57.83	
9	造价咨询费	豫发改收费[2008]2510 号			48.19	
10	施工图审查费	设计费用的 8%			15.42	
11	房屋安全鉴定费				24.00	
11	消防验收费				20.00	
12	社会稳定性评价费				10.00	
	工程建设其他费合计				1041.16	
三	预备费（5%）				1015.95	
四	建设期利息				765.00	
五	项目总投资				22100.00	

4.4 资金筹措和使用计划

4.4.1 项目资金来源

项目总投资为22,100.00万元，其中：计划申请使用专项债券资金12,000.00万元，项目资本金10,100.00万元，由财政资金安排，占项目总投资的45.70%，建设期需支付的资金利息由财政资金统筹安排。

资金筹措计划表

项目	金额（万元）	比例
资本金（使用财政资金）	10,100.00	45.70%
债券资金	12,000.00	54.30%
其它资金		
合计	22,100.00	100.00%

4.4.2 项目资金使用计划

本项目总投资为22,100.00万元，其中：拟申请地方政府专项债券资金12,000.00万元，剩余资金10,100.00万元由区财政配套资金安排。项目资金使用计划如下表所示：

资金筹措和使用计划表

单位：万元

序号	项目	合计	建设期	
			第一年	第二年
一	总投资	22,100.00	11,500.00	10,600.00
二	资金筹措	22,100.00	11,500.00	10,600.00
1	发行债券	12,000.00	1,500.00	10,500.00
2	区财政配套	10,100.00	10,000.00	100.00

4.5 项目资金保障措施

本项目在专项债券存续期内，将按照《地方政府债务信息公开办法（试行）》（财预〔2018〕209号）的规定，定

期向社会披露专项债券及项目相关信息。对于项目在债券存续期内发生可能影响其收益与融资平衡能力的重大事项的，将按照有关规定提出补救措施，并按流程上报及公告。

本项目将按照“专项管理、分账核算、专款专用、跟踪问效”的原则，加强项目资金管理，确保资金安全、规范、有效使用；同时制定项目资金计划并严格执行，根据项目建设进度要求，编制详细的月度、季度、年度资金使用计划，并根据工程的具体进展情况，及时对计划进行调整；严格履行合同签订程序，把好合同订立关，监督合同的履行，确保工程进度施工质量。

第五章 项目专项债券融资方案

5.1 编制依据

1、《关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89号）；

2、洛龙区龙兴小区老旧小区改造项目老旧小区改造项目可行性研究报告。

5.2 债券申请及使用计划

本项目计划申请发行专项债券12,000.00万元，已于2024年使用债券资金1,500.00万元，本次申请使用10,500.00万元。

5.3 债券规模和期限安排

本项目申请专项债券资金12,000.00万元，期限三十年。在债券存续期每半年支付一次利息，还本付息情况如下：

年份	发债金额（万元）	发债期限	还本付息情况
2024年	1,500.00	30年	每半年支付一次利息，第6年开始还本，第6-10年每年偿还本金的1%，第11-20年每年2%，第21-25年每年5%，第26-30年每年10%。
2025年	10,500.00	30年	每半年支付一次利息，到期还本并支付最后一次利息

5.4 债券使用合规性

本项目建设属于城镇老旧小区改造范畴，符合《关于申报2022年新增专项债券项目资金需求的通知》（财办预〔2021〕209号）相关要求，不属于《地方政府专项债券资金投向领域禁止类项目清单》（财预〔2021〕115号）中的项目。

根据债券资金使用要求，本项目申请的专项债券资金投向领域不得用于市场化运作的非公益性或公益性较弱的项目，不得用于置换存量债务，不得用于企业补贴及偿债，不得用于支付利息，不得用于PPP项目。不得用于党政机关办公用房、技术用房等各类楼堂馆所，不得用于城市大型雕塑、景观改造等各类形象工程和政绩工程，不得用于房地产开发项目，不得用于一般性企业生产线或生产设备，不得用于租赁住房建设以外的土地储备，不得用于主题公园等商业设

施。

5.5 投资者保护措施

为了保证项目的顺利实施，项目成立项目小组，具体负责项目的实施，保证项目的如期顺利施工。本次申请使用的债券资金将全部用于洛龙区龙兴小区老旧小区改造项目老旧小区改造项目，偿债来源为物业费收入、广告费收入、停车位租赁收入、便民市场摊位及功能性用房租赁收入、充电桩收入、太阳能光伏收入、供暖费收入等。项目主管部门和单位会将专项债券项目对应的政府性基金收入、专项收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。如果项目主管部门和单位未落实专项债券还本付息资金的，财政部门可以采取扣减相关预算资金等措施偿债，以最大程度保护投资者利益。

第六章 项目运营和预期收益、成本及融资平衡情况

6.1 项目主体及运作模式

6.1.1 项目主体

本项目债券资金申请单位为洛阳市洛龙区住房和城乡建设局，建设主体为洛阳市洛龙区住房和城乡建设局,并由其履行国有资产增值和保值任务及其项目的具体运行工作。

6.1.2 项目运营模式

在改造竣工完成后，将通过验收的资产移交给洛龙区住

建局，由洛龙区住建局与专业运营单位签订物业管理运营协议。

1、洛龙区住建局与运营单位采取收支两条线的合作模式：

①物业管理运营单位每月定期将所有运营收益上缴洛龙区住建局指定账户；

②物业管理运营单位每月定期向洛龙区住建局提供人工、物料、设备运营等成本；

③洛龙区住建局根据物业管理运营单位提供的人工、物料、设备运营等成本，每月拨付运营单位人工、物料、设备运营等成本费用，用于开展各项物业服务工作。

④洛龙区住建局负责制定物业管理服务、物业运营收益的量化指标，通过第三方满意度调查与目标考核相结合的方式，对运营单位物业管理运营工作进行综合考核，考核结果作为拨付运营单位物业费用相关依据。

2、物业管理运营单位提供的物业管理服务包括：物业共用部位的维修、养护和管理；物业共用设施设备的运行、维修、养护和管理；物业共用部位和相关场地的清洁卫生，垃圾的收集清运及雨、污水管道的疏通；公共绿化的养护和管理；公共秩序维护、安全防范等事项的协助管理；车辆停放管理、装修管理服务、供暖运营管理、家政及其他有偿服

务；闲置建筑租赁。

3、项目专项债券资金由本级财政局统一管理。本项目收入专款专用，用于本项目债券本息的偿付。

4、关于项目建设投资支出，中标单位按照进度提出申请，并报送相关要件，审核后拨付。关于债券本息偿付，由项目单位、财政局组织准备需要到期支付的债券本息，并逐级向上级财政缴纳本期应当承担的还本付息资金。

6.1.3 项目收益管理

根据每年收益，项目单位应当根据当年到期专项债券规模、利率、费率、对应专项收入等因素合理预计，列入年度政府性基金预算统筹安排，建立单位还本付息台账，健全偿债保障机制，每年按相关规定足额上缴当年收益用于专项债券还本付息工作。为切实规范项目收入、支出资金的管理，保障资金安全、高效运行，洛阳市洛龙区住房和城乡建设局和洛阳市洛龙区财政局对项目收入和支出实行“专人管理、专户储存、专账核算”并对项目收入和支出实行财政监管制，项目支出手续必须报财政审批后方可支出，确保债券到期能够及时还本付息。

6.2 现金流入

项目建成后，收入来源于物业费收入、广告位租赁收入、停车位出租收入、便民市场摊位及功能性用房租赁收

入、充电桩收入、太阳能光伏收入、供暖费收入。

1、物业费收入

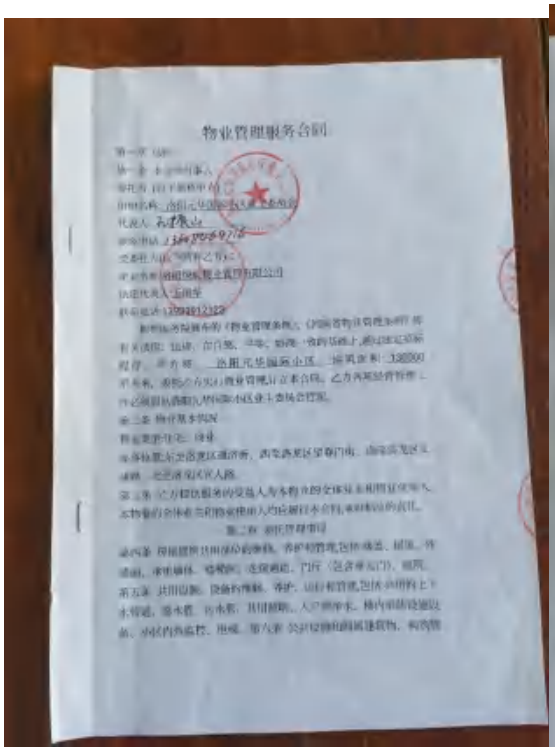
（1）数量

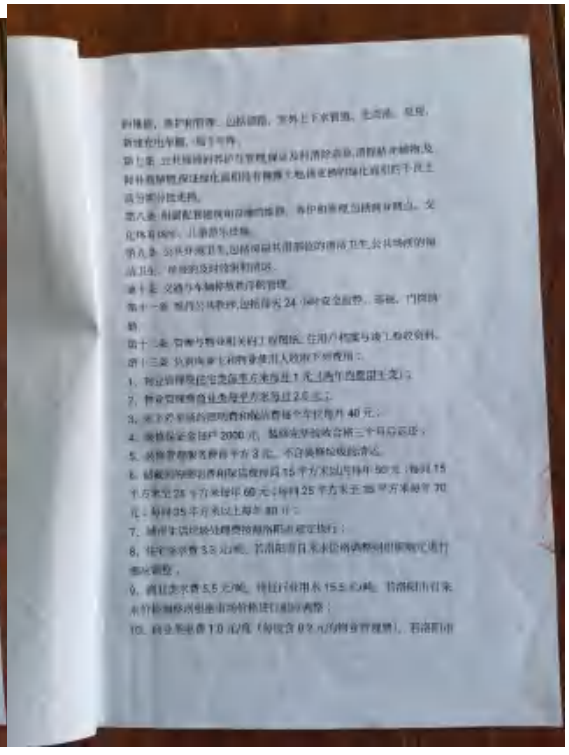
本次涉及改造的老旧小区面积共计 19.87 万平方米。

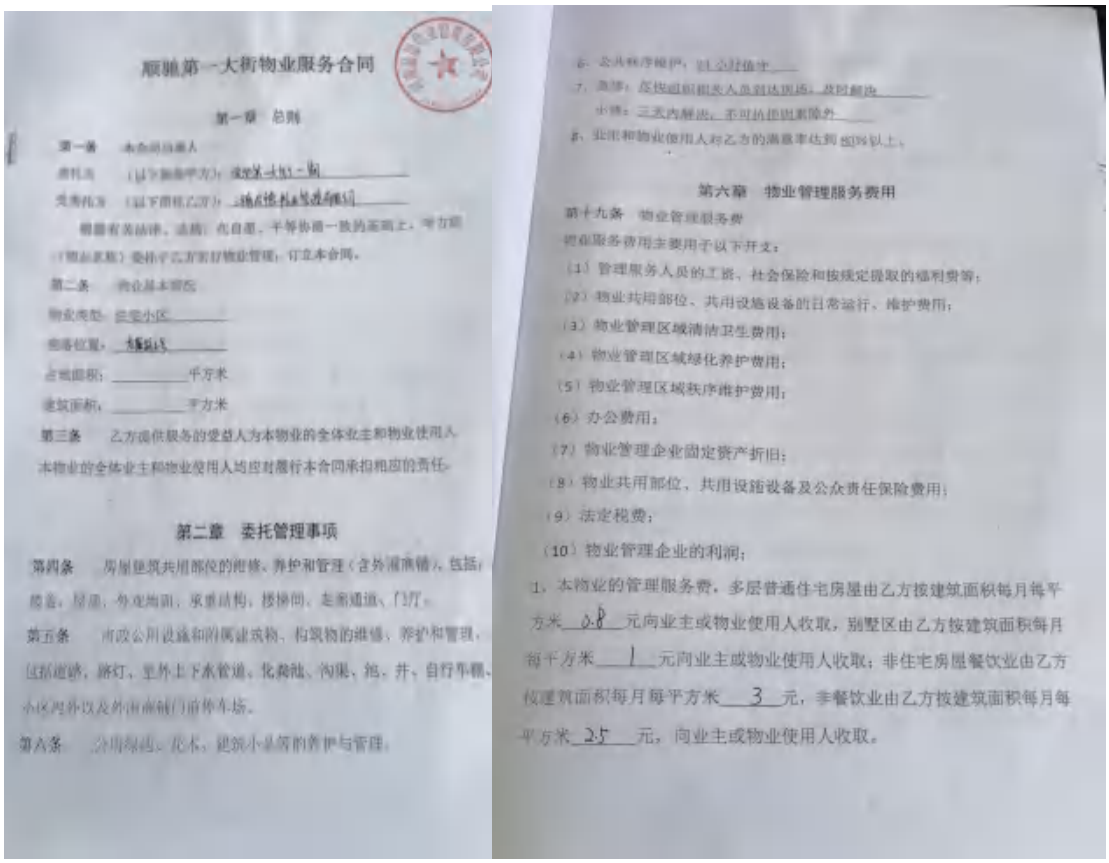
（2）收费标准

根据洛龙区人民政府办公室《关于印发洛龙区加强村民安置小区物业管理工作方案的通知》；“（一）根据本区实际情况，物业服务收费标准定为每平方米每月 0.8 元-0.9 元”。

本项目参照各小区周边物业费收费标准，并按照上述文件规定，按 0.8 元/月/平方米计算。


物业管理服务合同





顺驰第一大街物业服务合同

第一章 总则

第一条

第二条

第三条 乙方提供服务的受益人为本物业的全体业主和物业使用人。本物业的全体业主和物业使用人均应对履行本合同承担相应的责任。

第二章 委托管理事项

第四条

第五条

第六条

第六章 物业管理服务费用

第十九条 物业管理服务费

物业服务费用主要用于以下开支：

（1）管理服务人员的工资、社会保险和按规定提取的福利费等；

（2）物业共用部位、共用设施设备的日常运行、维护费用；

（3）物业管理区域清洁卫生费用；

（4）物业管理区域绿化养护费用；

（5）物业管理区域秩序维护费用；

（6）办公费用；

（7）物业管理企业固定资产折旧；

（8）物业共用部位、共用设施设备及公众责任保险费用；

（9）法定税费；

（10）物业管理企业的利润；

1、本物业的管理服务费，多层普通住宅房屋由乙方按建筑面积每月每平方米 0.8 元向业主或物业使用人收取，别墅区由乙方按建筑面积每月每平方米 1 元向业主或物业使用人收取；非住宅房屋餐饮业由乙方按建筑面积每月每平方米 3 元，非餐饮业由乙方按建筑面积每月每平方米 2.5 元，向业主或物业使用人收取。

2、广告位租赁收入

（1）数量

本次涉及改造的老旧小区道闸广告约为 2 面，广告位尺寸约为：3700.00*980.00mm。具体尺寸按各小区实际情况调整。

（2）单价

道闸广告是依附在挡车器栏杆上的广告，作为管理车辆出入口的门禁设施，道闸广告拥有宣传面广的独特优势，是广告宣传的首选媒体之一，结合洛阳市及洛龙区广告公司收费标准，本次老旧小区改造道闸广告收费标准暂按 2000.00

元/面/月收取。

周边地区道闸广告收费价格

序号	广告类型	地址	收费标准
1	门禁广告	洛阳市洛龙区政和路与通济街交叉口东 100 米	1800 元/周/个
2	门禁广告	洛阳市涧西区南昌路与九都路交叉口西 100 米	1800 元/周/个

根据合理性和谨慎性原则，本项目智能化 led 屏广告出租率在运营期第 1 年至第 4 年分别按照 60.00%、70.00%、80.00%、90.00%，以后年度保持 95.00%不变；道闸广告牌由于只有两面，出租率在运营期前 3 年按照 50%出租，在第 4 年及以后年度按 100%出租。

3、便民市场摊位及功能性用房租赁收入

（1）可出租面积

本项目功能性用房（可用于青年健身房、老年活动室、书店、物业用房、社区卫生室、培训教室）及便民市场可出租面积为 16491 平方米。

（2）租赁收费标准

通过 58 同城查询，有关租赁收费标准如下：

序号	地区	收费标准	可出租面积
1	洛龙区关林商贸城	2.78 元/平方米/天	30.00 平方米
2	洛龙区宝龙城市广场	3.33 元/平方米/天	50.00 平方米
3	洛龙区泉舜财富中心	1.55 元/平方米/天	71.00 平方米

洛龙区临街商业租赁价格情况图

结合周边市场消费情况分析，本项目老旧小区改造后摊位租赁费暂定 41.00 元/平方米/月。根据合理性和谨慎性原则，本项目便民市场摊位出租率在运营期第 1 年至第 4 年分别按照 60.00%、70.00%、80.00%、90.00%估算，以后年度保持 95.00%不变。

4、停车位租赁收入

（1）随着生活水平日益提高，居民从每家一辆电动二轮车，增加至人均一辆，且几乎每家会配置一辆汽车，加上近两年的单双号限行政策，购买电动汽车费用低于燃油汽车，很多家庭配上了新能源汽车。本项目改造的小区目前周

边市政道路配套的车位数量有限，且无停车场、无电动充电设施，小区内部飞线充电现象严重、车满为患，乱停乱放现象严重，由此产生的人们日益增加的电动车充电、汽车停车需求，与周边的配套供应不足的矛盾，通过改造增加的充电桩、停车位，将大大改善。与此同时，老旧小区改造后的停车设施，在满足本小区使用的情况下，也可供外部车辆使用。

（2）本次老旧小区改造涉及改建多处停车场，改建完成后，预计改造停车设施面积约为20798.91平方米，按照一个标准停车位（含车道）平均面积24平方米一个车位计算，预计将有867个停车位。分布于各楼栋楼间空地、小区广场周边、绿地整理后部分空间等。

停车场按照《洛阳市发展和改革委员会关于进一步完善机动车停放服务收费管理的通知》（洛发改〔2018〕2号）文件，停车设施服务收费实行政府定价和市场调节价的形式，结合走访小区实际情况，项目小区入住率几乎为95%以上，停车位供不应求，综合考虑项目的区位条件和项目特点，结合24小时跨时段按过夜标准收取，本项目停车场每个车位收费按200元/月计取。

根据合理性和谨慎性原则，本项目充电桩使用率在运营期第1年至第4年分别按照60.00%、70.00%、80.00%、90.00%估算，以后年度保持95.00%不变。

5、充电桩收入

（1）非机动车充电桩收入

①数量

本项目老旧小区改造建设充电桩完成后，预计非机动车充电桩 156 个。

②单价

根据调查电动自行车充电器平均功率 200W-600W，平均每次充电 6.00 个小时。预估本项目充电桩使用平均单价暂按每辆电动自行车 1.50 元/次，每个充电桩日均使用次数为 2 次。

根据合理性和谨慎性原则，本项目非机动车充电桩使用率在运营期第 1 年至第 4 年分别按照 60.00%、70.00%、80.00%、90.00%估算，以后年度保持 95.00%不变。

（2）机动车充电桩收入

①数量

本项目老旧小区改造建设充电桩完成后，预计机动车充电桩 144 个。

②单价

机动车充电桩价格参照洛阳市发展和改革委员会《关于明确我市电动汽车充电服务费有关事项的通知》（洛发改〔2018〕4 号）文件：“充电设施运营企业可向电动汽车用户收取电费及充电服务费两项费用：电费按河南省电网销售电价表明确的标准收取；充电服务费按充电的计量单位（千瓦时）收取”。本项目电动汽车充电收费标准价格暂按 0.8 元/kw▪h 计算。（本次预测机动车充电桩收取电费部分收入与电费部分成本抵消后，暂不考虑收取电费部分收益，因此不考察充电成本）

按照市场上多类新能源电动车充电量对比分析，预估每辆电动汽车充电量约为 35.00kw▪h，每天有效充电时间按 3 小时计算，每个电动车充电桩日周转次数为 1 次。

根据合理性和谨慎性原则，本项目充电桩使用率在运营

期第 1 年至第 3 年分别按照 30.00%、40.00%、50.00%估算，以后年度保持 50.00%不变。

6、光伏建筑一体化收入

（1）产电量

对于双坡屋面而言，仅南坡适合安装，约为屋面面积的 50%；对于四坡屋面而言，优先考虑南坡，其次东、西坡也可以安装，安装面积约为屋面面积的 70%。由于坡屋面与地面水平夹角的三角函数关系，坡度 30°时，屋面面积约为水平投影面积的 1.15 倍，由于通常情况下屋面并不规整，高低错落，在进行屋面安装面积估算时，可按水平投影面积的 60%计算。

因此，经实地调查及研究，项目可供安装光伏面积按建筑基底面积的 60%估算，本次涉及改造的老旧小区屋顶及墙面可供安装光伏面积约为 21499.00 ㎡，洛阳市年有效日照约 2000h，按照每平方米光伏板每小时发电量约 0.13 度测算，本项目计算期第 2-26 年年均光伏发电量约 558.97 万 kw·h，经咨询国内光伏行业领军企业“阿特斯”，了解到光伏组件使用年限达到 25 年后会产生衰减，但衰减效率不超过 15%，本着谨慎性及合理性的原则，计算期第 27-30 年发电效能按额定功率的 80%计算，发电量为 447.18 万 kw·h。

（2）单价

根据国家发展改革委《关于 2020 年光伏发电上网电价政策有关事项的通知》（发改价格〔2020〕511 号）：“一、对集中式光伏发电继续制定指导价。综合考虑 2019 年市场化竞价情况、技术进步等多方面因素，将纳入国家财政补贴范围的 I～III 类资源区新增集中式光伏电站指导价，分别确定为每千瓦时 0.35 元（含税，下同）、0.4 元、0.49 元。若指导价低于项目所在地燃煤发电基准价（含脱硫、脱硝、除尘电价），则指导价按当地燃煤发电基准价执行。新增集中

式光伏电站上网电价原则上通过市场竞争方式确定，不得超过所在资源区指导价。

二、降低工商业分布式光伏发电补贴标准。纳入2020年财政补贴规模，采用“自发自用、余量上网”模式的工商业分布式光伏发电项目，全发电量补贴标准调整为每千瓦时0.05元；采用“全额上网”模式的工商业分布式光伏发电项目，按所在资源区集中式光伏电站指导价执行。能源主管部门统一实行市场竞争方式配置的所有工商业分布式项目，市场竞争形成的价格不得超过所在资源区指导价，且补贴标准不得超过每千瓦时0.05元。”如下图所示：

2020年光伏电价政策

执行时间	2020年6月1日起				
政策依据	20200331 发改价格〔2020〕511号				
	指导电价	工商业分布式	工商业分布式	村级	
资源区	集中式电站 竞价上限	全额上网 (竞价)	自发自用	扶贫	户用
Ⅰ类资源区	0.35	竞价上限0.35 & 补贴≤0.05	0.05	0.65	0.08
Ⅱ类资源区	0.4	竞价上限0.4 & 补贴≤0.05	0.05	0.75	0.08
Ⅲ类资源区	0.49	竞价上限0.49 & 补贴≤0.05	0.05	0.85	0.08

GD PVMeng.Com

光伏电站三类资源区包括哪些

一类资源区所包含的地区如下：

宁夏全省、青海（海西）、甘肃（嘉峪关、武威、张掖、酒泉、敦煌、金昌）、新疆（哈密、塔城、阿勒泰、克拉玛依）、内蒙古（呼和浩特、包头、乌海、鄂尔多斯、巴彦淖尔、乌兰察布、锡林郭勒）。

一类地区最低保障有效发电小时数1500。

二类资源区所包含地区如下：

北京、天津、黑龙江、吉林、辽宁，四川、云南、内蒙古（赤峰、通辽、兴安盟、呼伦贝尔）、河北（承德、张家口、唐山、秦皇岛）、山西（大同、朔州、忻州）、陕西（榆林、延安）、青海（西宁、海东、海北、黄南、海南、果洛、玉树）、甘肃（兰州、天水、白银、平凉、庆阳、定西、陇南、临夏、甘南）、新疆（乌鲁木齐、吐鲁番、喀什、和田、昌吉回族、博尔塔拉蒙古、伊利哈萨克、克孜勒苏柯尔克孜自治州）。

二类地区最低保障发电小时数为1300。

三类资源区则是一二类之外的其他地区。

本项目属于III类资源区。供给国家电网并网使用的电费标准暂定为 0.377 元/度。

7、供暖费收入

①基本情况

本项目涉及老旧小区位置相对集中，小区入住率几乎达到 100%，小区供热改造通过优化换热站数量，以及小区建筑节能改造，可大大降低小区居民建筑的供热损耗。

②供热模式

目前洛阳市供暖共有两种模式：第一种为热力公司直供小区，按照分表计量抄表到户供热。（前提是居民向热力公司缴纳供热庭院管网，换热站，交换站，采暖片，供热表等费用，约 245 元/平方）。第二种是供热运营单位二次专供暖小区，由供热运营单位负责按面积向居民收取采暖费，再

向热力公司购买相应的供热热源（GJ），通过转供暖形式进行供热。根据洛阳北控水务集团有限公司新区热力分公司提供的直供小区和转供小区台账明细，供暖直供小区共计103个，供暖转供小区共计64个。

本项目依据《河南省集中供热管理试行办法》以及《洛阳市集中供热条例》的相关规定，采用二次转供暖方式进行供暖，所供热能保障居民室内温度标准为不低于 18℃（±2℃）。

③供热收费模式：

由洛龙区住建局委托物业运营单位，按照面积向居民收取供暖费用，根据《洛阳市发展和改革委员会关于我市城市居民生活供暖价格改革调整的通知》（洛发改价管【2013】12号）文件：“城市居民生活供暖价格按面积收费由0.16元/日/平方米调整到0.18元/日/平方米”，本项目收费标准按0.18元/㎡/天，采暖期为每年121天，面积19.87万㎡，面积系数0.9，则居民共缴纳389.49万元。所有供暖费于当年的11月10日前全部缴纳至洛龙区住建局基本账户。

根据合理性和谨慎性原则，本项目供暖使用率在运营期第 1 年至第 4 年分别按照 60.00%、70.00%、80.00%、90.00%，以后年度保持95.00%不变。

则债券存续期主营业务收入情况如下表所示：

主营业务收入预测

项目	第三年	第四年	第五年	第六年	第七年	第八年	第九年	第十年	第十一年	第十二年
1、物业费收入（万元）	**190.75**	**190.75**	**190.75**	**190.75**	**190.75**	**190.75**	**190.75**	**190.75**	**190.75**	**190.75**
收费标准（元/㎡/月）	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8
面积（万㎡）	19.87	19.87	19.87	19.87	19.87	19.87	19.87	19.87	19.87	19.87
2、广告位租赁收入（万元）	**2.40**	**2.40**	**2.40**	**4.80**	**4.80**	**4.80**	**4.80**	**4.80**	**4.80**	**4.80**
广告位数量（面）	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
收费标准（元/面/月）	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000
出租率	50%	50%	50%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
3、便民市场及功能性用房租赁收入（万元）	**486.81**	**567.95**	**649.09**	**730.22**	**770.79**	**770.79**	**770.79**	**770.79**	**770.79**	**770.79**
单价（元/月▪㎡）	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41
面积（㎡）	16491	16491	16491	16491	16491	16491	16491	16491	16491	16491
出租率	60%	70%	80%	90%	95%	95%	95%	95%	95%	95%
4、停车位租赁收入（万元）	**124.85**	**145.66**	**166.46**	**187.27**	**197.68**	**197.68**	**197.68**	**197.68**	**197.68**	**197.68**
停车位个数（个）	867	867	867	867	867	867	867	867	867	867
收费标准（元/月）	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200
出租率	60%	70%	80%	90%	95%	95%	95%	95%	95%	95%
5、充电桩收入（万元）	**142.70**	**188.56**	**234.42**	**236.12**	**236.98**	**236.98**	**236.98**	**236.98**	**236.98**	**236.98**
①非机动车充电桩收入	**10.25**	**11.96**	**13.67**	**15.37**	**16.23**	**16.23**	**16.23**	**16.23**	**16.23**	**16.23**
充电桩个数（个）	156.00	156.00	156.00	156.00	156.00	156.00	156.00	156.00	156.00	156.00
收费标准（元/次）	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50
日周转次数（次）	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2

项目	第三年	第四年	第五年	第六年	第七年	第八年	第九年	第十年	第十一年	第十二年
使用率	60%	70%	80%	90%	95%	95%	95%	95%	95%	95%
②机动车充电桩收入	**132.45**	**176.60**	**220.75**	**220.75**	**220.75**	**220.75**	**220.75**	**220.75**	**220.75**	**220.75**
充电桩个数（个）	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144
服务费收费标准（元/kw▪h）	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
每辆电动汽车充电（kw▪h）	35.00	35.00	35.00	35.00	35.00	35.00	35.00	35.00	35.00	35.00
充电时间（小时）	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00
周转次数	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
使用率	30%	40%	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%
6、光伏建筑一体化收入（万元）	**210.73**	**210.73**	**210.73**	**210.73**	**210.73**	**210.73**	**210.73**	**210.73**	**210.73**	**210.73**
年产电量（万 kw▪h）	558.97	558.97	558.97	558.97	558.97	558.97	558.97	558.97	558.97	558.97
有效日照时间（h/年）	2000.00	2000.00	2000.00	2000.00	2000.00	2000.00	2000.00	2000.00	2000.00	2000.00
发电量（度/㎡▪h）	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13
光伏设施面积（万㎡）	2.1499	2.1499	2.1499	2.1499	2.1499	2.1499	2.1499	2.1499	2.1499	2.1499
用电单价（元/度）	0.377	0.377	0.377	0.377	0.377	0.377	0.377	0.377	0.377	0.377
7、供暖费收入（万元）	**233.70**	**272.64**	**311.59**	**350.54**	**370.02**	**370.02**	**370.02**	**370.02**	**370.02**	**370.02**
建筑面积（万㎡）	19.87	19.87	19.87	19.87	19.87	19.87	19.87	19.87	19.87	19.87
单价（元/天▪㎡）	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18
供暖天数（天）	121	121	121	121	121	121	121	121	121	121
面积系数	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9
负荷率	60%	70%	80%	90%	95%	95%	95%	95%	95%	95%
合计（万元）	**1,391.94**	**1,578.69**	**1,765.44**	**1,910.43**	**1,981.75**	**1,981.75**	**1,981.75**	**1,981.75**	**1,981.75**	**1,981.75**

（续上表）

项目	第十三年	第十四年	第十五年	第十六年	第十七年	第十八年	第十九年	第二十年	第二十一年	第二十二年
1、物业费收入（万元）	**190.75**	**190.75**	**190.75**	**190.75**	**190.75**	**190.75**	**190.75**	**190.75**	**190.75**	**190.75**
收费标准（元/㎡/月）	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8
面积（万㎡）	19.87	19.87	19.87	19.87	19.87	19.87	19.87	19.87	19.87	19.87
2、广告位租赁收入（万元）	**4.80**	**4.80**	**4.80**	**4.80**	**4.80**	**4.80**	**4.80**	**4.80**	**4.80**	**4.80**
广告位数量（面）	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
收费标准（元/面/月）	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000
出租率	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
3、便民市场及功能性用房租赁收入（万元）	**770.79**	**770.79**	**770.79**	**770.79**	**770.79**	**770.79**	**770.79**	**770.79**	**770.79**	**770.79**
单价（元/月▪㎡）	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41
面积（㎡）	16491	16491	16491	16491	16491	16491	16491	16491	16491	16491
出租率	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%
4、停车位租赁收入（万元）	**197.68**	**197.68**	**197.68**	**197.68**	**197.68**	**197.68**	**197.68**	**197.68**	**197.68**	**197.68**
停车位个数（个）	867	867	867	867	867	867	867	867	867	867
收费标准（元/月）	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200
出租率	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%
5、充电桩收入（万元）	**236.98**	**236.98**	**236.98**	**236.98**	**236.98**	**236.98**	**236.98**	**236.98**	**236.98**	**236.98**
①非机动车充电桩收入	**16.23**	**16.23**	**16.23**	**16.23**	**16.23**	**16.23**	**16.23**	**16.23**	**16.23**	**16.23**
充电桩个数（个）	156.00	156.00	156.00	156.00	156.00	156.00	156.00	156.00	156.00	156.00
收费标准（元/次）	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50
日周转次数（次）	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2

项目	第十三年	第十四年	第十五年	第十六年	第十七年	第十八年	第十九年	第二十年	第二十一年	第二十二年
使用率	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%
②机动车充电桩收入	**220.75**	**220.75**	**220.75**	**220.75**	**220.75**	**220.75**	**220.75**	**220.75**	**220.75**	**220.75**
充电桩个数（个）	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144
服务费收费标准（元/kw▪h）	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
每辆电动汽车充电（kw▪h）	35.00	35.00	35.00	35.00	35.00	35.00	35.00	35.00	35.00	35.00
充电时间（小时）	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00
周转次数	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
使用率	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%
6、光伏建筑一体化收入（万元）	**210.73**	**210.73**	**210.73**	**210.73**	**210.73**	**210.73**	**210.73**	**210.73**	**210.73**	**210.73**
年产电量（万 kw▪h）	558.97	558.97	558.97	558.97	558.97	558.97	558.97	558.97	558.97	558.97
有效日照时间（h/年）	2000.00	2000.00	2000.00	2000.00	2000.00	2000.00	2000.00	2000.00	2000.00	2000.00
发电量（度/㎡▪h）	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13
光伏设施面积（万㎡）	2.1499	2.1499	2.1499	2.1499	2.1499	2.1499	2.1499	2.1499	2.1499	2.1499
用电单价（元/度）	0.377	0.377	0.377	0.377	0.377	0.377	0.377	0.377	0.377	0.377
7、供暖费收入（万元）	**370.02**	**370.02**	**370.02**	**370.02**	**370.02**	**370.02**	**370.02**	**370.02**	**370.02**	**370.02**
建筑面积（万㎡）	19.87	19.87	19.87	19.87	19.87	19.87	19.87	19.87	19.87	19.87
单价（元/天▪㎡）	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18
供暖天数（天）	121	121	121	121	121	121	121	121	121	121
面积系数	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9
负荷率	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%
合计（万元）	**1,981.75**	**1,981.75**	**1,981.75**	**1,981.75**	**1,981.75**	**1,981.75**	**1,981.75**	**1,981.75**	**1,981.75**	**1,981.75**

（续上表）

项目	第二十三年	第二十四年	第二十五年	第二十六年	第二十七年	第二十八年	第二十九年	第三十年	第三十一年	合计
1、物业费收入（万元）	**190.75**	**190.75**	**190.75**	**190.75**	**190.75**	**190.75**	**190.75**	**190.75**	**190.75**	**5,531.75**
收费标准（元/㎡/月）	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	
面积（万㎡）	19.87	19.87	19.87	19.87	19.87	19.87	19.87	19.87	19.87	
2、广告位租赁收入（万元）	**4.80**	**4.80**	**4.80**	**4.80**	**4.80**	**4.80**	**4.80**	**4.80**	**4.80**	**132.00**
广告位数量（面）	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
收费标准（元/面/月）	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	
出租率	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	
3、便民市场租赁收入（万元）	**770.79**	**770.79**	**770.79**	**770.79**	**770.79**	**770.79**	**770.79**	**770.79**	**770.79**	**21,703.82**
单价（元/月▪㎡）	41	41	41	41	41	41	41	41	41	
面积（㎡）	16491	16491	16491	16491	16491	16491	16491	16491	16491	
出租率	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	
4、停车位租赁收入（万元）	**197.68**	**197.68**	**197.68**	**197.68**	**197.68**	**197.68**	**197.68**	**197.68**	**197.68**	**5,566.24**
停车位个数（个）	867	867	867	867	867	867	867	867	867	
收费标准（元/月）	200	200	200	200	200	200	200	200	200	
出租率	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	
5、充电桩收入（万元）	**236.98**	**236.98**	**236.98**	**236.98**	**236.98**	**236.98**	**236.98**	**236.98**	**236.98**	**6,726.30**
①非机动车充电桩收入	**16.23**	**16.23**	**16.23**	**16.23**	**16.23**	**16.23**	**16.23**	**16.23**	**16.23**	**457.00**
充电桩个数（个）	156.00	156.00	156.00	156.00	156.00	156.00	156.00	156.00	156.00	
收费标准（元/次）	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	
日周转次数（次）	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
使用率	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	

项目	第二十三年	第二十四年	第二十五年	第二十六年	第二十七年	第二十八年	第二十九年	第三十年	第三十一年	合计
②机动车充电桩收入	**220.75**	**220.75**	**220.75**	**220.75**	**220.75**	**220.75**	**220.75**	**220.75**	**220.75**	**6,269.30**
充电桩个数（个）	144	144	144	144	144	144	144	144	144	
服务费收费标准（元/kw▪h）	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	
每辆电动汽车充电（kw▪h）	35.00	35.00	35.00	35.00	35.00	35.00	35.00	35.00	35.00	
充电时间（小时）	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	
周转次数	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
使用率	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%	
6、光伏建筑一体化收入（万元）	**210.73**	**210.73**	**210.73**	**210.73**	**210.73**	**168.59**	**168.59**	**168.59**	**168.59**	**5,942.64**
年产电量（万 kw▪h）	558.97	558.97	558.97	558.97	558.97	447.18	447.18	447.18	447.18	
有效日照时间（h/年）	2000.00	2000.00	2000.00	2000.00	2000.00	2000.00	2000.00	2000.00	2000.00	
发电量（度/㎡▪h）	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	
光伏设施面积（万㎡）	2.1499	2.1499	2.1499	2.1499	2.1499	2.1499	2.1499	2.1499	2.1499	
用电单价（元/度）	0.377	0.377	0.377	0.377	0.377	0.377	0.377	0.377	0.377	
7、供暖费收入（万元）	**370.02**	**370.02**	**370.02**	**370.02**	**370.02**	**370.02**	**370.02**	**370.02**	**370.02**	**10,418.97**
建筑面积（万㎡）	19.87	19.87	19.87	19.87	19.87	19.87	19.87	19.87	19.87	
单价（元/天▪㎡）	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	
供暖天数（天）	121	121	121	121	121	121	121	121	121	
面积系数	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	
负荷率	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	
合计（万元）	**1,981.75**	**1,981.75**	**1,981.75**	**1,981.75**	**1,981.75**	**1,939.61**	**1,939.61**	**1,939.61**	**1,939.61**	**56,021.72**

6.3 现金流出

本项目运营成本主要包括物业管理服务成本、供暖运营成本、维修费、充电桩重置成本、非机动车充电成本、水电其他费用、税费等。

1、物业管理服务成本：项目运营期间物业管理专业运营公司需投入一定的人力资源对项目进行管理维护，本项目采用酬金制的模式（即劳务费）支付运营公司劳务成本，包括派遣员工的工资及福利费、劳保费、办公费、清洁费、午餐费等，经咨询其他小区物业服务人员情况，后期项目进行管理维护大概需要28人，人员年均工资及福利费为3.5万元计算，综合考虑其他费用情况，物业管理服务成本按照运营收入的8%计提，以后每5年按照5%的比例增长。

2、供暖运营成本：

（1）洛龙区住建局采用总表计量模式向热力公司购买19.87万平方米所需热源（每GJ可供约3.25平方米的住宅面积采暖使用），共需向热力公司购买6.11万GJ热源，按照39元/GJ标准，购买热源费用为219.96万元。购买方式，采取当年供热11月15日前，预支付总供热资金的70%。次年3月31日前，支付总供热剩余资金30%。

（2）由洛龙区住建局支付给物业运营单位，供暖过程中需要人员维护、物料（工业盐等）及设备维修等，经咨询洛

阳其他转供小区，并结合供热前十大上市公司的销售毛利率（如下图所示），本项目涉及的小区经核算此项支出按供暖费用的 14%估计。

2022-03-31												
股票代码	股票简称	排名	每股收益(元)	每股净资产(元)	每股现金流(元)	净利润(元)	营业总收入(元)	总资产(元)	净资产收益率	股东权益比率	销售毛利率	日收率(%)
001210	金房节能	1	1.080	14.51	-1.775	9820.00万	4.90亿	17.12亿	7.750%	80.24%	27.94%	9075.00万
002893	华通热力	2	0.7100	3.828	-1.215	1.44亿	6.32亿	19.44亿	20.38%	40.30%	30.43%	2.03亿
603071	物产环能	3	0.4300	7.281	-3.510	2.42亿	124.90亿	118.50亿	6.130%	41.21%	7.066%	5.58亿
600167	联美控股	4	0.2930	4.629	-0.1010	6.71亿	17.42亿	152.10亿	7.400%	76.03%	57.51%	22.88亿
605028	世茂能源	5	0.2800	6.739	0.2025	4501.00万	9499.00万	12.07亿	4.260%	89.31%	66.26%	1.60亿
605580	恒盛能源	6	0.2000	4.439	-0.0629	4057.00万	1.89亿	10.17亿	4.680%	87.30%	30.04%	2.00亿
002015	协鑫能科	7	0.1180	6.225	0.1677	1.70亿	26.06亿	304.00亿	2.260%	39.22%	18.57%	16.23亿
600226	ST瀚叶	8	0.1100	0.9451	-0.0009	3.34亿	1.58亿	32.65亿	11.80%	90.05%	9.602%	31.15亿
605011	杭州热电	9	0.1000	4.842	0.0764	4128.00万	8.09亿	40.08亿	2.150%	59.01%	9.508%	4.00亿
600719	ST热电	10	0.0950	1.571	-0.2434	3859.00万	3.91亿	27.41亿	6.260%	23.20%	20.35%	4.05亿

3、维修费：本项目总投资 22,100.00 万元，年限按照 30 年，残值率按照 5%计提折旧，运营公司设备及物料费按照折旧的 5%计提，以后每年按照 2.5%的比例递增。

4、充电桩重置成本

考虑到市面上充电桩使用寿命约为 15 年，本项目在运营期第 15 年时需重置充电桩，总成本费用购置成本的 1.1 倍测算，即 1,650.00 万元。

5、非机动车充电成本

电动自行车充电器平均功率 200-600W，每小时充电 0.20 度，平均每次充电 6.00 个小时，用电单价 0.56 元/度，则非

机动车充电成本为 0.67 元/次，本次预测基于谨慎性考虑，非机动车充电成本按照充电收入的 50%计算。

6、水电费

（1）电费

经计算，本项目新增全年总耗电量为 51.04 万 kwh，用电单价 0.56 元/度，电费每 5 年按照 5%的比例递增。

（2）水费

本项目新增全年总耗水量为 1.90 万 m^3。本项目水费收费标准按 4.7 元/ m^3计算，水费每 5 年按照 5%的比例递增。

7、其他费用：本项目的其他费用包括项目运营期发生的其他额外支出，本项目其他费用按照当期收入的 1.00%计算。

8、税费：本项目物业费收入，按照其他现代服务按照 6%税率测算，广告位租赁收入、便民市场及功能性用房租赁收入、停车位租赁收入、充电桩收入按照不动产租赁适用增值税税率 9%测算，光伏建筑一体化收入、供暖费收入按照销售商品适用 13%税率，在债券存续期内增值税销项税额 5,013.41 万元；本项目工程建设投资为 19,277.89 万元，按照建筑服务适用增值税税率 9%测算，建设期增值税进项税额为 1,591.75 万元，其他建设投资为 1,041.16 万元，按照现代服务适用增值税税率 6%测算，建设期增值税进项税额为

58.93 万元，在债券存续期内需缴纳增值税 3,362.73 万元；城市建设维护税、教育费附加、地方教育费附加按照应纳增值税额的 7%、3%、2%计提，在债券存续期需缴纳城市维护建设税 235.43 万元，需缴纳教育费附加 100.94 万元、地方教育费附加 67.23 万元；企业所得税税率为 25%，结合本项目固定资产折旧、债券利息，在债券存续期内利润总额为负数，无需缴纳企业所得税；房产税按照租金收入的 12%测算，在债券存续期需缴纳房产税 2,389.47 万元，则债券存续期内运营成本测算如下表所示：

运营成本预测

单位：万元

项目	第三年	第四年	第五年	第六年	第七年	第八年	第九年	第十年	第十一年	第十二年
物业管理服务成本	111.36	126.30	141.24	152.83	158.54	158.54	158.54	158.54	158.54	166.47
供暖运营成本	175.69	204.97	234.25	263.54	278.18	278.18	278.18	278.18	278.18	278.18
维修费	34.99	35.86	36.76	37.68	38.62	39.59	40.58	41.59	42.63	43.70
充电桩重置成本										
非机动车充电成本	5.13	5.98	6.84	7.69	8.12	8.12	8.12	8.12	8.12	8.12
水电费	37.51	37.51	37.51	37.51	37.51	39.39	39.39	39.39	39.39	39.39
其他费用	13.92	15.79	17.65	19.10	19.82	19.82	19.82	19.82	19.82	19.82
税费	53.59	62.53	71.46	80.39	84.86	84.86	84.86	84.86	84.86	94.80
其中：房产税	53.59	62.53	71.46	80.39	84.86	84.86	84.86	84.86	84.86	84.86
增值税										8.87
城建税										0.62
教育费附加										0.27
地方教育费附加										0.18
合计	432.19	488.94	545.71	598.74	625.65	628.50	629.49	630.50	631.54	650.48

（续上表）

项目	第十三年	第十四年	第十五年	第十六年	第十七年	第十八年	第十九年	第二十年	第二十一年	第二十二年
物业管理服务成本	166.47	166.47	166.47	166.47	174.79	174.79	174.79	174.79	174.79	183.53
供暖运营成本	278.18	278.18	278.18	278.18	278.18	278.18	278.18	278.18	278.18	278.18
维修费	44.79	45.91	47.06	48.24	49.45	50.69	51.96	53.26	54.59	55.95
充电桩重置成本					1,650.00					

项目	第十三年	第十四年	第十五年	第十六年	第十七年	第十八年	第十九年	第二十年	第二十一年	第二十二年
非机动车充电成本	8.12	8.12	8.12	8.12	8.12	8.12	8.12	8.12	8.12	8.12
水电费	41.36	41.36	41.36	41.36	41.36	43.43	43.43	43.43	43.43	43.43
其他费用	19.82	19.82	19.82	19.82	19.82	19.82	19.82	19.82	19.82	19.82
税费	283.71	283.71	283.71	283.71	283.71	283.71	283.71	283.71	283.71	283.71
其中：房产税	84.86	84.86	84.86	84.86	84.86	84.86	84.86	84.86	84.86	84.86
增值税	177.54	177.54	177.54	177.54	177.54	177.54	177.54	177.54	177.54	177.54
城建税	12.43	12.43	12.43	12.43	12.43	12.43	12.43	12.43	12.43	12.43
教育费附加	5.33	5.33	5.33	5.33	5.33	5.33	5.33	5.33	5.33	5.33
地方教育费附加	3.55	3.55	3.55	3.55	3.55	3.55	3.55	3.55	3.55	3.55
合计	842.45	843.57	844.72	845.90	2,505.43	858.74	860.01	861.31	862.64	872.74

（续上表）

项目	第二十三年	第二十四年	第二十五年	第二十六年	第二十七年	第二十八年	第二十九年	第三十年	第三十一年	合计
物业管理服务成本	183.53	183.53	183.53	183.53	192.71	192.71	192.71	192.71	192.71	4,911.93
供暖运营成本	278.18	278.18	278.18	278.18	278.18	278.18	278.18	278.18	278.18	1,458.66
维修费	57.35	58.78	60.25	61.76	63.30	64.88	66.50	68.16	69.86	1,429.75
充电桩重置成本										1,650.00
非机动车充电成本	8.12	8.12	8.12	8.12	8.12	8.12	8.12	8.12	8.12	228.64
水电费	45.60	45.60	45.60	45.60	45.60	47.88	47.88	47.88	47.88	1,190.46
其他费用	19.82	19.82	19.82	19.82	19.82	19.40	19.40	19.40	19.40	546.36
税费	283.71	283.71	283.71	283.71	283.71	278.27	278.27	278.27	278.27	6,155.80
其中：房产税	84.86	84.86	84.86	84.86	84.86	84.86	84.86	84.86	84.86	2,389.47
增值税	177.54	177.54	177.54	177.54	177.54	172.69	172.69	172.69	172.69	3,362.73
城建税	12.43	12.43	12.43	12.43	12.43	12.09	12.09	12.09	12.09	235.43

项目	第二十三年	第二十四年	第二十五年	第二十六年	第二十七年	第二十八年	第二十九年	第三十年	第三十一年	合计
教育费附加	5.33	5.33	5.33	5.33	5.33	5.18	5.18	5.18	5.18	100.94
地方教育费附加	3.55	3.55	3.55	3.55	3.55	3.45	3.45	3.45	3.45	67.23
合计	876.31	877.74	879.21	880.72	891.44	889.44	891.06	892.72	894.42	24,032.31

6.4 项目现金净流入

根据以上对主营业务收入、主营业务成本预测，假设本项目在债券存续期第三年开始运营并能够产生现金净流入，在债券存续期间累计现金净流入如下所示：

项目现金净流入

单位：万元

年度	运营收入	运营成本	现金净流入
第三年	1,391.94	432.19	959.75
第四年	1,578.69	488.94	1,089.75
第五年	1,765.44	545.71	1,219.73
第六年	1,910.43	598.74	1,311.69
第七年	1,981.75	625.65	1,356.10
第八年	1,981.75	628.50	1,353.25
第九年	1,981.75	629.49	1,352.26
第十年	1,981.75	630.50	1,351.25
第十一年	1,981.75	631.54	1,350.21
第十二年	1,981.75	650.48	1,331.27
第十三年	1,981.75	842.45	1,139.30
第十四年	1,981.75	843.57	1,138.18
第十五年	1,981.75	844.72	1,137.03
第十六年	1,981.75	845.90	1,135.85
第十七年	1,981.75	2,505.43	-523.68
第十八年	1,981.75	858.74	1,123.01
第十九年	1,981.75	860.01	1,121.74
第二十年	1,981.75	861.31	1,120.44
第二十一年	1,981.75	862.64	1,119.11
第二十二年	1,981.75	872.74	1,109.01
第二十三年	1,981.75	876.31	1,105.44
第二十四年	1,981.75	877.74	1,104.01
第二十五年	1,981.75	879.21	1,102.54
第二十六年	1,981.75	880.72	1,101.03
第二十七年	1,981.75	891.44	1,090.31
第二十八年	1,939.61	889.44	1,050.17
第二十九年	1,939.61	891.06	1,048.55
第三十年	1,939.61	892.72	1,046.89

年度	运营收入	运营成本	现金净流入
第三十一年	1,939.61	894.42	1,045.19
合计	56,021.72	24,032.31	31,989.41

6.5 资金平衡分析

本项目拟申请政府专项债券12,000.00万元，期限三十年，在债券存续期每半年支付一次利息。假设债券票面利率4.00%，在债券存续期应还本付息及融资平衡情况如下：

融资平衡分析

单位：万元

年份	本金	利息	当年还本付息合计	项目收益
第一年		60.00	60.00	
第二年		480.00	480.00	
第三年		480.00	480.00	959.75
第四年		480.00	480.00	1,089.75
第五年		480.00	480.00	1,219.73
第六年	15.00	480.00	495.00	1,311.69
第七年	15.00	479.40	494.40	1,356.10
第八年	15.00	478.80	493.80	1,353.25
第九年	15.00	478.20	493.20	1,352.26
第十年	15.00	477.60	492.60	1,351.25
第十一年	30.00	477.00	507.00	1,350.21
第十二年	30.00	475.80	505.80	1,331.27
第十三年	30.00	474.60	504.60	1,139.30
第十四年	30.00	473.40	503.40	1,138.18
第十五年	30.00	472.20	502.20	1,137.03
第十六年	30.00	471.00	501.00	1,135.85
第十七年	30.00	469.80	499.80	-523.68
第十八年	30.00	468.60	498.60	1,123.01
第十九年	30.00	467.40	497.40	1,121.74
第二十年	30.00	466.20	496.20	1,120.44
第二十一年	75.00	465.00	540.00	1,119.11
第二十二年	75.00	462.00	537.00	1,109.01
第二十三年	75.00	459.00	534.00	1,105.44
第二十四年	75.00	456.00	531.00	1,104.01
第二十五年	75.00	453.00	528.00	1,102.54

年份	本金	利息	当年还本付息合计	项目收益
第二十六年	150.00	450.00	600.00	1,101.03
第二十七年	150.00	444.00	594.00	1,090.31
第二十八年	150.00	438.00	588.00	1,050.17
第二十九年	150.00	432.00	582.00	1,048.55
第三十年	150.00	426.00	576.00	1,046.89
第三十一年	10,500.00	420.00	10,920.00	1,045.19
合计	12,000.00	13,995.00	25,995.00	31,989.41
本息覆盖倍数	1.23			

综上所述：本项目预期项目收益对拟使用的专项债券本息覆盖倍数为 1.23，能够合理保障偿还拟使用的专项债券资金本金和利息,实现项目收益与融资自求平衡。

第七章 风险分析

7.1 影响项目施工进度或正常运营的风险及控制措施

1、资金未能及时足额到位的风险。控制措施：将项目纳入当地重点工程项目，做好规划，加大政策和资金倾斜力度，为项目实施提供有利的资金保障。

2、未能及时完工的风险。控制措施：合理安排工期，加强组织协调，确保按照施工计划推进，保障项目顺利实施，及时完工。

3、工程质量不达标的风险。控制措施：加强事前事中检查，严格按照标准建设，打造精品工程。

7.2 影响项目收益的风险及控制措施

1、建设成本超出预期的风险。控制措施：实施前深入调研、分析项目情况，充分评估项目各项成本变化风险及财

政承受能力。实际过程中严格按照标准执行，将各项成本控制在合理水平。

2、项目未能及时产生收入或收入低于预期的风险。控制措施：为项目实施提供有利的政策、资金保障，加强组织协调，确保项目顺利实施。

3、上级政策调整或宏观经济形势变化带来的风险。控制措施：密切关注政策导向和宏观经济形势的变化趋势，做好预案，尽量减轻对项目的不利影响。

第八章　信息披露计划

按照《财政部关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89号）规定，分类发行专项债券的地方政府应当及时披露专项债券及其项目信息。财政部门应当在门户网站等及时披露专项债券对应的项目概况、项目预期收益和融资平衡方案、专项债券规模和期限、发行计划安排、还本付息等信息。行业主管部门和项目单位应当及时披露项目进度、专项债券资金使用情况等信息。按此规定，本项目全套信息披露文件通过河南省财政厅网站及中国债券信息网—中央结算公司官方网站（http://www.chinabond.com.cn/）详细披露。

洛龙区锦园小区等老旧小区增加改造内容建设项目

实施方案

日期：二〇二二年六月

目 录

第一章 项目概况 1
1.1 项目名称 1
1.2 项目参与单位 1
1.3 项目性质 1
1.4 建设地点 2
1.5 建设规模及内容 2
1.6 项目手续 2
1.7 建设期 3
1.8 项目总投资 3
1.9 主要经济技术指标 3
1.10 主管部门责任 3
第二章项目社会经济效益 4
2.1 项目建设背景 4
2.2 项目的提出 5
2.3 社会效益 6
2.4 经济效益 7
2.5 项目公益性 8
第三章项目投资估算与资金筹措 9
3.1 估算范围 9
3.2 估算说明 9
3.3 投资估算 10
3.4 资金筹措计划 11
3.5 债券资金使用合规性 12
3.6 项目资金保障措施 12
第四章项目专项债券融资方案 13
4.1 编制依据 13
4.2 债券使用计划 13
4.3 债券信息披露 14
4.4 投资者保护措施 14
第五章项目收益与融资自求平衡分析 16

5.1 应付债券本息情况.....16
5.2 经营现金流分析.....18
5.3 项目本息覆盖倍数.....44
5.4 总体评价结果.....45
第六章风险分析.....46
6.1 业主方自身风险分析及对策.....46
6.2 项目建设与单位诚信风险分析及对策.....47
6.3 项目资金、质量和进度风险及对策.....48
第七章项目事前绩效评估.....50
7.1 评估方法.....50
7.2 评估内容.....51
7.3 评估结论.....51

第一章 项目概况

1.1 项目名称

洛龙区锦园小区等老旧小区增加改造内容建设项目。

1.2 项目参与单位

1.主管部门

洛阳市洛龙区住房和城乡建设局为本项目主管部门。

2.项目单位

洛阳市洛龙区住房和城乡建设局为债券资金申请单位，负责项目准备、方案编制、政府债券申报使用和项目实施等工作。

项目单位具体情况如下：

名称	洛阳市洛龙区住房和城乡建设局
统一社会信用代码	114103117296187450
住所	河南省洛阳市洛龙区开元大道212号洛龙区行政中心
负责人	董洪利
登记机关	洛龙区人民政府

洛阳市洛龙区住房和城乡建设局系依法设立并有效存续的政府机关，具备作为本项目申请政府专项债券资金的主体资格。

1.3 项目性质

本项目为有一定收益的公益性项目，符合《地方政府债券发行管理办法》（财库〔2020〕43号）关于“专项债券是为有一定收益的公益性项目发行，以公益性项目对应的政府性基金收入或专项收入作为还本付息资金来源的政府债券”的要求。

1.4 建设地点

本项目位于锦园小区、地矿一号院、地勘三院、石油小区、煤田地质二队、38 中家属院、顺安小区 7 个小区。

1.5 建设规模及内容

根据湖北天弈工程咨询有限公司洛阳分公司出具的《洛龙区锦园小区等老旧小区增加改造内容建设项目可行性研究报告》以及洛阳市洛龙区发展和改革委员会作出《关于洛龙区锦园小区等老旧小区增加改造内容建设项目可行性研究报告的批复》（洛龙发改审批〔2021〕73 号），项目主要建设内容包括：路面整修工程、休闲广场、外墙真石漆、楼顶防水及节能改造、雨污管网改造、照明亮化改造、楼梯间改造、游园建设、热力配套改造、危房及充电车棚拆除、乐养居、城市书屋、大礼堂、幼儿园、高低压电缆入地、大门建筑物及外立面改造、海绵化改造、健身设施、停车设施、智慧安防、围墙整修、绿化整理等，各小区依据实际情况进行相关内容的改造。其中，本项目涉及的七个小区改造内容均为前期未改造部分。

1.6 项目手续

2021 年 10 月 25 日洛阳市洛龙区发展和改革委员会作出《关于洛龙区锦园小区等老旧小区增加改造内容建设项目可行性研究报告的批复》（洛龙发改审批〔2021〕73 号）（洛龙发改审批〔2021〕73 号）同意项目实施，并对该项目的建设地点、建设内容及规模、总投资及资金来源等事项进行批复。

1.7 建设期

本项目计划建设周期12个月，开工日期2022年10月，因资金短缺等问题导致项目延期，预计完工时间2025年10月。

1.8 项目总投资

本项目总投资为6,390.00万元。

1.9 主要经济技术指标

序号	所在街道及社区	小区名称	涉及户数（户）	小区内楼栋数（栋）	总建筑面积（万平方米）
1	太康办	锦园小区	168	4	1.31
2	关林办	地矿一号院	937	14	8.00
3	关林办	地勘三院	1101	18	8.17
4	关林办	石油小区	1274	22	12.23
5	龙门办	煤田地质二队	604	16	4.98
6	安乐办	38中家属院	120	2	1.04
7	太康办	顺安小区	73	14	2.66
		总计	**4277**	**90**	**38.39**

1.10 主管部门责任

项目主管部门和单位在依法合规、确保工程质量安全的前提下，加快专项债券对应项目资金支出进度，尽早安排使用、形成实物工作量，推动在建基础设施项目早见成效。项目主管部门和单位要将专项债券项目对应的收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。项目主管部门和单位未按既定方案落实专项债券还本付息资金的，财政部门可以采取扣减相关预算资金等措施偿债。

第二章项目社会经济效益

2.1 项目建设背景

党中央、国务院高度重视城镇老旧小区改造工作。习近平总书记指出，要加快老旧小区改造；不断完善城市管理和服务，彻底改变粗放型管理方式，让人民群众在城市生活得更方便、更舒心、更美好。

李克强总理在今年《政府工作报告》中对城镇老旧小区改造工作作出部署，又在6月19日主持召开国务院常务会议，部署推进城镇老旧小区改造工作，顺应群众期盼改善居住条件。住房和城乡建设部会同有关部门认真贯彻落实党中央、国务院决策部署，扎实推进城镇老旧小区改造工作。2017年底，住房和城乡建设部在厦门、广州等15个城市启动了城镇老旧小区改造试点，截至2018年12月，试点城市共改造老旧小区106个，惠及5.9万户居民，形成了一批可复制可推广的经验。试点城市的实践证明，城镇老旧小区改造花钱不多，惠及面广，不仅帮助居民改善了基本居住条件，切实增强了人民群众的幸福感、获得感、安全感，也是扩大投资激发内需的重要举措。

2019年以来，住建部会同发展改革委、财政部认真研究城镇老旧小区改造支持政策，印发了《关于做好2019年老旧小区改造工作的通知》，全面推进城镇老旧小区改造。主要开展的工作：一是摸排全国城镇老旧小区基本情况；二是指导地方因地制宜提出当地城镇老旧小区改造的内容和标准；三是部署各地自下而上，既尽力而为、又量力而行，合理确定2019年改造计划；四是推动地方创新改造方式和

资金筹措机制等。按照“业主主体、社区主导、政府引领、各方支持”的方式统筹推进，采取“居民出一点、社会支持一点、财政补助一点”等多渠道筹集改造资金。从试点及各地反馈的情况看，城镇老旧小区改造涉及面广，是一项系统工程，做好这项工作，需要破解三个难题：一是建立多元化融资机制，加大改造资金筹集力度；二是地方加强统筹协调，强化基层组织建设，发动小区居民通过协商形成共识，积极参与老旧小区改造。三是在改造中因势利导，同步确定小区管理模式、管理规约及居民议事规则，同步建立小区后续管理机制。

与此同时，按照市委市政府的要求，洛阳市财政局决定自2019年起将老旧小区改造纳入城镇保障性安居工程，给予中央补助资金支持，大力进行老旧小区改造提升。为落实好洛阳市老旧小区项目申报工作，洛阳市财政局积极联系市百城办，做好相关配合工作，并将老旧小区改造任务及上级文件精神上报市政府。为更好解读上级文件精神，曾先后3次奔赴省财政厅咨询老旧小区改造相关工作要求，对老旧小区申报条件、审核范围、资金来源等情况进行详细了解。根据中央及省级文件精神对市百城办提交的老旧小区申报项目进行认真审核，最终圆满落实好全市老旧小区汇总申报工作。

2.2 项目的提出

《中央投资保障性安居工程专项管理暂行办法》、《洛阳市人民政府办公室关于印发洛阳市城镇老旧小区改造提质工作实施方案的通知》(洛政办〔2020〕23号)、《洛龙区人民政府办公室关于印发洛龙区老旧小区改造（2019-2021年）实施方案的通知》(洛龙政办〔2019〕

24号)以及《洛龙区人民政府办公室关于印发洛龙区城镇老旧小区组团连片改造和城中村“微改造”工作实施方案的通知》(洛龙政办〔2021〕15号)等文件明确指出：城镇老旧小区改造范围包括小区内道路、供排水、供电、供气、供热、绿化、照明、围墙等基础设施的更新改造；小区内配套养老抚幼、无障碍设施、便民市场等服务设施的建设、改造；小区内房屋公共区域修缮、建筑节能改造；有条件的居住建筑加装电梯等；与小区直接相关的城市、县城(城关镇)道路和公共交通、通信、供电、供排水、供气、供热、停车库(场)、污水与垃圾处理等基础设施的改造提升。

考虑到项目小区基础设施配套不完善、安全隐患突出、社会管理薄弱等问题突出，群众反应强烈。为认真贯彻落实中央、省、市关于城镇老旧小区改造工作决策部署，全面提升城镇居民人居环境和居住品质，根据洛阳市洛龙区人民政府《洛龙区人民政府办公室关于印发洛龙区城镇老旧小区组团连片改造和城中村“微改造”工作实施方案的通知》(洛龙政办〔2021〕15号)等文件精神，按照属地管理的原则，由洛龙区住建局提出了本项目实施方案，并具体负责老旧小区上级补助资金事宜。

2.3 社会效益

本项目涉及改造的老旧小区主要包括锦园小区、地矿一号院、地勘三院、石油小区、煤田地质二队、38中家属院、顺安小区共7个小区。共涉及改造楼栋90栋，改造户数4277户，总建筑面积38.39万平方米。

经实地调研，这些老旧小区由于建设年代久远，部分已过了安全有效期，属于典型的老旧小区，居住建筑以砖混结构为主，居住条件较差，房屋普遍年久失修，外墙皮脱落，顶楼有不同程度漏水情况发生；小区内道路在设计之初仅仅为了满足居民步行和进出，没有足够的消防安全通道，且路面破损、塌陷现象较为严重；各小区的水电基础设备都过于老化，管线私拉乱扯现象严重，长时间没有更换，造成小区会由于水电管线问题而发生路面塌陷、停水停电的情况，严重影响了居民的生活质量，另外供电线路老化还很有可能发生火灾、雷击等情况，这给住户造成了非常大的安全隐患；小区物业管理混乱，大部分没有物业管理，绿化带成了“菜园子”，垃圾肆意堆，路不平、灯不亮，居民意见很大，而且大部分小区没有接入城市供暖系统，一到冬天，居民苦不堪言，民生问题较为突显，急需解决。

2.4 经济效益

本项目的建设能够带动当地关联产业的发展。本项目的建设不仅需要采购当地大量的建筑材料，还涉及大量的安装施工等，这些工作的进展必须招收当地大量的劳动力，这将极大的带动当地各行业的发展。

本项目建设能够提高当地劳动力资源的合理分配，增加就业岗位，解决部分下岗职工的再就业；本项目的运营能够带动当地第三产业的发展，增加居民的收入；能够缩小当地居民的收入差距同时项目建成后，将增加一定量的就业岗位。

2.5 项目公益性

据《财政部发展改革委人民银行银监会关于贯彻国务院关于加强地方政府融资平台公司管理有关问题的通知相关事项的通知》(财预〔2010〕412 号)规定，“公益性项目”是指为社会公共利益服务、不以盈利为目的，且不能或不宜通过市场化方式运作的政府投资项目，如市政道路、公共交通等基础设施项目，以及公共卫生、基础科研、义务教育、保障性安居工程、供水、污水处理等基本建设项目。

老旧小区提升改造工程项目的主要建设内容包括供水系统改造、室外排水系统改造、楼道改造、居住环境改造和立面粉刷等等，按照《财政部发展改革委人民银行银监会关于贯彻国务院关于加强地方政府融资平台公司管理有关问题的通知相关事项的通知》(财预〔2010〕42 号)对公益性项目的定义，老旧小区提升改造工程项目具有公益性的特征。

2019 年，国务院办公厅在《关于全面推进城镇老旧小区改造工作的指导意见》（以下简称《意见》）中已经将老旧小区改造工作纳入到保障性安居工程，本项目老旧小区改造属于保障性安居工程，是造福人民群众、满足人民群众对美好生活需要的重要民生工程，更是完善居民生活配套设施，改善居民生活环境的公益性工程。因此，本项目具有社会公益性。

第三章项目投资估算与资金筹措

3.1 估算范围

本项目总投资主要包括工程建设费用、工程建设其他费用、预备费及建设期利息。

3.2 估算说明

1.《建设工程工程量清单计价规范》GB50500-2013；

2.《房屋建筑与装饰工程计量规范》GB500854-2013；

3.《通用安装工程计量规范》GB500854-2013；

4.《市政工程投资估算编制办法》（建标〔2007〕164 号）；

5.《市政工程计量规范》GB500857-2013；

6.《市政公用工程设计文件编制深度规定》（2013 年版）；

7.《建设项目投资估算编审规程》（CECA/GC1-2015）；

8.《河南省市政工程预算定额（HAA1-31-2016）》；

9.《河南省房屋建筑与装饰工程预算定额（HA01-31-2016）》；

10.《建设工程造价咨询成果文件质量标准》（CECA/GC7-2012）；

11.《市政公用设施建设项目经济评价方法与参数》（建标〔2008〕162 号）；

12.《市政工程计量规范》（GB500857-2013）；

13.《园林绿化工程计量规范》（GB500858-2013）；

14.《河南省通用安装工程预算定额（HA02-31-2016）》；

15.建办标函〔2019〕193 号文《住房和城乡建设部办公厅关于重

新调整建设工程计价依据增值税税率的通知》；

16.材料费调整参考《洛阳市建设工程造价信息》2022年第1期发布的价格，造价信息中没有的材料，其价格通过市场询价确定；

17.人工费、机械费、管理费调整执行豫建标定〔2021〕23号文发布的价格指数；

18.国家、河南省及行业建设主管部门颁发的计价依据和办法；

3.3 投资估算

本项目总投资为6,390.00万元，其中工程费用5,428.00万元，工程建设其他费用443.43万元，预备费293.57万元，建设期利息225.00万元。项目投资估算表如下：

序号	工程或费用名称	估算金额（万元）				
		建筑工程费	设备购置费	安装工程费	其他费用	合计
一	**工程费用**					**5,428.00**
1	锦园小区	680.00				680.00
2	地矿一院	1,258.00				1,258.00
3	地勘三院	1,269.00				1,269.00
4	石油小区	1,290.00				1,290.00
5	地质二队家属院	780.00				780.00
6	38中家属院	65.00				65.00
7	顺安小区	86.00				86.00
二	**工程建设其他费用**					**443.43**
1	建设单位管理费				100.42	100.42
2	前期工作咨询费				19.00	19.00
3	工程监理费				73.28	73.28
4	工程设计费				54.28	54.28
5	环境影响评价费				0.99	0.99
6	招标代理服务费				5.90	5.90
7	场地准备及临时设施费				54.28	54.28

序号	工程或费用名称	估算金额（万元）				
		建筑工程费	设备购置费	安装工程费	其他费用	合计
8	工程保险费				16.28	16.28
9	造价咨询费				14.88	14.88
10	施工图审查费				5.43	5.43
11	消防验收费				95.98	95.98
12	社会稳定性评价费				2.71	2.71
三	**预备费**					**293.57**
1	基本预备费					293.57
2	涨价预备费					
四	**建设期利息**					**225.00**
五	**项目总投资**					**6,390.00**

备注：若本表格中出现合计数与所列数值合计不符，均为四舍五入所致。

3.4 资金筹措计划

1.资金筹措计划

本项目资金筹措具体如下：

金额单位：人民币万元

资金来源	金额	占比
财政预算资金	1,390.00	21.75%
专项债券资金	5,000.00	78.25%
合计	6,390.00	100.00%

除专项债券及财政预算资金外，本项目无其他融资计划。资金筹措不涉及 PPP 及其他融资安排。

2.项目分年度投资计划

本项目根据计划建设进度的资金需求，资金到位计划如下：

金额单位：人民币万元

资金来源	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	金额
财政资金	350.00	350.00	350.00	340.00	1,390.00
专项债券资金			1,800.00	3,200.00	5,000.00
合计	350.00	350.00	2,150.00	3,540.00	6,390.00
占比	5.48%	5.48%	33.65%	55.39%	100.00%

注：项目建设期债券利息由财政资金进行支付。

3.5 债券资金使用合规性

根据债券资金使用要求，专项债券资金不得用于市场化运作的非公益性或公益性较弱的项目，不得用于置换存量债务，不得用于企业补贴及偿债，不得用于支付利息，不得用于 PPP 项目。不得用于党政机关办公用房、技术用房等各类楼堂馆所，不得用于城市大型雕塑、景观改造等各类形象工程和政绩工程，不得用于房地产开发项目，不得用于一般性企业生产线或生产设备，不得用于租赁住房建设以外的土地储备，不得用于主题公园等商业设施。本项目专项债券资金使用不存在上述负面清单情况。

3.6 项目资金保障措施

按照“专项管理、分账核算、专款专用、跟踪问效”的原则，加强项目专项补助资金管理，确保资金安全、规范、有效使用。本项目严格执行专项债券资金专款专用的原则，将建立明确主管部门及职责，执行严格的流入管理和流出管理制度，加强资金的使用与管理。

项目单位和项目主管单位将建立起完善的专项债券资金管理使用制度，使用管理制度，明确各部门职责，加强债券资金使用监管，组织开发新增债券资金绩效评价工作，确保债券资金合规使用，提高债券资金使用效率，保障投资者合法权益。

第四章项目专项债券融资方案

4.1 编制依据

1.《中华人民共和国预算法》；

2.《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43号）；

3.《国务院办公厅关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》（国办函〔2016〕88号）；

4.《关于对地方政府债务实行限额管理的实施意见》（财预〔2015〕225号）；

5.《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155号）；

6.《关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89号）；

7.《关于进一步做好地方政府债券发行工作的意见》（财库〔2020〕36号）；

8.《地方政府债券发行管理办法》（财库〔2020〕43号）；

9.《关于全面实施预算绩效管理的意见》（中发〔2018〕34号）；

10.《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》（财预〔2021〕61号）。

4.2 债券使用计划

本项目计划申请使用债券资金总额5,000.00万元，其中：已于2024年使用1,800.00万元，2025年计划使用3,200.00万元，该项目于2025年2月发行1,000.00万元，这1,000.00万元依旧按照分年偿还；

该项目于2025年11月发行2,200.00万元，这2,200.00万元按照到期一次性偿还。

4.3 债券信息披露

项目申请的专项债券存续期内，项目单位及主管部门将按照《地方政府债务信息公开办法（试行）》（财预〔2018〕209号）规定，及时披露项目相关信息，包括项目使用的债券规模、期限、利率、偿债期限及资金来源、债券资金使用情况、项目实施进度、运营情况、项目收益及对应资产情况等信息，以保护投资者的权益。

在债券存续期内，当项目建设、运营情况发生重大变化或者发生对投资者有重大影响的事项，项目单位和主管部门将按照规定及时披露相关信息。

4.4 投资者保护措施

本项目的主管部门和项目单位会将专项债券项目对应收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。如果项目主管部门和项目单位未落实专项债券还本付息资金的，财政部门将采取扣减相关预算资金等措施偿债，以最大程度保护投资者利益。此外，项目单位还将采取如下措施保护投资者利益：

1.适度申请和使用债券资金

为保护投资者合法权益，首先在源头上做到按需申请使用资金。项目单位将严格依据《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43号）、《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155号）等相关法律法规要求，适度申请使用债券资金。

2.明确地方政府及财政部门和项目主管部门责任，各部门密切配合，保障债券资金借、用、还工作高效衔接

地方政府及财政部门做好专项债监管政策宣传贯彻、项目申报、信息披露工作及本息兑付工作；项目单位及主管部门做好专项债券资金管理、项目建设及运营工作，对项目建设及运营情况实行动态监管，严格按照约定使用债券资金，充分发挥项目社会效益和经济效益，保障投资者合法权益。

第五章项目收益与融资自求平衡分析

5.1 应付债券本息情况

根据债券期限及使用计划，本项目已发行债券利率最高位2.42%，还本付息如下:

金额单位：人民币万元

年度	期初本金余额	本期增加本金	本期偿还本金	期末本金余额	利率	应付利息	应付本息
第 1 年		1,800.00		1,800.00	2.42%	43.56	43.56
第 2 年	1,800.00	1,000.00		2,800.00	2.42%	67.76	67.76
第 3 年	2,800.00			2,800.00	2.42%	67.76	67.76
第 4 年	2,800.00			2,800.00	2.42%	67.76	67.76
第 5 年	2,800.00			2,800.00	2.42%	67.76	67.76
第 6 年	2,800.00		18.00	2,782.00	2.42%	67.76	85.76
第 7 年	2,782.00		28.00	2,754.00	2.42%	67.32	95.32
第 8 年	2,754.00		28.00	2,726.00	2.42%	66.65	94.65
第 9 年	2,726.00		28.00	2,698.00	2.42%	65.97	93.97
第 10 年	2,698.00		28.00	2,670.00	2.42%	65.29	93.29
第 11 年	2,670.00		46.00	2,624.00	2.42%	64.61	110.61
第 12 年	2,624.00		56.00	2,568.00	2.42%	63.50	119.50
第 13 年	2,568.00		56.00	2,512.00	2.42%	62.15	118.15
第 14 年	2,512.00		56.00	2,456.00	2.42%	60.79	116.79
第 15 年	2,456.00		56.00	2,400.00	2.42%	59.44	115.44
第 16 年	2,400.00		56.00	2,344.00	2.42%	58.08	114.08
第 17 年	2,344.00		56.00	2,288.00	2.42%	56.72	112.72
第 18 年	2,288.00		56.00	2,232.00	2.42%	55.37	111.37
第 19 年	2,232.00		56.00	2,176.00	2.42%	54.01	110.01
第 20 年	2,176.00		56.00	2,120.00	2.42%	52.66	108.66
第 21 年	2,120.00		110.00	2,010.00	2.42%	51.30	161.30
第 22 年	2,010.00		140.00	1,870.00	2.42%	48.64	188.64
第 23 年	1,870.00		140.00	1,730.00	2.42%	45.25	185.25
第 24 年	1,730.00		140.00	1,590.00	2.42%	41.87	181.87

年度	期初本金余额	本期增加本金	本期偿还本金	期末本金余额	利率	应付利息	应付本息
第 25 年	1,590.00		140.00	1,450.00	2.42%	38.48	178.48
第 26 年	1,450.00		230.00	1,220.00	2.42%	35.09	265.09
第 27 年	1,220.00		280.00	940.00	2.42%	29.52	309.52
第 28 年	940.00		280.00	660.00	2.42%	22.75	302.75
第 29 年	660.00		280.00	380.00	2.42%	15.97	295.97
第 30 年	380.00		280.00	100.00	2.42%	9.20	289.20
第 31 年	100.00		100.00		2.42%	2.42	102.42
合计		**2,800.00**	**2,800.00**			**1,575.41**	**4,375.41**

根据债券期限及使用计划，本次发行债券 1,000.00 万元，利率按 4.50%进行测算，还本付息如下:

金额单位：人民币万元

年度	期初本金余额	本期增加本金	本期偿还本金	期末本金余额	利率	应付利息	应付本息
第 1 年		2,200.00		2,200.00	4.50%	99.00	99.00
第 2 年	2,200.00			2,200.00	4.50%	99.00	99.00
第 3 年	2,200.00			2,200.00	4.50%	99.00	99.00
第 4 年	2,200.00			2,200.00	4.50%	99.00	99.00
第 5 年	2,200.00			2,200.00	4.50%	99.00	99.00
第 6 年	2,200.00			2,200.00	4.50%	99.00	99.00
第 7 年	2,200.00			2,200.00	4.50%	99.00	99.00
第 8 年	2,200.00			2,200.00	4.50%	99.00	99.00
第 9 年	2,200.00			2,200.00	4.50%	99.00	99.00
第 10 年	2,200.00			2,200.00	4.50%	99.00	99.00
第 11 年	2,200.00			2,200.00	4.50%	99.00	99.00
第 12 年	2,200.00			2,200.00	4.50%	99.00	99.00
第 13 年	2,200.00			2,200.00	4.50%	99.00	99.00
第 14 年	2,200.00			2,200.00	4.50%	99.00	99.00
第 15 年	2,200.00			2,200.00	4.50%	99.00	99.00
第 16 年	2,200.00			2,200.00	4.50%	99.00	99.00
第 17 年	2,200.00			2,200.00	4.50%	99.00	99.00
第 18 年	2,200.00			2,200.00	4.50%	99.00	99.00
第 19 年	2,200.00			2,200.00	4.50%	99.00	99.00

年度	期初本金余额	本期增加本金	本期偿还本金	期末本金余额	利率	应付利息	应付本息
第 20 年	2,200.00			2,200.00	4.50%	99.00	99.00
第 21 年	2,200.00			2,200.00	4.50%	99.00	99.00
第 22 年	2,200.00			2,200.00	4.50%	99.00	99.00
第 23 年	2,200.00			2,200.00	4.50%	99.00	99.00
第 24 年	2,200.00			2,200.00	4.50%	99.00	99.00
第 25 年	2,200.00			2,200.00	4.50%	99.00	99.00
第 26 年	2,200.00			2,200.00	4.50%	99.00	99.00
第 27 年	2,200.00			2,200.00	4.50%	99.00	99.00
第 28 年	2,200.00			2,200.00	4.50%	99.00	99.00
第 29 年	2,200.00			2,200.00	4.50%	99.00	99.00
第 30 年	2,200.00		2,200.00		4.50%	99.00	2,299.00
合计		**2,200.00**	**2,200.00**			**2,970.00**	**5,170.00**

注：假设第一年起始点为发行日，当年利息为从发行日推后的一个完整会计年度最后一天计算的利息，以此类推。

5.2 经营现金流分析

1.基本假设条件及依据

（1）国家及地方现行的法律法规、监管、财政、经济状况或国家宏观调控政策无重大变化；

（2）国家现行的利率、汇率及通货膨胀水平等无重大变化；

（3）对项目有影响的法律法规无重大变化；

（4）本期债券募集资金投资项目按实施方案顺利建设、投产运营；

（5）各项成本费用等在正常范围内变动；

（6）无其他人力不可抗拒及不可预见因素对项目造成的重大不利影响；

（7）根据国家年度统计公报，2019 年、2020 年、2021 年居民消费价格上涨幅度分别为 2.90%、2.50%、0.90%，三年平均涨幅为 2.10%；

（8）建设期运营收益预测假设：本项目债券存续期 30 年，建设 12 个月。基于谨慎性原则，本项目测算数据基础为全部项目投入的第 1 年（即债券存续的第 2 年），收益期 29 年。

2.项目运营模式

项目的建设能够增加项目区居民收入，进而改善周边居民物质生活条件，明显的改善居住环境；同时项目的建设将会丰富周边居民的精神生活，进一步提高洛阳市居民的生活质量。会间接地促进当地文化、教育、卫生事业的发展，改善和加快项目建设区域的基础设施、社会服务体系等的建设，为洛阳老城区的建设与发展做出贡献。

本项目债券资金申请单位、项目资产登记单位均为洛阳市洛龙区住房和城乡建设局，洛阳市洛龙区住房和城乡建设局负责项目的建设与运营。项目债券资金到位后由财政部门负责将其拨付给洛阳市洛龙区住房和城乡建设局。项目建成后洛阳市洛龙区住房和城乡建设局负责将项目运营产生的收入归入指定账户，并定期上缴财政以保障项目收益能足够还本付息。

3.项目运营收入分析

根据项目实际情况，本项目收入主要来源于来源为物业费收入、广告位租赁收入、便民市场摊位租赁收入、充电桩收入、光伏发电收入、停车位出租收入等。

（1）物业费收入

①数量

本次涉及改造的老旧小区面积共计38.39万平方米。

②单价

根据《关于规范物业服务收费行为的通知》（洛发改〔2018〕3号）有关规定，本项目物业收费按0.65元/月/平方米计算。考虑居民价格上涨因素，项目运营后租金按照每年上涨2.10%进行预测。根据合理性和谨慎性原则，本项目物业费收入第1年至第4年分别按照65.00%、70.00%、80.00%、85.00%，以后年度保持85.00%不变。

（2）广告位租赁收入

广告位租赁收入分为智能led屏广告和道闸广告租赁收费。

①智能化led屏广告

本项目可改造信息显示屏包含小区室外LED屏以及建筑内、电梯内广告屏，项目小区改造后可设置智能LED液晶显示屏及框架、灯箱广告位约140块，分布在各小区单元楼入口、公告栏、活动广场、路口灯箱等位置，屏幕大小10寸-50寸不等，可按月份、分时段进行广告位出租。经市场调查，结合洛阳市及洛龙区广告公司收费标准，信息显示屏收费标准暂按800.00元/块/月计算。考虑居民价格上涨因素，项目运营后租金按照每年上涨2.10%进行预测。周边同类型广告位收费标准如下：

序号	广告类型	地址	规格	收费标准
1	led 显示屏广告	洛阳市电影院大厅	$10m^2$	1.2 万元/2 周·块 15 秒/次
2	led 显示屏广告	洛阳市洛浦公园 led 灯柱广告	0.33m（w)*0.96m（h)	1000 元/月·块
3	led 显示屏广告	洛阳市万达广场	12.32m（w)*7.61m（h)	6 万元/周·块 15 秒/60 次/天
4	三面翻广告	偃师市民主路与槐新路交叉口三面翻广告	18m（w)*14m（h)	10 万元/年

根据合理性和谨慎性原则，本项目广告位出租率第 1 年至第 4 年分别按照 65.00%、70.00%、80.00%、85.00%，以后年度保持 85.00%不变。

②道闸广告租赁收入

A.数量

本次涉及改造的老旧小区道闸广告约为 14 面，广告位尺寸约为：3,700.00*980.00mm。具体尺寸按各小区实际情况调整。

B.单价

道闸广告是依附在挡车器栏杆上的广告，作为管理车辆出入口的门禁设施，道闸广告拥有宣传面广的独特优势，是广告宣传的首选媒体之一，根据项目的区位条件及调查情况，本次老旧小区改造道闸广告收费标准暂按 550.00 元/个/月收取。考虑居民价格上涨因素，项目运营后租金按照每年上涨 2.10%进行预测。周边同类型广告位收费标准如下：

序号	广告类型	地址	收费标准
1	门禁广告	洛阳市西工区望城大道汉宫路	9,800.00 元/年·个
2	门禁广告	洛阳市西工区凯旋路七一路口	9,800.00 元/年·个

3	门禁广告	洛阳市洛龙区政和路与通济街交叉口东 100 米	1,800.00 元/周·个
4	门禁广告	洛阳市涧西区南昌路与九都路交叉口西 100 米	1,800.00 元/周·个

根据合理性和谨慎性原则，本项目广告位出租率第 1 年至第 4 年分别按照 65.00%、70.00%、80.00%、85.00%，以后年度保持 85.00%不变。

（3）便民市场摊位租赁收入

①可出租面积

本项目功能性用房及便民市场可出租面积为 0.07 万平方米。

②单价

通过 58 同城查询，有关租赁收费标准如下：

序号	地区	收费标准	可出租面积
1	洛龙区关林商贸城	4.40 元/平方米/天	50.00 平方米
2	洛龙区宝龙城市广场	6.94 元/平方米/天	20.00 平方米
3	涧西区上海市场	2.78 元/平方米/天	15.00 平方米

以上每平米摊每月租赁单价在 45.00-150.00 元不等，结合周边市场消费情况分析，本项目老旧小区改造后功能性用房及摊位租赁费暂定 2.00 元/平方米/天。考虑居民价格上涨因素，项目运营后租金按照每年上涨 2.10%进行预测。

根据合理性和谨慎性原则，本项目便民摊位出租率第 1 年至第 4 年分别按照 65.00%、70.00%、80.00%、85.00%，以后年度保持 85.00%不变。

（4）充电桩收入

①非机动车充电桩收入

A.数量

本项目老旧小区改造建设充电桩完成后，预计非机动车充电桩900个。

B.单价

根据洛阳市《关于明确我市电动汽车充电服务费有关事项的通知》（洛发改〔2018〕4号）文件规定，电动汽车充电费用分为两部分，一是充电设施用电价格，其中居民小区执行居民合表价格（0.568元/千瓦时），二是充电服务费，直流（即快充）0.80元/千瓦时，交流（即慢充）0.70元/千瓦时。

根据调查电动自行车充电器平均功率200.00W，每路每小时充电0.20度，平均每路每次充电6.00个小时。预估本项目充电桩使用平均单价暂按每辆电动自行车1.50元/次，每个充电桩日均使用次数为2次。考虑居民价格上涨因素，项目运营后服务费按照每年上涨2.10%进行预测。根据合理性和谨慎性原则，项目第1年至第4年负荷率分别按照65.00%、70.00%、80.00%、85.00%，以后年度保持85.00%不变。

②机动车充电桩收入

A.数量

本项目老旧小区改造建设充电桩完成后，预计机动车充电桩80

个。

B.单价

机动车充电桩价格参照洛阳市发展和改革委员会《关于明确我市电动汽车充电服务费有关事项的通知》（洛发改〔2018〕4号）文件，执行政府定价标准，本项目电动汽车充电服务费价格暂按快充0.60元/kw▪h计算。根据合理性和谨慎性原则，项目第1年至第4年负荷率分别按照65.00%、70.00%、80.00%、85.00%，以后年度保持85.00%不变。

（5）光伏发电收入

①产电量

本次涉及改造的老旧小区总建筑面积约38.39万㎡，本项目改造完成后可供安装光伏设施面积约2.05万㎡，洛阳市年有效日照约2,000 h，按照每平方米光伏板每小时发电量约0.13度测算，项目年均光伏发电量约533万kw·h。

②单价

项目光伏发电量可供国家电网并网使用，根据国家发展改革委《关于2020年光伏发电上网电价政策有关事项的通知》（发改价格〔2020〕511号），结合洛阳市光伏发电相关政策要求，以及本项目各小区的实际情况等因素，经与社区居委初步沟通协商，本项目太阳能光伏发电供给国家电网并网使用的电费标准暂定为0.38元/度。

（6）停车费收入

本次老旧小区改造完成后，预计可设置700个停车位。停车场按照《洛阳市发展和改革委员会关于进一步完善机动车停放服务收费管理的通知》（发改委洛发改〔2018〕2号）文件，执行政府定价标准，并结合洛龙区及项目各小区实际情况，本项目停车场每个车位收费按200元/月计取。根据合理性和谨慎性原则，项目第1年至第4年负荷率分别按照65.00%、70.00%、80.00%、85.00%，以后年度保持85.00%不变。

基于上述假设条件及依据，债券存续期内本项目收入预测如下所示：

金额单位：人民币万元

序号	项目	单位	合计	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年
	一、现金收入合计		**33,094.03**	**776.75**	**830.80**	**923.22**	**971.94**	**983.94**	**996.28**	**1,009.02**	**1,021.88**	**1,038.77**
1	**物业服务收入**		**9,754.66**	**194.64**	**212.83**	**246.92**	**266.27**	**270.19**	**274.10**	**278.02**	**281.94**	**289.77**
	住户数量	万平方米		38.39	38.39	38.39	38.39	38.39	38.39	38.39	38.39	38.39
	单价	元/月/平方米		0.65	0.66	0.67	0.68	0.69	0.70	0.71	0.72	0.74
	收取率			65.00%	70.00%	80.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%
2	**广告位租赁收入**		**4,750.18**	**93.37**	**102.66**	**119.79**	**129.95**	**132.67**	**135.46**	**138.31**	**141.21**	**144.17**
	①智能化 led 屏广告			87.36	96.06	112.08	121.59	124.14	126.75	129.41	132.13	134.90
	数量	块		140	140	140	140	140	140	140	140	140
	出租率			65.00%	70.00%	80.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%
	出租单价	元/个·月		800.00	816.80	833.95	851.46	869.34	887.60	906.24	925.27	944.70
	②道闸广告租赁收入			6.01	6.60	7.71	8.36	8.53	8.71	8.90	9.08	9.27
	数量	个		14	14	14	14	14	14	14	14	14
	出租率			65.00%	70.00%	80.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%
	出租单价	元/个·月		550.00	561.55	573.34	585.38	597.67	610.22	623.03	636.11	649.47
3	**便民市场摊位租赁收入**		**1,684.12**	**33.22**	**36.49**	**42.52**	**46.04**	**46.91**	**48.00**	**49.08**	**50.17**	**51.25**
	数量	平方米		700.00	700	700	700	700	700	700	700	700

序号	项目	单位	合计	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年
	出租单价	元/平方米·天		2.00	2.04	2.08	2.12	2.16	2.21	2.26	2.31	2.36
	天数			365	365	365	365	365	365	365	365	365
	出租率			65.00%	70.00%	80.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%
4	**充电柱收入**		**6,094.54**	**143.78**	**156.21**	**180.10**	**193.03**	**194.71**	**196.38**	**198.34**	**200.29**	**202.25**
	①非机动车充电服务			64.06	70.36	81.99	88.79	90.47	92.14	94.10	96.05	98.01
	充电柱数量	个		900	900	900	900	900	900	900	900	900
	单价	元/天		3.00	3.06	3.12	3.18	3.24	3.30	3.37	3.44	3.51
	天数			365	365	365	365	365	365	365	365	365
	使用率			65.00%	70.00%	80.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%
	②机动车充电服务			79.72	85.85	98.11	104.24	104.24	104.24	104.24	104.24	104.24
	充电柱数量	个		80	80	80	80	80	80	80	80	80
	额定功率	kW		35.00	35.00	35.00	35.00	35.00	35.00	35.00	35.00	35.00
	单价	元/kW·h		0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60
	日利用小时数	小时/天		2	2	2	2	2	2	2	2	2
	天数			365	365	365	365	365	365	365	365	365
	使用率			65.00%	70.00%	80.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%
5	**光伏发电收入**		**5,873.66**	**202.54**	**202.54**	**202.54**	**202.54**	**202.54**	**202.54**	**202.54**	**202.54**	**202.54**
	产电量	万 kw·h		533.00	533.00	533.00	533.00	533.00	533.00	533.00	533.00	533.00
	单价	元/kw·h		0.38	0.38	0.38	0.38	0.38	0.38	0.38	0.38	0.38

序号	项目	单位	合计	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年
6	**停车费收入**		**4,936.87**	**109.20**	**120.07**	**131.35**	**134.11**	**136.92**	**139.80**	**142.73**	**145.73**	**148.79**
	设置车位			700	700	700	700	700	700	700	700	700
	收费单价	元/月		200.00	204.20	208.49	212.87	217.34	221.90	226.56	231.32	236.18
	月数			12	12	12	12	12	12	12	12	12
	负荷率			65.00%	70.00%	75.00%	75.00%	75.00%	75.00%	75.00%	75.00%	75.00%

（续）

序号	项目	单位	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年
	一、现金收入合计		**1,055.81**	**1,072.97**	**1,090.23**	**1,107.67**	**1,125.51**	**1,143.48**	**1,161.82**	**1,180.30**	**1,198.94**	**1,217.73**
1	**物业服务收入**		**297.60**	**305.43**	**313.26**	**321.09**	**328.93**	**336.76**	**344.59**	**352.42**	**360.25**	**368.08**
	住户数量	万平方米	38.39	38.39	38.39	38.39	38.39	38.39	38.39	38.39	38.39	38.39
	单价	元/月/平方米	0.76	0.78	0.80	0.82	0.84	0.86	0.88	0.90	0.92	0.94
	收取率		85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%
2	**广告位租赁收入**		**147.21**	**150.30**	**153.45**	**156.68**	**159.97**	**163.33**	**166.76**	**170.26**	**173.83**	**177.49**
	①智能化 led 屏广告		137.74	140.63	143.58	146.60	149.68	152.82	156.03	159.31	162.65	166.07
	数量	块	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140
	出租率		85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%
	出租单价	元/个·月	964.54	984.80	1,005.48	1,026.60	1,048.16	1,070.17	1,092.64	1,115.59	1,139.02	1,162.94
	②道闸广告租赁收入		9.47	9.67	9.87	10.08	10.29	10.51	10.73	10.95	11.18	11.42
	数量	个	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14

序号	项目	单位	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年
	出租率		85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%
	出租单价	元/个·月	663.11	677.04	691.26	705.78	720.60	735.73	751.18	766.95	783.06	799.50
3	**便民市场摊位租赁收入**		**52.34**	**53.43**	**54.51**	**55.60**	**56.68**	**57.77**	**59.07**	**60.37**	**61.68**	**62.98**
	数量	平方米	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700
	出租单价	元/平方米·天	2.41	2.46	2.51	2.56	2.61	2.66	2.72	2.78	2.84	2.90
	天数		365	365	365	365	365	365	365	365	365	365
	出租率		85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%
4	**充电柱收入**		**204.20**	**206.16**	**208.11**	**210.07**	**212.30**	**214.53**	**216.77**	**219.00**	**221.24**	**223.47**
	①非机动车充电服务		99.96	101.92	103.87	105.83	108.06	110.29	112.53	114.76	117.00	119.23
	充电柱数量	个	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900
	单价	元/天	3.58	3.65	3.72	3.79	3.87	3.95	4.03	4.11	4.19	4.27
	天数		365	365	365	365	365	365	365	365	365	365
	使用率		85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%
	②机动车充电服务		104.24	104.24	104.24	104.24	104.24	104.24	104.24	104.24	104.24	104.24
	充电柱数量	个	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
	额定功率	kW	35.00	35.00	35.00	35.00	35.00	35.00	35.00	35.00	35.00	35.00
	单价	元/kW·h	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60
	日利用小时数	小时/天	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	天数		365	365	365	365	365	365	365	365	365	365

序号	项目	单位	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年
	使用率		85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%
5	**光伏发电收入**		**202.54**	**202.54**	**202.54**	**202.54**	**202.54**	**202.54**	**202.54**	**202.54**	**202.54**	**202.54**
	产电量	万 kw·h	533.00	533.00	533.00	533.00	533.00	533.00	533.00	533.00	533.00	533.00
	单价	元/kw·h	0.38	0.38	0.38	0.38	0.38	0.38	0.38	0.38	0.38	0.38
6	**停车费收入**		**151.92**	**155.11**	**158.36**	**161.69**	**165.09**	**168.55**	**172.09**	**175.71**	**179.40**	**183.17**
	设置车位		700	700	700	700	700	700	700	700	700	700
	收费单价	元/月	241.14	246.20	251.37	256.65	262.04	267.54	273.16	278.90	284.76	290.74
	月数		12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	负荷率		75.00%	75.00%	75.00%	75.00%	75.00%	75.00%	75.00%	75.00%	75.00%	75.00%

（续）

序号	项目	单位	第 21 年	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年
	一、现金收入合计		**1,236.95**	**1,256.34**	**1,274.75**	**1,291.94**	**1,309.52**	**1,327.26**	**1,345.19**	**1,363.32**	**1,381.61**	**1,400.09**
1	**物业服务收入**		**375.91**	**383.75**	**391.58**	**399.41**	**407.24**	**415.07**	**422.90**	**430.74**	**438.57**	**446.40**
	住户数量	万平方米	38.39	38.39	38.39	38.39	38.39	38.39	38.39	38.39	38.39	38.39
	单价	元/月/平方米	0.96	0.98	1.00	1.02	1.04	1.06	1.08	1.10	1.12	1.14
	收取率		85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%
2	**广告位租赁收入**		**181.22**	**185.02**	**188.90**	**192.87**	**196.92**	**201.05**	**205.27**	**209.59**	**213.99**	**218.48**
	①智能化 led 屏广告		169.56	173.12	176.75	180.46	184.25	188.12	192.07	196.11	200.22	204.43
	数量	块	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140

序号	项目	单位	第 21 年	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年
	出租率		85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%
	出租单价	元/个·月	1,187.36	1,212.29	1,237.75	1,263.74	1,290.28	1,317.38	1,345.04	1,373.29	1,402.13	1,431.57
	②道闸广告租赁收入		11.66	11.90	12.15	12.41	12.67	12.93	13.20	13.48	13.77	14.05
	数量	个	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
	出租率		85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%
	出租单价	元/个·月	816.29	833.43	850.93	868.80	887.04	905.67	924.69	944.11	963.94	984.18
3	**便民市场摊位租赁收入**		**64.28**	**65.59**	**66.89**	**68.19**	**69.71**	**71.23**	**72.75**	**74.27**	**75.79**	**77.31**
	数量	平方米	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700
	出租单价	元/平方米·天	2.96	3.02	3.08	3.14	3.21	3.28	3.35	3.42	3.49	3.56
	天数		365	365	365	365	365	365	365	365	365	365
	出租率		85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%
4	充电柱收入		225.98	228.50	229.89	229.89	229.89	229.89	229.89	229.89	229.89	229.89
	①非机动车充电服务		121.74	124.26	125.65	125.65	125.65	125.65	125.65	125.65	125.65	125.65
	充电柱数量	个	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900
	单价	元/天	4.36	4.45	4.50	4.50	4.50	4.50	4.50	4.50	4.50	4.50
	天数		365	365	365	365	365	365	365	365	365	365
	使用率		85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%
	②机动车充电服务		104.24	104.24	104.24	104.24	104.24	104.24	104.24	104.24	104.24	104.24
	充电柱数量	个	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80

序号	项目	单位	第 21 年	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年
	额定功率	kW	35.00	35.00	35.00	35.00	35.00	35.00	35.00	35.00	35.00	35.00
	单价	元/kW·h	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60
	日利用小时数	小时/天	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	天数		365	365	365	365	365	365	365	365	365	365
	使用率		85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%
5	**光伏发电收入**		**202.54**	**202.54**	**202.54**	**202.54**	**202.54**	**202.54**	**202.54**	**202.54**	**202.54**	**202.54**
	产电量	万 kw·h	533.00	533.00	533.00	533.00	533.00	533.00	533.00	533.00	533.00	533.00
	单价	元/kw·h	0.38	0.38	0.38	0.38	0.38	0.38	0.38	0.38	0.38	0.38
6	**停车费收入**		**187.02**	**190.94**	**194.95**	**199.04**	**203.22**	**207.48**	**211.84**	**216.29**	**220.83**	**225.47**
	设置车位		700	700	700	700	700	700	700	700	700	700
	收费单价	元/月	296.85	303.08	309.44	315.94	322.57	329.34	336.26	343.32	350.53	357.89
	月数		12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	负荷率		75.00%	75.00%	75.00%	75.00%	75.00%	75.00%	75.00%	75.00%	75.00%	75.00%

4.项目运营成本分析

该项目成本主要支出有动力能源费、工资及福利费、维修费、其他费用及税费等。

（1）动力能源费

项目运营期间主要能耗为水和电力的消耗，本项目年均耗水量约0.48万吨，用水单价4.70元/吨；年均耗电量约53.58万度，用电单价0.56元/度。

（2）工资及福利费

项目运营期间需投入一定的人力资源对项目进行管理维护，按照项目运营投入60人，包含管理人员、维护人员、基础工作人员等等，人员工资平均4.00万元/人·年；同时，考虑物价上涨因素，费用支出每年增长2.10%。员工福利费用按照工资水平的14.00%计提。

（3）维修费

本项目年修理费用包括固定资产的日常修理及充电桩和光伏发电设备的更新，按照固定资产及设备当期折旧额的10.00%计提，第一年修理费为31.95万元，考虑未来物价上涨因素，每年增长2.10%。

（4）税费

增值税：税率为6.00%计取；城市建设维护税、教育费附加和地方教育费附加按照实际缴纳增值税的7.00%、3.00%、2.00%计算征收；企业所得税按照现金流入减现金流出扣除债券利息、资产折旧与摊销后的25.00%进行预测。

（5）其他费用

假设本项目其他费用按照当期收入的1.00%计算，随着运营收入的增加而增加。

在上述基本假设的前提下，债券存续期内本项目运营成本预测如下：

金额单位：人民币万元

序号	项目	单位	合计	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年
	二、现金支出合计		**15,990.60**	**533.91**	**543.06**	**552.52**	**561.65**	**570.59**	**579.68**	**588.92**	**598.33**	**607.89**
1	**动力能源费**		**1,218.33**	**32.26**	**32.84**	**33.43**	**34.01**	**34.60**	**35.19**	**35.78**	**36.37**	**36.95**
	水		88.86	2.26	2.30	2.35	2.40	2.45	2.51	2.56	2.61	2.66
	单价	元/吨		4.70	4.80	4.90	5.00	5.11	5.22	5.33	5.44	5.55
	数量	万吨		0.48	0.48	0.48	0.48	0.48	0.48	0.48	0.48	0.48
	电		1,129.47	30.00	30.54	31.08	31.61	32.15	32.68	33.22	33.76	34.29
	单价	元/度		0.56	0.57	0.58	0.59	0.60	0.61	0.62	0.63	0.64
	数量	万度		53.58	53.58	53.58	53.58	53.58	53.58	53.58	53.58	53.58
2	工资及福利费		10,784.02	273.60	279.60	285.47	291.46	297.58	303.83	310.21	316.72	323.37
	人数	人		60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00
	每人工资及福利	万元/人		4.56	4.66	4.76	4.86	4.96	5.06	5.17	5.28	5.39
3	维修费		1,258.27	31.95	32.62	33.31	34.01	34.72	35.45	36.19	36.95	37.73
4	税费		1,180.70									
5	其他费用		330.95	7.77	8.31	9.23	9.72	9.84	9.96	10.09	10.22	10.39

（续）

序号	项目	单位	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年

序号	项目	单位	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年
	二、现金支出合计		**617.68**	**627.61**	**662.55**	**706.47**	**718.16**	**729.99**	**742.03**	**754.28**	**768.31**	**782.55**
1	**动力能源费**		**37.55**	**38.14**	**38.74**	**39.32**	**39.93**	**40.53**	**41.12**	**41.72**	**42.86**	**44.00**
	水		2.72	2.78	2.84	2.89	2.96	3.02	3.08	3.14	3.21	3.28
	单价	元/吨	5.67	5.79	5.91	6.03	6.16	6.29	6.42	6.55	6.69	6.83
	数量	万吨	0.48	0.48	0.48	0.48	0.48	0.48	0.48	0.48	0.48	0.48
	电		34.83	35.36	35.90	36.43	36.97	37.51	38.04	38.58	39.65	40.72
	单价	元/度	0.65	0.66	0.67	0.68	0.69	0.70	0.71	0.72	0.74	0.76
	数量	万度	53.58	53.58	53.58	53.58	53.58	53.58	53.58	53.58	53.58	53.58
2	工资及福利费		330.16	337.09	344.17	351.40	358.78	366.31	374.00	381.85	389.87	398.06
	人数	人	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00
	每人工资及福利	万元/人	5.50	5.62	5.74	5.86	5.98	6.11	6.24	6.37	6.50	6.64
3	维修费		38.52	39.33	40.16	41.00	41.86	42.74	43.64	44.55	45.49	46.44
4	税费				24.82	58.49	59.67	60.86	62.08	63.32	64.49	65.68
5	其他费用		10.56	10.73	10.90	11.08	11.26	11.43	11.62	11.80	11.99	12.18

（续）

序号	项目	单位	第 21 年	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年
	二、现金支出合计		**797.01**	**811.69**	**826.53**	**841.48**	**856.71**	**872.15**	**887.82**	**903.76**	**920.02**	**936.45**
1	**动力能源费**		**45.14**	**46.28**	**47.43**	**48.57**	**49.72**	**50.87**	**52.01**	**53.16**	**54.33**	**55.48**
	水		3.35	3.42	3.49	3.56	3.64	3.72	3.79	3.87	3.96	4.04

序号	项目	单位	第 21 年	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年
	单价	元/吨	6.97	7.12	7.27	7.42	7.58	7.74	7.90	8.07	8.24	8.41
	数量	万吨	0.48	0.48	0.48	0.48	0.48	0.48	0.48	0.48	0.48	0.48
	电		41.79	42.86	43.94	45.01	46.08	47.15	48.22	49.29	50.37	51.44
	单价	元/度	0.78	0.80	0.82	0.84	0.86	0.88	0.90	0.92	0.94	0.96
	数量	万度	53.58	53.58	53.58	53.58	53.58	53.58	53.58	53.58	53.58	53.58
2	工资及福利费		406.42	414.95	423.66	432.56	441.64	450.91	460.38	470.05	479.92	490.00
	人数	人	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00
	每人工资及福利	万元/人	6.78	6.92	7.07	7.22	7.37	7.52	7.68	7.84	8.00	8.17
3	维修费		47.42	48.42	49.43	50.47	51.53	52.61	53.72	54.85	56.00	57.17
4	税费		66.90	68.13	69.30	70.40	71.53	72.67	73.82	74.99	76.18	77.37
5	其他费用		12.37	12.56	12.75	12.92	13.10	13.27	13.45	13.63	13.82	14.00

5.净收益分析

项目运营收益为运营收入扣除经营成本（不考虑债券利息）后的息前收益，具体测算数据如下：

金额单位：人民币万元

年度	收入合计	支出合计	收支结余
第 3 年	776.75	533.91	242.84
第 4 年	830.80	543.06	287.74
第 5 年	923.22	552.52	370.70
第 6 年	971.94	561.65	410.29
第 7 年	983.94	570.59	413.35
第 8 年	996.28	579.68	416.60
第 9 年	1,009.02	588.92	420.10
第 10 年	1,021.88	598.33	423.55
第 11 年	1,038.77	607.89	430.88
第 12 年	1,055.81	617.68	438.13
第 13 年	1,072.97	627.61	445.36
第 14 年	1,090.23	662.55	427.68
第 15 年	1,107.67	706.47	401.20
第 16 年	1,125.51	718.16	407.35
第 17 年	1,143.48	729.99	413.49
第 18 年	1,161.82	742.03	419.79
第 19 年	1,180.30	754.28	426.02
第 20 年	1,198.94	768.31	430.63
第 21 年	1,217.73	782.55	435.18
第 22 年	1,236.95	797.01	439.94
第 23 年	1,256.34	811.69	444.65
第 24 年	1,274.75	826.53	448.22
第 25 年	1,291.94	841.48	450.46
第 26 年	1,309.52	856.71	452.81
第 27 年	1,327.26	872.15	455.11
第 28 年	1,345.19	887.82	457.37
第 29 年	1,363.32	903.76	459.56

年度	收入合计	支出合计	收支结余
第 30 年	1,381.61	920.02	461.59
第 31 年	1,400.09	936.45	463.64
合计	**33,094.03**	**20,899.80**	**12,194.23**

6.现金流量分析

项目运营期内，本项目各年累计现金流量在还本付息后均为正值，不存在资金缺口。具体如下表：

金额单位：人民币万元

年度	合计	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年
一、经营活动产生的现金								
经营活动收入	33,094.03		776.75	830.80	923.22	971.94	983.94	996.28
经营活动支出（含税费）	20,899.80		533.91	543.06	552.52	561.65	570.59	579.68
经营活动产生的现金净额	12,194.23		242.84	287.74	370.70	410.29	413.35	416.60
二、投资活动产生的现金								
建设成本支出	6,390.00	6,390.00						
投资活动产生的现金净额	-6,390.00	-6,390.00						
三、筹资活动产生的现金								
财政资金	1,390.00	1,390.00						
债券资金	5,000.00	5,000.00						
银行借款								
偿还债券本金	5,000.00	-	-	-	-	-	50.00	50.00
偿还银行借款本金								
支付运营期债券利息	4,826.25		225.00	225.00	225.00	225.00	222.75	220.50
支付银行借款利息								
融资活动产生的现金净额	-3,436.25	6,390.00	-225.00	-225.00	-225.00	-225.00	-272.75	-270.50
四、净现金流量	2,367.98	-	17.84	62.74	145.70	185.29	140.60	146.10
五、累计现金流量	2,367.98	-	17.84	80.58	226.28	411.57	552.17	698.27

（续）

年度	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年
一、经营活动产生的现金								
经营活动收入	1,009.02	1,021.88	1,038.77	1,055.81	1,072.97	1,090.23	1,107.67	1,125.51
经营活动支出（含税费）	588.92	598.33	607.89	617.68	627.61	662.55	706.47	718.16
经营活动产生的现金净额	420.10	423.55	430.88	438.13	445.36	427.68	401.20	407.35
二、投资活动产生的现金								
建设成本支出								
投资活动产生的现金净额								
三、筹资活动产生的现金								
财政资金								
债券资金								
银行借款								
偿还债券本金	50.00	50.00	50.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
偿还银行借款本金								
支付运营期债券利息	218.25	216.00	213.75	209.25	204.75	200.25	195.75	191.25
支付银行借款利息								
融资活动产生的现金净额	-268.25	-266.00	-263.75	-309.25	-304.75	-300.25	-295.75	-291.25
四、净现金流量	151.85	157.55	167.13	128.88	140.61	127.43	105.45	116.10
五、累计现金流量	850.12	1,007.67	1,174.80	1,303.68	1,444.29	1,571.72	1,677.17	1,793.27

（续）

年度	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年	第 21 年	第 22 年	第 23 年	第 24 年
一、经营活动产生的现金								
经营活动收入	1,143.48	1,161.82	1,180.30	1,198.94	1,217.73	1,236.95	1,256.34	1,274.75
经营活动支出（含税费）	729.99	742.03	754.28	768.31	782.55	797.01	811.69	826.53
经营活动产生的现金净额	413.49	419.79	426.02	430.63	435.18	439.94	444.65	448.22
二、投资活动产生的现金								
建设成本支出								
投资活动产生的现金净额								
三、筹资活动产生的现金								
财政资金								
债券资金								
银行借款								
偿还债券本金	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	250.00	250.00	250.00
偿还银行借款本金								
支付运营期债券利息	186.75	182.25	177.75	173.25	168.75	157.50	146.25	135.00
支付银行借款利息								
融资活动产生的现金净额	-286.75	-282.25	-277.75	-273.25	-268.75	-407.50	-396.25	-385.00
四、净现金流量	126.74	137.54	148.27	157.38	166.43	32.44	48.40	63.22
五、累计现金流量	1,920.01	2,057.55	2,205.82	2,363.20	2,529.63	2,562.07	2,610.47	2,673.69

（续）

年度	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年	第 31 年
一、经营活动产生的现金							
经营活动收入	1,291.94	1,309.52	1,327.26	1,345.19	1,363.32	1,381.61	1,400.09
经营活动支出（含税费）	841.48	856.71	872.15	887.82	903.76	920.02	936.45
经营活动产生的现金净额	450.46	452.81	455.11	457.37	459.56	461.59	463.64
二、投资活动产生的现金							
建设成本支出							
投资活动产生的现金净额							
三、筹资活动产生的现金							
财政资金							
债券资金							
银行借款							
偿还债券本金	250.00	250.00	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00
偿还银行借款本金							
支付运营期债券利息	123.75	112.50	90.00	67.50	45.00	45.00	22.50
支付银行借款利息							
融资活动产生的现金净额	-373.75	-362.50	-590.00	-567.50	-545.00	-545.00	-522.50
四、净现金流量	76.71	90.31	-134.89	-110.13	-85.44	-83.41	-58.86
五、累计现金流量	2,750.40	2,840.71	2,705.82	2,595.69	2,510.25	2,426.84	2,367.98

5.3 项目本息覆盖倍数

上述测算，在对项目收益预测及其所能依据的各项假设前提下，并假设项目预测收益在债券存续期内可以全部实现，专项债券存续期内可用于偿还债券本息的项目相关收益为 12,194.23 万元。计算的本息覆盖倍数为 1.29。本息覆盖倍数具体计算明细如下表：

金额单位：人民币万元

年度	本息支付			项目收益
	偿还本金	应付利息	本息合计	
第 1 年		43.56	43.56	
第 2 年		166.76	166.76	
第 3 年		166.76	166.76	242.84
第 4 年		166.76	166.76	287.74
第 5 年		166.76	166.76	370.70
第 6 年	18.00	166.76	184.76	410.29
第 7 年	28.00	166.32	194.32	413.35
第 8 年	28.00	165.65	193.65	416.60
第 9 年	28.00	164.97	192.97	420.10
第 10 年	28.00	164.29	192.29	423.55
第 11 年	46.00	163.61	209.61	430.88
第 12 年	56.00	162.50	218.50	438.13
第 13 年	56.00	161.15	217.15	445.36
第 14 年	56.00	159.79	215.79	427.68
第 15 年	56.00	158.44	214.44	401.20
第 16 年	56.00	157.08	213.08	407.35
第 17 年	56.00	155.72	211.72	413.49
第 18 年	56.00	154.37	210.37	419.79
第 19 年	56.00	153.01	209.01	426.02
第 20 年	56.00	151.66	207.66	430.63
第 21 年	110.00	150.30	260.30	435.18
第 22 年	140.00	147.64	287.64	439.94
第 23 年	140.00	144.25	284.25	444.65
第 24 年	140.00	140.87	280.87	448.22

年度	本息支付			项目收益
	偿还本金	应付利息	本息合计	
第 25 年	140.00	137.48	277.48	450.46
第 26 年	230.00	134.09	364.09	452.81
第 27 年	280.00	128.52	408.52	455.11
第 28 年	280.00	121.75	401.75	457.37
第 29 年	280.00	114.97	394.97	459.56
第 30 年	280.00	108.20	388.20	461.59
第 31 年	2,300.00	2.42	2,302.42	463.64
合计	**5,000.00**	**4,446.41**	**9,446.41**	**12,194.23**
本息覆盖倍数	**1.29**			

注：本项目建设期债券利息由财政资金进行支付。

5.4 总体评价结果

经测算，在项目收益预测及其依据的各项假设前提下，本项目债券存续期内累计净收益 12,194.23 万元，应付债券本金及利息合计 10,051.25 万元，项目运营净收益对债券本息的覆盖倍数为 1.21 倍。项目相关预期收益能够合理保障偿还融资本金和利息，可以实现项目收益和融资自求平衡。

第六章风险分析

6.1 业主方自身风险分析及对策

1.业主方自身风险分析

在项目实施阶段，从业主方考虑，要注意防范人为风险、经济风险、自然风险这三大自身风险。人为风险表现为不懂得基建程序，不遵循客观规律，导致决策偏差，行为不规范，对监理认识上的缺陷带来诸多问题等；经济风险表现为工程资金不到位，资金使用效率较低，经济环境、通货膨胀导致物价变动等；自然风险表现为工程所在地客观存在意外情况，如地下存在文物古迹等。

2.业主方自身风险防范对策

业主方自身的风险是滋生其他风险的基础，只有比较客观的认识自身的风险，才能防范其他风险的产生，防范自身风险对策，建议如下：

对工程进行严格管理，如实行责任落实到具体个人制度，成立项目专家小组，进行每次大的决策时，必须先由专家小组论证；

项目实施过程中，结合项目的实际情况，业主方直接指定具有相应资质的监理单位全过程进行监督，规范其建设行为；

防止在项目实施过程中资金超出预算，在项目建设前期进行科学分析，对影响造价较大的因素重点分析；

避免自然风险影响，结合工程所在地的实际情况加强对关键点的

控制。

6.2 项目建设与单位诚信风险分析及对策

1.诚信因素风险分析

在项目建设过程中，业主方要与设计单位、监理单位、总承包商、材料设备供应商等多个单位进行合作，合作过程中面临参建单位诚信风险，表现为：

（1）设计单位在设计中指定所需材料，设备，变相增加投资成本；设计单位设计中不优化设计，设计过于保守，导致增加投资成本；

（2）监理单位对项目监督不力、管理不善、控制不严；监理单位与承包商、材料供应商进行相互串通，蒙骗业主；监理单位聘用的临时人员业务水平差，工作缺乏主动性等；

（3）总承包商是挂靠资质，名不副实；对项目往往进行层层分包或者转包，资金稍有拖欠，就停工；

（4）材料设备供货商货物以假乱真，以次充好；对设备关键部位进行更换，降低造价，失去诚信。

2.诚信因素防范对策

面对的不同参建单位，业主方应采取不同的措施对有可能出现诚信问题的关键点进行防范。

（1）对设计单位，业主方先进行建筑方案的策划，提出可行的设计条件，作为合同的附属条件；施工图完成后，交图审中心进行全

面审核，提升设计质量；施工招标之前，由业主方、监理方及相关使用单位先进行一次图纸会审，会审结果形成书面文件；施工单位进场后，参建单位再进行一次图纸会审。

（2）在直接指定监理公司时，对该公司的管理水平与公司业绩作为重点考察；选监理工程师，对其人品及个人业绩作为重点考察，并注重与人的沟通，协调能力；与同一地区的监理单位及时进行技术交流，找出差距，提升管理水平；

（3）业主方面对材料设备供应商，应注重考察，注重关键设备在工厂的监制、货到付款、供货商参与设备就位及调试，并与设备款的支付挂钩。

6.3 项目资金、质量和进度风险及对策

1.项目资金、质量和进度风险分析

项目在实施阶段要预防资金、质量、进度三大风险，其中：资金风险表现资金被业主方截留或挪用，承包商把资金挪为它用等；质量风险表现施工工艺不合格导致工程质量问题，施工方偷工减料，材料不合格导致质量问题等；进度风险表现施工方没有按时完成预期进度，项目不能按时投入使用等。

2.项目资金、质量和进度风险对策

资金、质量、进度三大风险一脉相承，资金风险是导致质量、进度风险的基础。为了确保项目能顺利实施，防止三大风险产生，业主可制定相应的对策：

（1）要抓好资金这一关键点，及时与政府部门沟通，保证工程款按时到位；成立工程款督察小组，对每一笔工程款支出严格审核等；

（2）与各参建单位严格按照合同约定办事，完善项目建设组织与管理，质量监督体系等；对项目分部分项工程验收时，业主方及监理方、工程质量监督站、施工企业质检部门三方同时现场确认等；

（3）业主方及监理单位要对施工单位的进度计划进行仔细审核，落实好进度管理部门人员及职责分工。

第七章项目事前绩效评估

为规范和加强地方政府债券项目资金管理，更好的发挥好财政职能作用，促进财政政策和项目绩效的提升，推进财政资金往收支平衡方向发展，建立健全地方政府债券资金使用和项目管理的激励和约束机制，督促项目执行力度，完善项目管理程序，从源头上防止资金的闲置沉淀，切实提高资金使用效益，项目单位根据《财政部关于加强中央部门预算评审工作的通知》（财预〔2015〕90号）、《中共中央国务院关于全面实施预算绩效管理的意见》（中发〔2018〕34号）、《财政部关于印发〈地方政府专项债券项目资金绩效管理办法〉的通知》（财预〔2021〕61号），结合项目事前绩效评估的相关要求、可行性研究报告等相关资料，对本项目开展了事前绩效评估工作：

7.1 评估方法

本次评估工作遵循客观公正、科学规范的原则，在具体工作开展过程中，根据绩效评估对象，结合实际评估需求，选取了适合且可行的绩效评估方法开展绩效评估工作，综合采用“成本效益分析法”和“因素分析法”进行评估。具体如下:

（1）成本效益分析法。通过开展成本核算，并对全部成本和效益进行对比来评估项目投入价值，以实现投入最小的成本获得最大的收益为目标的分析方法。

（2）因素分析法。通过全面统计影响绩效目标实现和实施效果的内外因素，综合分析内外因素对绩效目标实现的影响程度，对项目

进行评估。

7.2 评估内容

项目事前绩效评估内容包括项目实施的必要性、公益性、收益性；项目建设投资合规性与项目成熟度；项目资金来源和到位可行性；项目收入、成本、收益预测合理性；债券资金需求合理性；项目偿债计划可行性和偿债风险点；绩效目标合理性等七个方面。

7.3 评估结论

项目事前绩效评估的总体意见为：予以支持。

1.项目符合国家相关政策，为政府投资的公益性资本性支出项目，不涉及中央明令禁止的项目支出。项目实施符合必要性、公益性、收益性要求。

2.项目已取得发改立项批复文件，立项合法合规，项目成熟度较高。

3.项目资金来源渠道符合上级政策性文件要求，资金筹措权责对等，财权事权匹配，财政资金配套方式和承受能力科学合理。项目资金来源较为明确、资金到位具有相对可行性。

4.项目收入、成本预测依据充分，项目收益具有合理性。

5.项目建设内容符合当地实际需求，申报债券资金与项目收益相匹配，债券资金需求合理。

6.项目投入资源及成本与预期产出及效果匹配，收益预测合理，满足还本付息要求，偿债风险基本可控。

7.项目绩效目标与预计解决的问题及现实需求基本匹配；绩效指

标设置较明确、指标值及单位可衡量、所有指标均填写指标值确定依据；绩效指标设置能有效反映项目的预期，绩效指标基本合理。

总体来看，本项目绩效目标指向明确，与相应的财政支出范围、方向、效果紧密相关，项目绩效可实现性较强，资金投入风险基本可控，本项目事前绩效评估符合专项债券申报使用要求。

综合评估，对该项目“建议予以支持”。

洛阳市洛龙区丰李农产品批发市场项目

实施方案

项目单位：洛阳市洛龙区丰李镇人民政府

主管部门：洛阳市洛龙区丰李镇人民政府

财政部门：洛阳市洛龙区财政局

日期：二〇二二年十一月

目　录

第一章　项目概况 1
1.1 项目名称 1
1.2 项目参与单位 1
1.3 项目性质 1
1.4 建设地点 1
1.5 建设规模及内容 1
1.6 项目手续 2
1.7 建设期 2
1.8 项目总投资 2
1.9 主要经济技术指标 3
1.10 主管部门责任 3
第二章　项目与重大战略契合度分析 4
2.1 项目背景 4
2.2 项目建设的必要性 8
第三章　项目投资估算与资金筹措 13
3.1 估算范围 13
3.2 估算说明 13
3.3 编制方法 14
3.4 投资估算 15
3.5 资金筹措计划 15
3.6 债券资金使用合规性 16
3.7 项目资金保障措施 16
第四章　项目专项债券融资方案 18
4.1 编制依据 18
4.2 债券使用计划 19
4.3 投资者保护措施 20
4.4 项目建设运营模式 21
第五章　项目收益与融资自求平衡分析 23
5.1 项目财务评价 23

5.2 基本假设条件及依据 23
5.3 项目经营模式 24
5.4 项目运营收入及成本分析 24
5.5 盈利能力分析 31
5.6 项目收益及融资平衡情况 32
5.7 财务清偿能力分析 34
5.8 财务评价结论 35
第六章　风险分析 36
6.1 业主方自身风险分析及对策 36
6.2 项目建设与单位诚信风险分析及对策 36
6.3 项目资金、质量和进度风险及对策 38
第七章　事前绩效评估 40
7.1 评估方法 40
7.2 评估内容 41
7.3 评估结论 41
附表 1：总投资估算表 43
附表 2：销售收入、销售税金及附加估算表 45
附表 3：总成本费用估算表 47
附表 5：借款还本付息计算表 49

第一章　项目概况

1.1 项目名称

洛阳市洛龙区丰李农产品批发市场项目。

1.2 项目参与单位

1.主管部门

洛阳市洛龙区丰李镇人民政府。

2.项目单位

洛阳市洛龙区丰李镇人民政府为债券资金申请单位，负责项目准备、方案编制、政府债券申报使用和项目实施等工作。

项目单位具体情况如下：

名称	洛阳市洛龙区丰李镇人民政府
统一社会信用代码	11410311005427441H
机构地址	洛龙区丰李镇丰李村
负责人	张会博
赋码机关	洛阳市洛龙区机构编制委员会办公室

洛阳市洛龙区丰李镇人民政府系依法设立并有效存续的机关单位，具备作为本项目申请政府专项债券资金的主体资格。

1.3 项目性质

本项目为有一定收益的公益性项目，符合《地方政府债券发行管理办法》（财库〔2020〕43号）关于“专项债券是为有一定收益的公益性项目发行，以公益性项目对应的政府性基金收入或专项收入作为还本付息资金来源的政府债券”的要求。

1.4 建设地点

洛阳市洛龙区丰李街道

1.5 建设规模及内容

本项目主要建设内容为农产品批发市场，总建筑面积16441.92㎡：农产品批发市场建筑面积5966.53㎡，冷链仓储9940.00㎡，配套用房397.00㎡，公共厕所80.79㎡，门卫57.60㎡。内设水果、禽蛋、蔬菜、水产、鲜肉售卖区，具备农产品溯源、人脸识别等智慧农贸功能配套冷库，项目建设内容包含建筑装饰工程、给排水工程、暖通工程、电气工程等。

1.6 项目手续

根据洛龙区发展和改革委员会出具的《关于洛阳市洛龙区丰李农产品批发市场项目可行性研究报告的批复》（洛龙发改审批（2022）131号），原则同意《洛阳市洛龙区丰李农产品批发市场项目可行性研究报告》和根据评审专家意见所做的修改完善。本项目已取得可行性研究报告批复。

1.7 建设期

本项目建设期为12个月。

1.8 项目总投资

本项目总投资为4,731.59万元。

序号	项目或费用名称	投资额(万元)	占总投资比例
1	工程费用	3,906.14	82.55%
2	工程建设其他费用	454.42	9.60%
3	基本预备费	218.03	4.62%
4	建设期利息	153.00	3.23%
项目总投资		4,731.59	100.00%

1.9 主要经济技术指标

序号	项目	数量	单位
1	农产品批发市场建筑	5,966.53	㎡
2	冷链仓储	9,940.00	㎡
3	配套用房	397.00	㎡
4	公共厕所	80.79	㎡
5	门卫	57.60	㎡
总建筑面积		**16,441.92**	**㎡**

1.10 主管部门责任

本项目主管部门为洛阳市洛龙区丰李镇人民政府，项目主管部门在依法合规、确保工程质量安全的前提下,加快专项债券对应项目资金支出进度，尽早安排使用、形成实物工作量，推动在建基础设施项目早见成效。项目主管部门和单位要将专项债券项目对应的收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。项目主管部门和单位未按既定方案落实专项债券还本付息资金的，财政部门可以采取扣减相关预算资金等措施偿债。

第二章　项目与重大战略契合度分析

2.1 项目背景

2.1.1 政策背景

河南省人民政府办公厅为推进国家提出的“菜篮子工程”、“米袋子工程”发布了《河南省人民政府办公厅关于推进“菜篮子”工程建设和加快现代渔业发展的意见》，意见中指出深人贯彻落实科学发展观，围绕我省粮食生产核心区、中原经济区、郑州航空港经济综合实验区建设大局，加强生产能力建设，完善市场流通体系，创新调控保障机制，加快发展方式转变，推动“菜篮子”产品和现代渔业步入生产稳定发展、产销衔接顺畅、质量安全可靠、市场波动可控、农民稳定增收、群众得到实惠的可持续发展轨道。

农产品批发市场是以农产品及其加工品为交易对象，为买卖双方提供长期、固定、公开的批发交易设施设备，并具备商品集散、信息公示、结算、价格形成等服务功能的交易场所。

农产品批发市场作为农产品流通体系的上流环节，需要拥有能够支撑大规模、快速集散或配送农产品能力的基础设施，这就使得农批市场设计的难度也相应升高。目前，随着农超对接的逐年放大、农产品供应链竞争日趋激烈、消费升级的日益凸显，使农产品批发市场面临着新兴流通业态的挑战和农产品供应链处于断裂状态的现实。

由于农批市场的占地面积过大，因此地理位置一般不会位于市中心等地段价格昂贵的区域，同时却要保证拥有便利的交通，以及相对较近的距离，以缩减运输费用。

“农贸小市场，民生大工程”。农产品批发市场是联系农产品生产者、经营者和消费者的重要平台，是政府实施“菜篮子工程”、“米

袋子工程”、“放心肉工程”的重要载体，是具有公用性、公益性的城市基础设施。大力推进农产品批发市场建设发展，加快构建标准化、规划化、规模化的农产品批发市场体系，既是深入推动“四城同创”、保障和改善民生的重要抓手，也是深入实施“三大战略”、完善城市功能、服务城市转型的重要支撑。

为全面贯彻落实《国务院关于加强城市基础设施建设的意见》(国发〔2013〕36号)等文件精神,切实加强全省城镇基础设施建设和管理工作,结合我省实际,以党的十八大和十八届三中全会精神为指导,深入贯彻落实《国家新型城镇化规划》、《中共河南省委关于科学推进新型城镇化的指导意见》(豫发〔2014〕1号)、《河南省人民政府关于印发河南省新型城镇化规划(2014-202年)的通知》(豫政〔2014〕55号)精神,围绕优化城镇体系结构、提升城镇服务和承载能力的总体要求,遵循民生优先、绿色优质、统一规划、适度超前、持续发展的原则,快速提升城市基础设施建设和管理水平,严格落实先规划后建设、先地下后地上的规划建设要求,统筹协调推动城镇基础设施建设,为新型城镇化健康发展提供有力保障。

城镇基础设施是城镇正常运行和健康发展的物质基础,对科学推进新型城镇化、改善城乡人居环境、增强城镇综合承载能力、提高城镇运行效率具有重要作用。近年来,我省大力实施城乡建设三年大提升行动计划和城镇建设扩容提升工程,城镇基础设施投资力度不断加大,城镇综合承载能力进一步提高,城镇建设、管理工作取得了明显成效。但与全国先进地区和新型城镇化发展要求相比,我省城镇基础设施仍然存在水平偏低、能力不足、管理粗放等突出问题。

2.1.2 项目背景现状

1、洛龙区丰李街道发展产业及规模不断扩大

作为洛阳市的近郊乡镇，近年来，洛龙区丰李镇正通过积极开展农村环境整治、推进重点项目建设、加快基础设施建设、发展生态农业建设等举措，提升居民收入和生活质量，努力打造洛阳市近郊的宜居、宜商、宜业、宜游之地。洛阳市洛龙区市场建设的规模、速度、档次都是空前的，并逐步向规模化、专业化、集约化方向发展。投资主体多元化、投资方式多样化、城市综合服务功能明显增强。

近年来，丰李镇共实施重点建设项目众多，其中包含洛龙区首个村民自主开发建设的农村社区——丰华社区，洛阳市首个大型养老服务中心洛阳清馨苑养老服务中心，此外，位于员庄村以南、淮南路以西、洛宜铁路以北、西环路以东的丰李民营工业园， 占地面积1000亩，主要分为机械加工、建筑材料、高新技术三大片区。

众所周知，农业、生态、旅游立体式发展已成为现代农业的发展趋势。而丰李镇东接洛龙科技园区，西连宜阳县锦屏镇，南与伊川县鸦岭乡接壤，北与高新技术开发区隔洛河相望，独特的地理优势，已与洛阳市城乡一体化示范区连为一体。近些年来，利用处在市区近郊的独特地理优势，丰李镇以建设优质农产品生产基地为载体，大力发展果木、花卉、蔬菜等支柱产业。

此外，丰李镇的旅游观光农业也正在蓬勃发展，该镇丰李村的农业产业园种植芍药500亩，每年5月都会迎来大量游客观赏；员庄村、东军屯村、牛庄村大力发展葡萄种植，目前总种植面积已达1130亩，秋季前来采摘游玩的游客络如今，丰李镇南部丘陵地区集农业观光、生态旅游、农产品采摘于一体的现代农业魅力初显，将成为洛阳市近郊生态游新亮点。

2、现有民生配套设施无法满足需求

随着丰李街道的快速发展，当地市场容量大幅增加，规模规格逐

年提高，项目所在地对农产品的交易与仓储需求逐渐增大。但由于诸多因素的制约，洛龙区丰李街道的市场体系建设的规划管理等方面还存在一些问题，主要表现为市场分布不均匀，新规划区少；综合市场多，专业市场少，工业品市场多，农副产品市场少。且随着丰李街道人口及城镇规模的不断发展，现有的农产品批发市场的硬件设施严重滞后，门店墙面脱落严重，房屋建造年代已久，市政配套设施极其不完善，水电及街巷布置杂乱无章，安全隐患较大，严重影响的镇容镇貌。如此差的购销环境及现有规模已经不能满足丰李街道人民群众日益增长的物质生活需求及丰李街道发展的规划要求。

图 2-1 街道现状图

此外因缺少正确引导及农产品批发市场等经营区域，辖区内存在店外经营、流动摊贩、占道经营等问题，严重影响丰李街道的市容市貌，同时阻塞道路交通，给居民出行带来不便，产生的噪音、垃圾也给居民生活环境带来影响，扰乱街面环境秩序。卫生环境问题非常严

峻，市场内贩卖种类较多，瓜果蔬菜，鱼肉海鲜，各种熟食米面，市场内随地可见各类垃圾，尤其是处理家禽、海鲜等肉类都不避免的会产生味道较大的垃圾，加之空间太大，难以清理，垃圾堆积在一起，气味难闻，严重污染周边环境，不利于城市文明和市民购物心情

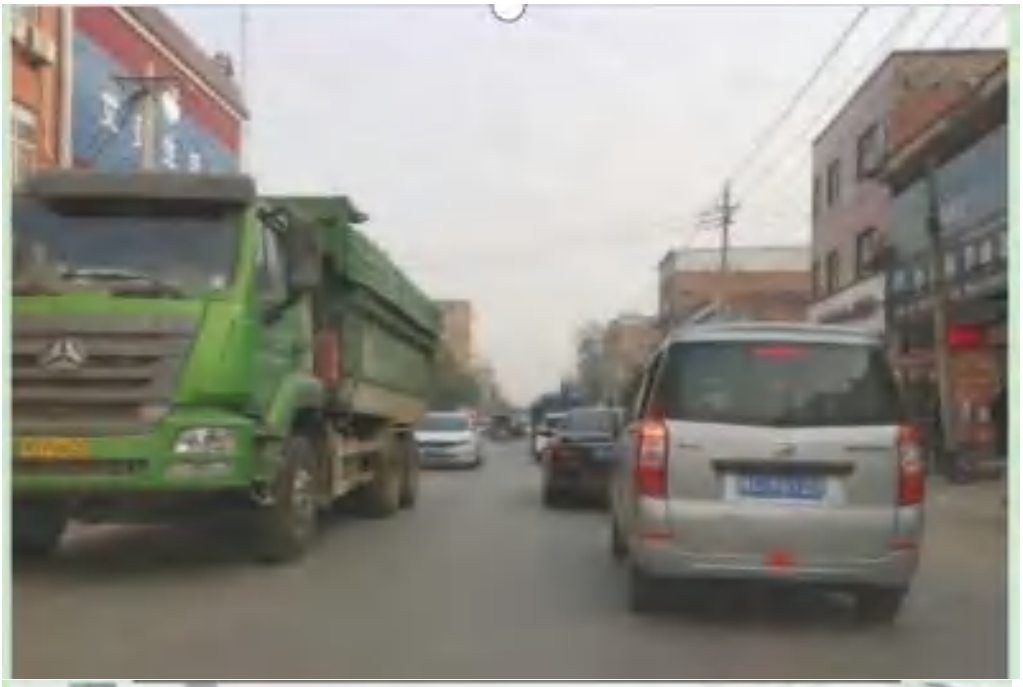


图 2-2 项目现状图

2.2 项目建设的必要性

2.2.1 项目建设是发展民生工程的重要因素

“菜篮子”工程事关广大人民群众的切身利益，事关经济社会又好又快发展。随着我国经济的进一步发展，人口的不断增长及城市化进程的加快，市场对优质水果、蔬菜等农副产品的需求不断扩大，对其质量和数量有了更高的要求，但由于农产品生产具有明显的周期性，传统产业生产方式不能胜任全年均衡供应的要求。通过本项目的实施，可以实现果蔬等鲜活农产品数量大幅增长，品种日益丰富，质量不断提高，不仅可有效地满足城乡居民不断增长的消费需求，而且有力地促进了农业结构调整和农民增收。

“菜篮子”虽小，却两头连着民生，一头是百姓餐桌，一头是田间地头。确保粮食蔬菜充足丰盈，永远是民生的第一要务。为积极响应“菜篮子”工程建设，街道、社区及蔬菜批发市场经营方应形成合力，通过建立规模化、系统化、现代化农产品批发市场的方式，实现合理调控、保供稳价。因此，本项目的建设是洛龙区丰李街道响应国家政策，发展民生工程的重要举措。

2.2.2 是保障丰李社会经济发展，满足供给的需要

洛阳高新区丰李镇位于洛阳的西南部，是洛阳半小时经济圈内的重要卫星城镇，也是著名的“建筑之乡” 。辖区内南山北川、南城北村，洛河自西向东、甘泉河自南向北流经全镇，湿地密布，是近郊乡镇中为数不多兼具川区、山区、河道滩涂之美的乡镇。

近年来，以银隆新能源洛阳产业园，洛阳格力智能制造基地、中电光谷为主的三大先进智造产业，以科技服务业、综合服务业为特色的两大生产性服务业，正逐渐成为丰李镇“3+2”现代产业体系的支撑。同时，丰李镇积极保障民生，大力发展重点项目建设，实现了由传统农业乡镇向现代特色产业小镇发展的靓丽转型，“丰李面貌”日

新月异。

丰李镇以建设优质农产品生产基地为载体，大力发展果木、花卉、蔬菜等支柱产业。近年来丰李镇在南部山区种植核桃、芍药、果蔬数万亩，今年核桃果蔬喜获丰收，农业产业园的百亩“芍药花海”，吸引大量游客在拍照如痴如醉。丰李街道党委、政府高度重视“村容整洁、果树飘香” 的生态红线，迎来了南部山区休闲观光和农业的发展良机。伴随着高速发展，紧随其后的就是对丰李社区民生保障及发展供应的考验。由于区域内不断发展新产业、建立新园区，吸引大量外来人员前来游玩、工作、置业。目前暴露出项目所在地农产品供求市场重要环节的缺失，市场交易系统和冷链物流的不完善，加上信息交流、检验、检测手段的落后造成的制约，落后的保障措施导致物流中转环节多，储运损耗大，虽然区域内农产品需求在不断扩大，但并不能达到为当地百姓提供完善购销渠道的能力。

同时为了满足农产品销售业高速发展的需要，急需建设冷链仓储系统，提高抗风险能力，使不论购进的农产品或是产出的农副产品、花卉达到市场及民生需求，最终达到增加农民收入，更好的为城市居民服务，适应农产品大市场、大流通的格局的目标。

因此，建设一个规模化、现代化的农产品批发交易市场是社会经济发展的必然需求。

2.2.3 是增强城市区域“软实力”，提升居民幸福度的需要

在增强区域吸引力“软实力”方面，通过对项目所在地道路的提升改造以及农产品批发市场的建设，在提升公众民生、出行条件的同时，民众对城市的亲切感、认同感、满意度、亲和力以及凝聚力等要素随着城市新文化或者区域文化的形成而得到强化，当文化在渐进的演变中形成特色鲜明的城市文化特色后，这种文化的演变将会促进城

市在制度方面的创新，并促进区域经济的发展，最终将影响城市的综合实力和竞争力。虽然文化的演变是渐进的、民间的、不易受干扰的，但是一旦新的文化习惯形成并被带入经济活动之中，文化对经济发展的助力是巨大的。

党的十九大提出，我国经济已由高速增长阶段转向高质量发展阶段。高质量发展：重点是推动产业结构转型升级，关键是激发活力、转换动力，落脚点是增进民生福祉。当前新一轮以高质量发展为导向的区域竞争正在展开，更好地满足人民精神文化生活，是高质量发展的应有之义。

2.2.4 民生工程是经济发展和居民生活保障的需要

1、改善民生与发展经济相辅相成，解决民生问题与推进经济建设紧密相

2、“民生工程”把发展经济、发展生产力和人民的利益紧密地结合起来，完整体现了经济建设的目的。

3、民生问题既是经济问题，也是一个政治问题。推进“ 民生工程”，体现了社会主义政治建设的本质要求，推动了社会主义民主政治的发展。

4、农贸市场改造有利于调整城市中经济产业结构，推动经济的优化发展，更好的适应人群需要，方便人民生活。同时能提高一部分人的经济收入，缩小城市收入差距。农贸市场的环境卫生关系到千家万户的饮食安全，也是文明创建工作的重要环节。农贸市场应与社会发展，城市建设相适应，同步发展，同步建设，建设更加文明的城市，积极推动改造。综上所述，本项目建设是必要的。

5、菜市场作为传统的商业业态，业态单一已经成为阻碍菜市场发展的一大障碍。如何适应当前消费者的多样化需求，满足消费者追

求新奇的消费心理，

农贸市场将与饮食相结合，留出更多的辅助空间，开设咖啡店、美食店、茶馆。不但提升店铺价值，更能留住顾客的心。

综上所述，本项目建设是必要的。

第三章　项目投资估算与资金筹措

3.1 估算范围

丰李街道洛阳市洛龙区丰李农产品批发市场项目投资估算主要包括：新建农产品批发市场工程、冷链仓储等，并包含工程建设其他费和基本预备费。

3.2 估算说明

1.国家发改委、建设部《建设项目经济评价方法与参数》（第三版）；

2.《投资项目可行性研究报告指南》（计办投资[2002]15 号）；

3.《建设项目投资估算编审规程》（CECA/GC1-2015）；

4.《建设工程工程量清单综合单价》（GB50500-2013）；

5.《河南省建设工程工程量清单综合单价（2008）》；

6.《通用安装工程计量规范》（GB500854-2013）；

7.《河南省通用安装工程预算定额（HA02-31-2016）》；

8.《洛阳市建设工程价格信息》（2022 年第 3 期）发布的市场价格，不全者参照最新的市场价格；

9.《投资项目可行性研究指南》计办投资(2002)15 号；

10.《建设项目经济评价方法与参数》(第三版)；

11.《建设工程工程量清单计价规范》(GB50500-2013)；

12.《建设项目投资估算编审规程》(CECAGC1-2015)；

13.《河南省房屋建筑与装饰工程预算定额》(HA01-31-2016)；

14.《河南省通用安装工程预算定额》(HA02-31-2016)；

15.《河南省市政工程预算定额》(HAA01-31-2016)；

16.洛阳市工程造价信息2022第五期；

17.近期洛阳市市场材料价格信息。

3.3编制方法

1.土建工程根据类似工程决算，并参考洛阳市建设工程造价指数信息进行调整，以单方指标计入；

2.设备购置及安装工程费：根据设备厂家提供的设备近期报价计入投资；

3.安装工程费：设备安装费以设备费为基础以指标形式计算；

4.材料价格：执行洛阳现行建筑工程预算材料价格，不足部分按类似工程进行估算；

5.前期工作咨询费：按照国家计委计价格[1999]1283号文计取以及发改价格[2015]299号文规定计算；

6.建设单位管理费：按(财建【2016】504号)文件规定计算7、工程设计费：按《关于发布〈工程勘察设计收费管理规定〉的通知》(计价格[2002]10号)文以及发改价格[2015]299号文规定计算；

7.施工图审查费：按豫发改收费[2011]627号文，按设计费的5%计取；

8.工程监理费：按豫建监协[2015]19号《河南省建设监理协会关于印发《河南省建设工程施工监理费计费规则》的通知》及发改价格[2015]299号文规定计取计算；

9.工程造价咨询费：按豫发改收费[2008]2510号文计及国家发

改委发改价格(2015)299 号；

10.工程招标代理服务费：按照按计委计价[2002]1980 号文及发改价格【2011】534 号文的规定计取；

11.环境影响咨询服务费：按豫发改收费[2011]627 号河南省发展和改革委员会关于转发《国家发展改革委关于降低部分建设项目收费标准规范收费行为等有关问题的通知》的通知；

12.基本预备费按 5%计取；

13.其它费用按有关规定计取，

3.4 投资估算

本项目总投资估算为 4731.59 万元。其中：工程费用 3,906.14 万元，工程建设其他费用 454.42 万元，预备费 218.03 万元，建设期利息 153.00 万元。

项目申请专项债券资金 3400.00 万元，占总投资比例的 71.86%，债券存续期限 30 年，项目财政资金 1331.59 万元，其中用于建设投资的财政资金 1178.59 万元，占总投资比例的 24.91%，建设期利息 153.00 万元，占总投资比例的 3.23%。

3.5 资金筹措计划

资金来源：总投资 4,731.59 万元，本项目计划申请使用债券资金总额3400万元,已于2023年使用债券资金2700万元，本次申请使用700万元,占总投资比例的71.86%，债券存续期限30年，财政资金1,331.59万元,其中用于建设投资的财政资金1,178.59万元，占总投资比例的24.91%，建设期利息153.00万元，占总投资比例的3.23%，

序号	项目	投资额(万元)	占总投资比例
1	申请专项债券资金	3,400.00	71.86%
2	财政资金	1,331.59	28.14%
资金筹措总额		4,731.59	100.00%

建设期内资金使用计划具体安排如下表（单位：万元）所示：

资金使用计划表

序号	项目	合计	投资比例
一	总投资	4,731.59	100%
二	资金筹措	4,731.59	100%
1	发行债券	3,400.00	71.86%
2	配套资金	1,331.59	28.14%

3.6 债券资金使用合规性

根据债券资金使用要求，专项债券资金不得用于市场化运作的非公益性或公益性较弱的项目，不得用于置换存量债务，不得用于企业补贴及偿债，不得用于支付利息，不得用于 PPP 项目。不得用于党政机关办公用房、技术用房等各类楼堂馆所，不得用于城市大型雕塑、景观改造等各类形象工程和政绩工程，不得用于房地产开发项目，不得用于一般性企业生产线或生产设备，不得用于租赁住房建设以外的土地储备，不得用于主题公园等商业设施。本项目专项债券资金使用不存在上述情形。

3.7 项目资金保障措施

按照“专项管理、分账核算、专款专用、跟踪问效”的原则，加

强项目专项补助资金管理，确保资金安全、规范、有效使用。本项目严格执行专项债券资金专款专用的原则，将建立明确主管部门及职责，执行严格的流入管理和流出管理制度，加强资金的使用与管理。

项目单位和项目主管单位将建立起完善的专项债券资金管理使用制度，使用管理制度，明确各部门职责，加强债券资金使用监管，组织开发新增债券资金绩效评价工作，确保债券资金合规使用，提高债券资金使用效率，保障投资者合法权益。

第四章　项目专项债券融资方案

4.1 编制依据

1.项目可行性研究报告编制委托书；

2.国家计委、建设部《建设项目经济评价方法与参数》（第三版）；

3.《固定资产投资项目可行性研究报告编制规定》（2015 年）；

4.《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划纲要》；

5.《中华人民共和国环境保护法》（主席令第九号）2015 年 1 月 1 日；

6.《中华人民共和国土地管理法》（2004 年）；

7.《中华人民共和国节约能源法》；

8.《中华人民共和国可再生能源法》；

9.国家发改委、住建部、公安部《关于城市停车设施规划建设及管理的指导意见》(建城[2010]74 号)；

10.国家发改委《关于加强城市停车设施建设的指导意见》(发改基础[2015]1788 号)；

11.国家发改委、交通运输部印发《关于推动交通提质增效提升供给服务能力的实施方案》的通知(发改基础[2016]1198 号)；

12.国家发改委关于印发《加快城市停车场建设近期工作要点与任务分工》的通知(发改基础[2016]159 号)；

13.住建部与自然资源部联合印发《关于进一步完善城市停车场规划建设及用地政策的通知》(建城[2016]193 号)；

14.国家发改委、住建部、交通运输部《关于进一步完善机动车停放服务收费政策的指导意见》(发改价格[2015]2975号)；

15.住建部、自然资源部《关于进一步完善城市停车场规划建设及用地政策的通知》(建城[2016]193号)；

16.《河南省“十四五”现代综合交通运输体系和枢纽经济发展规划》；

17.《车库建筑设计规范》JGJ100-2015；

18.《建筑设计防火规范》GB50016-2014；

19.《汽车库、修车库、停车场设计防火规范》GB50067-2014；

20.《民用建筑设计标准》GB50352-2019；

21.甲方提供的设计任务书；

22.项目建设单位提供的有关基础数据、技术资料等；

23.专业技术人员调查的有关资料、数据；

24.国家、省、市有关现行建筑设计相关规范、规定及标准，各专业规范见具体章节；

25.项目建设单位提供的有关本项目的各种技术数据、资料、项目方案及基础材料。

4.2 债券使用计划

本项目总投资估算为4,731.59万元。其中：工程费用3,906.14万元，工程建设其他费用454.42万元，预备费218.03万元，建设期利息153.00万元。项目申请专项债券资金3,400.00万元，2023年4月已发行2,700.00万元，2025年计划发行700.00万元，占总投资比例的71.56%，债券存续期限30年，项目财政资金1,331.59万元，其中用于建设投资

的财政资金 1,178.59 万元，占总投资比例的24.91%，用于建设期利息 153.00 万元，占总投资比例的 3.23%。

项目资金来源为地方政府专项债和上级资金及单位自筹，其中申请地方政府专项债券 3,400.00 万元人民币。

本项目申请的 3,400.00 万元专项债券期限为 30 年,还款期为 30 年，其中建设期 1 年，根据项目的实施计划，拟申请政府专项债券3,400.00 万元，2023年4月已发行2,700.00万元。占总投资额的 71.56%。假设债券票面利率 4.50%，期限 30 年，建设期偿还利息，运营期第 6-10 年偿还本金的 1%及利息，第 11-20 年偿还本金的 2%及利息，第 21-25 年偿还本金的 5%及利息，第 26-30 年偿还本金的 10%及利息。则本项目总还款本息金额为 6,957.25 万元。2025年计划发行700.00万元，在债券存续期每半年付息一次，到期还本并支付最后一次利息。

项目申请的专项债券存续期内，项目单位及主管部门将按照《地方政府债务信息公开办法（试行）》（财预〔2018〕209 号）规定，及时披露项目相关信息，包括项目使用的债券规模、期限、利率、偿债期限及资金来源、债券资金使用情况、项目实施进度、运营情况、项目收益及对应资产情况等信息，以保护投资者的权益。

在债券存续期内，当项目建设、运营情况发生重大变化或者发生对投资者有重大影响的事项，项目单位和主管部门将按照规定及时披露相关信息。

4.3 投资者保护措施

本项目的主管部门和项目单位会将专项债券项目对应收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。如果项目主管部门和项目单

位未落实专项债券还本付息资金的，财政部门将采取扣减相关预算资金等措施偿债，以最大程度保护投资者利益。此外，项目单位还将采取如下措施保护投资者利益：

1.适度申请和使用债券资金

为保护投资者合法权益，首先在源头上做到按需申请使用资金。项目单位将严格依据《国务院加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43号）、《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155号）等相关法律法规要求，适度申请使用债券资金。

2.明确地方政府及财政部门和项目主管部门责任，各部门密切配合，保障债券资金借、用、还工作高效衔接。

地方政府及财政部门做好专项债监管政策宣传贯彻、项目申报、信息披露工作及本息兑付工作；项目单位及主管部门做好专项债券资金管理、项目建设及运营工作，对项目建设及运营情况实行动态监管，严格按照约定使用债券资金，充分发挥项目社会效益和经济效益，保障投资者合法权益。

4.4 项目建设运营模式

本项目债券资金申请单位为洛阳市洛龙区丰李镇人民政府，项目资产登记单位为洛阳市洛龙区丰李镇人民政府。项目建设单位为洛阳市洛龙区丰李镇人民政府，项目运营单位为洛阳市洛龙区丰李镇人民政府。

项目债券资金到位后，洛阳市洛龙区丰李镇人民政府根据项目施工进度向财政部门申请资金使用，审批通过后，由财政部门将对应金

额的债券资金拨付至洛阳市洛龙区丰李镇人民政府，再由洛阳市洛龙区丰李镇人民政府支付至项目施工单位。项目运营期内，将项目运营产生的收益归入指定账户，并定期上缴财政以保障项目收益能足够还本付息。

第五章　项目收益与融资自求平衡分析

5.1 项目财务评价

1.《建设项目经济评价方法与参数》(第三版)；

2.《投资项目可行性研究指南》；

3.现行有关财税制度及其他有关经济法规和文件；

4.承办单位提供的基础数据。

5.2 基本假设条件及依据

1.国家及地方现行的法律法规、监管、财政、经济状况或国家宏观调控政策无重大变化；

2.国家现行的利率、汇率及通货膨胀水平等无重大变化；

3.对申请人有影响的法律法规无重大变化；

4.本期债券募集资金投资项目按实施方案顺利建设、投产运营；

5.各项成本费用等在正常范围内变动；

6.无其他人力不可抗拒及不可预见因素对申请人造成的重大不利影响；

7.本项目调整所得税暂按收入*10%*25%计取；

8.根据国家年度统计公报,2021 年居民消费价格上涨幅度为 0.90%,2022 年上半年居民消费价格上涨幅度为 1.70%,基于合理性和谨慎性原则，本考虑物价上涨因素，支出项目价格增长标准按照每年上涨 1%的平均增长率逐年增长；

9.建设期运营收益预测假设:本项目债券存续期 30 年,建设期 1 年,本项目测算数据基础为全部项目投入运营的第 1 年(即债券存续的第 2

年)，收益期29年。

5.3 项目经营模式

为保证项目建成后能够正常运营，本项目未来收入主要为农产品批发市场租赁收入、冷链仓储用房租赁收入。总成本包括：人员工资及福利、燃动力费用、维护、修理费及其他管理费等。

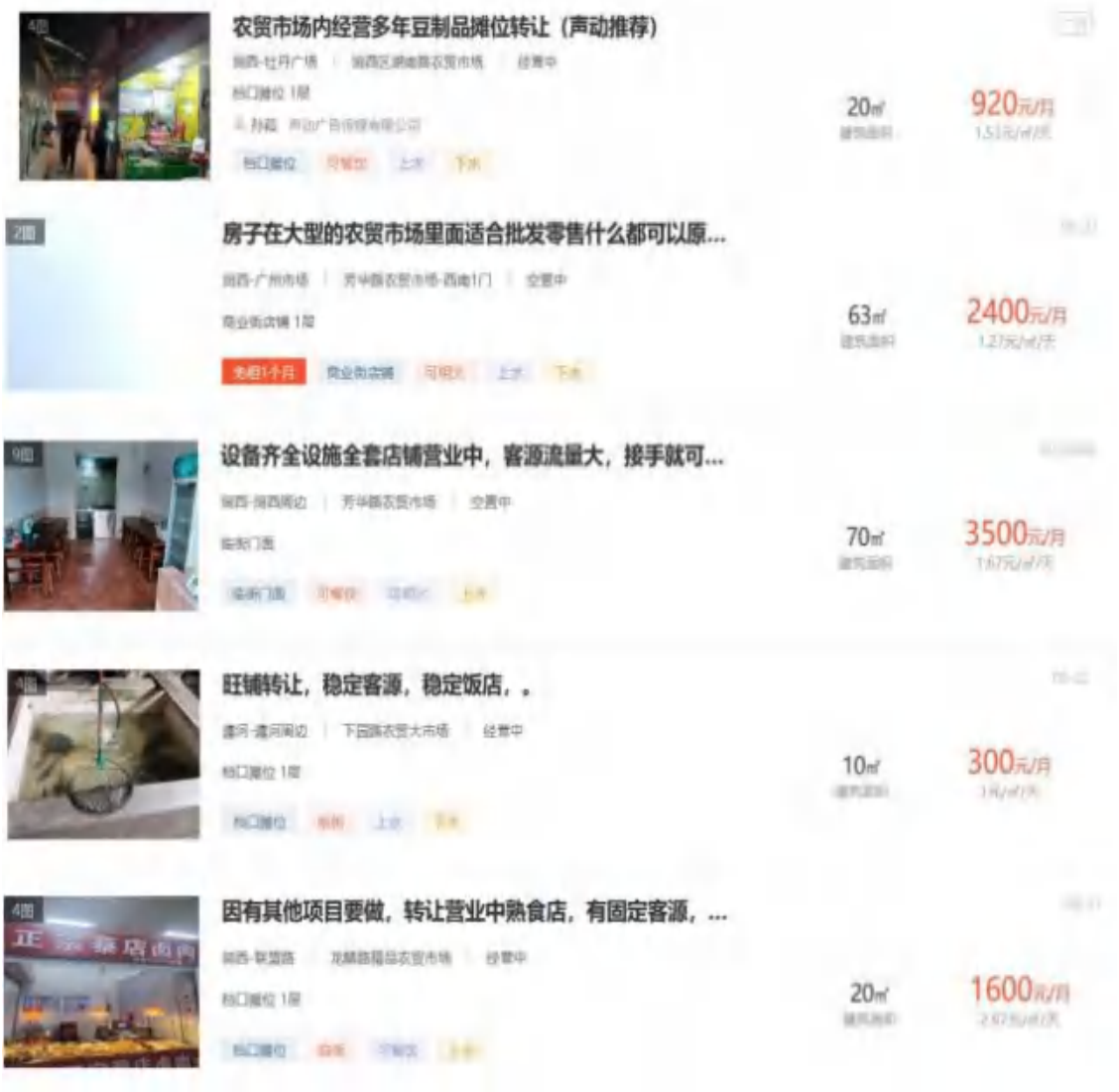
5.4 项目运营收入及成本分析

5.4.1 经营收入

本项目专项债券还本付息以洛阳市洛龙区丰李镇人民政府和预测的新建的本项目的经营收入作为债券还款资金来源。本项目建设面积共计16,441.92m^2，其中摊位面积5,966.53m^2，冷链仓储用房面积9,940.00m^2，建设收入主要包括摊位租赁收入和冷链仓储用房租赁收入两部分。

（1）摊位租赁收入

根据市场调查数据，本项目租赁收费标准参照洛阳市本地各区农产品批发市场摊位租赁价格确定。同地区养农产品批发市场摊位租赁价格标准见下图：



结合上图中同地区农产品批发市场摊位收费标准及本项目特点，确定运营期第一年摊位租赁价格为 25.00 元/月·m2，本项目运营期前四年负荷为 75%、80%、85%、90%，之后稳定为 90%，经测算，项目运营期内摊位租赁收入总额为 4,618.09 万元。（2）冷链仓储用房租赁收入

经查询资料可知，洛阳市及辖区内周边市、县冷链仓储用房、冷库租赁价格为 0.42-2.5 元/(㎡/天)，同地区链仓储用房租赁价格标准见下图：

根据本项目所在位置、拟建建筑情况、周边基础设施条件，项目运营期冷链仓储用房赁价格暂定为 25.00 元/㎡/月，本项目运营期前四年负荷为 75%、80%、85%、90%，之后稳定为 90%，经测算，项目运营期内冷链仓储用房租赁收入总额为 7,693.56 万元。

综上分析评价，本项目运营期收入总额为 12,311.65 万元，其中农产品批发市场租赁收入 4,618.09 万元，冷链仓储用房租赁收入 7,693.56 万元。

序号	年份 项目	合计	建设期	运营期													
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	负荷			75.00%	80.00%	85.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
1	农产品批发市场租赁收入	4,618.09		134.25	143.20	152.15	161.10	161.10	161.10	161.10	161.10	161.10	161.10	161.10	161.10	161.10	161.10
1.1	租赁面积(㎡)			5,966.53	5,966.53	5,966.53	5,966.53	5,966.53	5,966.53	5,966.53	5,966.53	5,966.53	5,966.53	5,966.53	5,966.53	5,966.53	5,966.53
1.2	月租赁价格(元/㎡)			25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00
2	冷链仓储用房租赁收入	7,693.56		223.65	238.56	253.47	268.38	268.38	268.38	268.38	268.38	268.38	268.38	268.38	268.38	268.38	268.38
2.1	租赁面积(㎡)			9,940	9,940	9,940	9,940	9,940	9,940	9,940	9,940	9,940	9,940	9,940	9,940	9,940	9,940
2.2	月租赁价格(元/㎡)			25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00
一	收入合计	12311.65		357.90	381.76	405.62	429.48	429.48	429.48	429.48	429.48	429.48	429.48	429.48	429.48	429.48	429.48
二	增值税(9%)	1,026.37		29.55	31.52	33.49	35.46	35.46	35.46	35.46	35.46	35.46	35.46	35.46	35.46	35.46	35.46
三	销售税金及附加	102.46		32.51	34.67	36.84	39.01	39.01	39.01	39.01	39.01	39.01	39.01	39.01	39.01	39.01	39.01
1	城市维护建设税(5%)	50.83		1.4776	1.5761	1.6746	1.7731	1.7731	1.7731	1.7731	1.7731	1.7731	1.7731	1.7731	1.7731	1.7731	1.7731
2	教育费附加(3%)	30.50		0.89	0.95	1.00	1.06	1.06	1.06	1.06	1.06	1.06	1.06	1.06	1.06	1.06	1.06
3	地方教育费附加(2%)	20.33		0.59	0.63	0.67	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71

续上表

	年份 项目	运营期														
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
	负荷	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
1	农产品批发市场租赁收入	161.10	161.10	161.10	161.10	161.10	161.10	161.10	161.10	161.10	161.10	161.10	161.10	161.10	161.10	161.10
1.1	租赁面积(㎡)	5,966.53	5,966.53	5,966.53	5,966.53	5,966.53	5,966.53	5,966.53	5,966.53	5,966.53	5,966.53	5,966.53	5,966.53	5,966.53	5,966.53	5,966.53
1.2	月租赁价格(元/㎡)	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00
2	冷链仓储用房租赁收入	268.38	268.38	268.38	268.38	268.38	268.38	268.38	268.38	268.38	268.38	268.38	268.38	268.38	268.38	268.38
2.1	租赁面积(㎡)	9,940.00	9,940.00	9,940.00	9,940.00	9,940.00	9,940.00	9,940.00	9,940.00	9,940.00	9,940.00	9,940.00	9,940.00	9,940.00	9,940.00	9,940.00
2.2	月租赁价格(元/㎡)	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00
一	收入合计	429.48	429.48	429.48	429.48	429.48	429.48	429.48	429.48	429.48	429.48	429.48	429.48	429.48	429.48	429.48
二	增值税(9%)	35.46	35.46	35.46	35.46	35.46	35.46	35.46	35.46	35.46	35.46	35.46	35.46	35.46	35.46	35.46
三	销售税金及附加	3.54	3.54	3.54	3.54	3.54	3.54	3.54	3.54	3.54	3.54	3.54	3.54	3.54	3.54	3.54
1	城市维护建设税(5%)	1.77	1.77	1.77	1.77	1.77	1.77	1.77	1.77	1.77	1.77	1.77	1.77	1.77	1.77	1.77
2	教育费附加(3%)	1.06	1.06	1.06	1.06	1.06	1.06	1.06	1.06	1.06	1.06	1.06	1.06	1.06	1.06	1.06
3	地方教育费附加(2%)	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71

5.4.2 总成本费用

本项目成本主要支出包括人员工资及福利费、外购燃料及动力费、维护修理费、其他管理费及各项税金等。

1.人员工资及福利费

根据可行性研究报告，本项目劳动定员为 12 人，其中农产品批发市场运营人员 10 人，管理人员 2 人。农产品批发市场运营人员月均工资按 3,500.00 元/人测算，管理人员月均工资按 4,500.00 元/人测算。运营期第一年人员工资及福利费为 52.80 万元。考虑到物价上涨，人员工资及福利费按照 1.00%的平均增长率逐年增长，经测算，项目运营期内人员工资及福利费总额为 1,765.96 万元。

2.燃动力费用

项目运营期燃料及动力主要为运营中的电、水等消耗。根据项目设计，项目建成后月用电量为 1.44 万千瓦时，月用水量为 0.35 万立方米。参考当地实际价格：电价 0.7 元/度，水价 3.7 元/m^3，运营期第一年燃动力费用为 27.64 万元。考虑到项目运行期后水电用度增加，燃动力费用按照 1.00%的平均增长率逐年增长,经测算，项目运营期内燃动力费用总额为 924.43 万元。

3.维护、修理费

本项目的维护、修理费按折旧费的 5.00%计取，运营期每一年维护、修理费为 7.49 万元，经测算，项目运营期内维护、修理费总额为 217.26 万元。

4.其他管理费

根据项目运营基本情况，该项目主要包括水费、管理费及管理中不可预知的费用，按每年项目人员工资及福利费的5.00%进行测算。随人员工资的增加而增加，经测算项目运营期内其他管理费总额为88.30万元。

5.折旧费

按照项目运行年限30年为折旧年限，净残值为5%，项目总投资4731.59万元，净残值236.58万元，年折旧额计算公式为（4731.59-4731.59*0.05）/30=149.83万元。

6.税金测算

项目运营期涉及的主要税金及附加包括房产税、增值税、城市维护建设税、教育费附加、地方教育费附加等，根据《关于全面推开营业税改征增值税试点的通知》(财税[2016]36号)、《关于简并增值税税率有关政策的通知》(财税[2017]37号)、《关于调整增值税纳税申报有关事项的公告》(国家税务总局公告2018年第17号)等相关文件，各项税、费的计取标准如下：

①房产税：根据《财政部国家税务总局关于继续实行农产品批发市场农贸市场房产税城镇土地使用税优惠政策的通知》(财税〔2016〕1号)文件的规定，对专门经营农产品的农产品批发市场、农贸市场使用(包括自有和承租，下同)的房产、土地，暂免征收房产税和城镇土地使用税；

②增值税：税率为9%，项目运营期内增值税总额为1,016.56万

元；

③城市维护建设税：税率为 5%，计税基数为应纳增值税额，项目运营期内城市维护建设税总额为 50.83 万元；

④教育费附加：费率为 3%，计费基数为应纳增值税额，项目运营期内教育费附加总额为 30.50 万元；

⑤地方教育费附加：费率为 2%，计费基数为应纳增值税额，项目运营期内地方教育费附加总额为 20.33 万元；

经测算,运营期内房产税、增值税、销售税金及附加合计 1,118.22 万元，其中增值税 1,016.56 万元；税金及附加 101.66 万元。

综上分析评价，本项目运营期内经营成本总额为 3,097.61 万元，其中人员工资及福利费合计 1,765.96 万元；燃动力费用预计 924.43 万元；维护、修理费合计 217.26 万元；其他管理费合计 88.30 万元；税金及附加 101.66 万元。

5.5 盈利能力分析

经计算，本项目各项财务评价指标如下：

本项目运营期平均年收入 424.54 万元，年均销售税金及附加 3.53 万元，年均经营成本费用为 106.81 万元，年均利润总额为 317.73 万元。

序号	项目名称	合计		运营期													
		合计	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	燃动力费用	924.43		27.64	27.91	28.19	28.47	28.76	29.05	29.34	29.63	29.93	30.23	30.53	30.83	31.14	31.45
	水费	519.82		15.54	15.70	15.85	16.01	16.17	16.33	16.50	16.66	16.83	17.00	17.17	17.34	17.51	17.69
	电费	404.62		12.10	12.22	12.34	12.46	12.59	12.71	12.84	12.97	13.10	13.23	13.36	13.50	13.63	13.77
2	人员工资及福利	1,765.96		52.80	53.33	53.86	54.40	54.94	55.49	56.04	56.60	57.17	57.74	58.32	58.90	59.49	60.08
3	折旧费	4,345.18		149.83	149.83	149.83	149.83	149.83	149.83	149.83	149.83	149.83	149.83	149.83	149.83	149.83	149.83
4	维护、修理费	217.26		7.49	7.49	7.49	7.49	7.49	7.49	7.49	7.49	7.49	7.49	7.49	7.49	7.49	7.49
5	支付利息	3,404.25	121.50	121.50	153.00	153.00	153.00	153.00	151.47	149.94	148.41	146.88	145.35	142.29	139.23	136.17	133.11
6	管理费	88.30		2.64	2.67	2.69	2.72	2.75	2.77	2.80	2.83	2.86	2.89	2.92	2.95	2.97	3.00
7	税金及附加	101.66		2.96	3.15	3.35	3.55	3.55	3.55	3.55	3.55	3.55	3.55	3.55	3.55	3.55	3.55
8	经营成本	3,097.61		93.52	94.55	95.59	96.63	97.48	98.35	99.22	100.10	100.99	101.89	102.80	103.72	104.64	105.57
9	成本费用合计	10,847.03		396.36	397.39	398.42	399.46	400.32	399.65	398.99	398.34	397.71	397.07	394.92	392.78	390.65	388.52

序号	项目名称	运行期															
			16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
1	燃动力费用		31.77	32.08	32.41	32.73	33.06	33.39	33.72	34.06	34.40	34.74	35.09	35.44	35.80	36.15	36.52
	水费		17.86	18.04	18.22	18.40	18.59	18.77	18.96	19.15	19.34	19.54	19.73	19.93	20.13	20.33	20.53
	电费		13.90	14.04	14.18	14.33	14.47	14.61	14.76	14.91	15.06	15.21	15.36	15.51	15.67	15.82	15.98
2	人员工资及福利		60.68	61.29	61.90	62.52	63.15	63.78	64.42	65.06	65.71	66.37	67.03	67.70	68.38	69.06	69.75
3	折旧费		149.83	149.83	149.83	149.83	149.83	149.83	149.83	149.83	149.83	149.83	149.83	149.83	149.83	149.83	149.83
4	维护、修理费		7.49	7.49	7.49	7.49	7.49	7.49	7.49	7.49	7.49	7.49	7.49	7.49	7.49	7.49	7.49
5	支付利息		130.05	126.99	123.93	120.87	117.81	114.75	107.10	99.45	91.80	84.15	76.50	61.20	45.90	30.60	15.30
6	管理费		3.03	3.06	3.10	3.13	3.16	3.19	3.22	3.25	3.29	3.32	3.35	3.39	3.42	3.45	3.49
7	税金及附加		3.55	3.55	3.55	3.55	3.55	3.55	3.55	3.55	3.55	3.55	3.55	3.55	3.55	3.55	3.55
8	经营成本		106.52	107.48	108.44	109.41	110.40	111.39	112.40	113.41	114.43	115.47	116.51	117.56	118.63	119.70	120.79
9	成本费用合计		386.40	384.30	382.20	380.12	378.05	375.98	369.33	362.69	356.07	349.45	342.84	328.60	314.37	300.14	285.92

5.6 项目收益及融资平衡情况

经过测算，本项目运营期内销售收入为 12,311.65 万元；经营成本 3,097.61 万元；用于资金平衡的项目收益为 9952.90 万元；债券存续期内本息合计 7895.50 万元;债券存续期内本息覆盖倍数 1.26，通过上述财务生存能力分析、偿债能力分析和盈利能力分析，财务上是可行的，具有一定的盈利能力，本次政府专项债券项目的收益完全可以偿付专项债券本金及利息，项目可行。详见附表。

5.7 财务清偿能力分析

本项目申请的 3,400.00 万元专项债券期限为 30 年,还款期为 30 年,其中建设期 1 年，根据项目的实施计划，拟申请政府专项债券3,400.00 万元，占总投资额的 71.86%。假设债券票面利率 4.50%，期限 30 年，建设期偿还利息，运营期第 6-10 年偿还本金的 1%及利息，第 11-20 年偿还本金的 2%及利息，第 21-25 年偿还本金的 5%及利息，第 26-30 年偿还本金的 10%及利息。2025年计划发行700.00万元，在债券存续期每半年付息一次，到期还本并支付最后一次利息 则本项目总还款本息金额为 7895.50 万元。

项目申请的专项债券存续期内，项目单位及主管部门将按照《地方政府债务信息公开办法（试行）》（财预〔2018〕209 号）规定，及时披露项目相关信息，包括项目使用的债券规模、期限、利率、偿债期限及资金来源、债券资金使用情况、项目实施进度、运营情况、项目收益及对应资产情况等信息，以保护投资者的权益。

本项目专项债券还本付息以项目建成运营收入作为债券还款资金来源，主要为息税折旧前利润减去所得税。经上述测算，在对项目

收益预测及其所能依据的各项假设前提下，并假设项目预测收益在债券存续期内可以全部实现，专项债券存续期内可用于偿还债券本息的项目相关收益为9952.90万元，计算的本息覆盖倍数为1.26倍。

5.8 财务评价结论

通过对本项目收益与融资自求平衡情况的分析，项目运营期内可以满足项目收回成本并获取盈利的要求。由以上计算结果来看，财务评价几项指标都达到国家规定行业基准收益水平，具有较好的经济效益。因此，从财务方面来讲，本项目是可行的。

第六章　风险分析

6.1 业主方自身风险分析及对策

1.业主方自身风险分析

在项目实施阶段，从业主方考虑，要注意防范人为风险、经济风险、自然风险这三大自身风险。人为风险表现为不懂得基建程序，不遵循客观规律，导致决策偏差，行为不规范，对监理认识上的缺陷带来诸多问题等;经济风险表现为工程资金不到位,资金使用效率较低,经济环境、通货膨胀导致物价变动等；自然风险表现为工程所在地客观存在意外情况，如地下存在文物古迹等。

2.业主方自身风险防范对策

业主方自身的风险是滋生其他风险的基础,只有比较客观的认识自身的风险，才能防范其他风险的产生，防范自身风险对策，建议如下：

对工程进行严格管理，如实行责任落实到具体个人制度，成立项目专家小组，进行每次大的决策时，必须先由专家小组论证；

项目实施过程中，结合项目的实际情况，业主方直接指定具有相应资质的监理单位全过程进行监督，规范其建设行为；

防止在项目实施过程中资金超出预算,在项目建设前期进行科学分析，对影响造价较大的因素重点分析；

避免自然风险影响,结合工程所在地的实际情况加强对关键点的控制。

6.2 项目建设与单位诚信风险分析及对策

1.诚信因素风险分析

在项目建设过程中，业主方要与设计单位、监理单位、总承包商、材料设备供应商等多个单位进行合作，合作过程中面临参建单位诚信风险，表现为：

（1）设计单位在设计中指定所需材料，设备，变相增加投资成本；设计单位设计中不优化设计，设计过于保守，导致增加投资成本；

（2）监理单位对项目监督不力、管理不善、控制不严；监理单位与承包商、材料供应商进行相互串通，蒙骗业主；监理单位聘用的临时人员业务水平差，工作缺乏主动性等；

（3）总承包商是挂靠资质，名不副实；对项目往往进行层层分包或者转包，资金稍有拖欠，就停工；

（4）材料设备供货商货物以假乱真，以次充好；对设备关键部位进行更换，降低造价，失去诚信。

2.诚信因素防范对策

面对的不同参建单位，业主方应采取不同的措施对有可能出现诚信问题的关键点进行防范。

（1）对设计单位，业主方先进行建筑方案的策划，提出可行的

设计条件，作为合同的附属条件；施工图完成后，交图审中心进行全面审核，提升设计质量；施工招标之前，由业主方、监理方及相关使用单位先进行一次图纸会审，会审结果形成书面文件；施工单位进场后，参建单位再进行一次图纸会审。

（2）对监理公司的管理水平与公司业绩作为重点考察；选监理

工程师，对其人品及个人业绩作为重点考察，并注重与人的沟通，协调能力；与同一地区的监理单位及时进行技术交流，找出差距，提升管理水平；

（3）业主方面对材料设备供应商，应注重考察，注重关键设备在工厂的监制、货到付款、供货商参与设备就位及调试，并与设备款的支付挂钩。

6.3 项目资金、质量和进度风险及对策

1.项目资金、质量和进度风险分析

项目在实施阶段要预防资金、质量、进度三大风险，其中：资金风险表现资金被业主方截留或挪用，承包商把资金挪为它用等；质量风险表现施工工艺不合格导致工程质量问题，施工方偷工减料，材料不合格导致质量问题等；进度风险表现施工方没有按时完成预期进度，项目不能按时投入使用等。

2.项目资金、质量和进度风险对策

资金、质量、进度三大风险一脉相承，资金风险是导致质量、进度风险的基础。为了确保项目能顺利实施，防止三大风险产生，业主可制定相应的对策：

（1）要抓好资金这一关键点，及时与政府部门沟通，保证工程款按时到位；成立工程款督察小组，对每一笔工程款支出严格审核等；

（2）与各参建单位严格按照合同约定办事，完善项目建设组织与管理，质量监督体系等；对项目分部分项工程验收时，业主方及监理方、工程质量监督站、施工企业质检部门三方同时现场确认等；

（3）业主方及监理单位要对施工单位的进度计划进行仔细审核，落实好进度管理部门人员及职责分工。

综上所述，本项目建设得到有关部门的大力支持，项目引发社会矛盾的可能性不大。

在项目建设期应选择合理的施工方案，加强施工现场管理，并采取恰当的安全防护措施，将负面影响降低到最低程度；与所在地区政府保持畅通的沟通管道，控制不安定因素，避免矛盾激化而影响项目建设进程。在运营期要注意对声学环境、绿化成果的保护，认真落实环保部门的要求，尽量减少对周边地区的环境容量需求，避免环境因素引发的社会风险。

项目建设有利于进一步促进洛龙区的社会经济发展，具有显著的社会效益，基本上不存在社会风险，不会产生或者引发社会矛盾。但应做好项目施工和运营期的管理工作，尽量减少对周边居民日常生活的影响，处理好由此产生的各种矛盾，以避免由此产生的社会风险。

第七章　事前绩效评估

为规范和加强地方政府债券项目资金管理，更好的发挥好财政职能作用，促进财政政策和项目绩效的提升，推进建设项目结余往收支平衡方向发展，建立健全地方政府债券资金使用和项目管理的激励和约束机制，督促项目执行力度，完善项目管理程序，从源头上防止资金的闲置沉淀，切实提高资金使用效益，项目单位根据《财政部关于加强中央部门预算评审工作的通知》（财预〔2015〕90 号）、《中共中央国务院关于全面实施预算绩效管理的意见》（中发〔2018〕34 号）、《财政部关于印发〈地方政府专项债券项目资金绩效管理办法〉的通知》（财预〔2021〕61 号），结合项目事前绩效评估的相关要求、可行性研究报告等相关资料，对本项目开展了事前绩效评估工作：

7.1 评估方法

本次评估工作遵循客观公正、科学规范的原则，在具体工作开展过程中，根据绩效评估对象，结合实际评估需求，选取了适合且可行的绩效评估方法开展绩效评估工作，综合采用“成本效益分析法”和“因素分析法”进行评估。具体如下：

（1）成本效益分析法。通过开展成本核算，并对全部成本和效益进行对比来评估项目投入价值，以实现投入最小的成本获得最大的收益为目标的分析方法。

（2）因素分析法。通过全面统计影响绩效目标实现和实施效果的内外因素，综合分析内外因素对绩效目标实现的影响程度，对项目进行评估。

7.2 评估内容

项目事前绩效评估内容包括项目实施的必要性、公益性、收益性；项目建设投资合规性与项目成熟度；项目资金来源和到位可行性；项目收入、成本、收益预测合理性；债券资金需求合理性；项目偿债计划可行性和偿债风险点；绩效目标合理性等七个方面。

7.3 评估结论

项目事前绩效评估的总体意见为：建议予以入库。

1.项目符合国家相关政策，为政府投资的公益性资本性支出项目，不涉及中央明令禁止的项目支出。项目实施符合必要性、公益性、收益性要求。

2.项目已取得发改立项批复文件，立项合法合规，已取得建设规划许可证、施工许可证、土地证、环评等手续，项目成熟度较高。

3.项目资金来源渠道符合上级政策性文件要求，资金筹措权责对等，财权事权匹配，建设项目结余配套方式和承受能力科学合理。项目资金来源较为明确、资金到位具有相对可行性。

4.项目收入、成本预测依据充分，项目收益具有合理性。

5.项目建设内容符合当地实际需求，申报债券资金与项目收益相匹配，债券资金需求合理。

6.项目投入资源及成本与预期产出及效果匹配，收益预测合理，满足还本付息要求，偿债风险基本可控。

7.项目绩效目标与预计解决的问题及现实需求基本匹配；绩效指标设置较明确、指标值及单位可衡量、所有指标均填写指标值确定依

据；绩效指标设置能有效反映项目的预期，绩效指标基本合理。

总体来看，本项目绩效目标指向明确，与相应的财政支出范围、方向、效果紧密相关，项目绩效可实现性较强，资金投入风险基本可控，本项目事前绩效评估符合专项债券申报使用要求。

附表 1：总投资估算表

总投资估算表

序号	工程或费用名称	估算价值（万元）					技术经济指标		
		建筑工程费	安装与装饰费	设备购置及安装	其他费用	合计	数量	单位	指标元／㎡)
	工程费用	**3004.73**	**901.41**			**3906.14**			
1	**新建农产品批发市场**	**3004.73**	**901.41**			**3906.14**	**6501.92**	**㎡**	6007.67
1.1	农产品批发市场	1073.98	322.19			1396.17	5966.53	㎡	2340.00
1.2	管理用房	69.48	20.84			90.32	397.00	㎡	2275.06
1.3	公共厕所	13.73	4.12			17.85	80.79	㎡	2209.43
1.4	门卫	8.64	2.59			11.23	57.60	㎡	1949.65
1.5	冷链仓储	1838.90	551.67			2390.57	9940.00	㎡	2600.00
二	**工程建设其它费用**				**454.42**	**454.42**			
1	建设单位管理费				63.59	63.59	财政部财建(2016)54 号		
2	勘察设计费				149.74	149.74	工程勘察设计收费标准(2002 年修订版)		
3	施工图审查费				7.49	7.49			
4	工程咨询费				75.93	75.93	国家计委计价格(1999)1283		
5	环境影响评价费				5.18	5.18	豫发改收费(2011)627 号		
6	招标代理费				16.72	16.72	国家计委计价格(1999)1283		

7	全过程造价咨询费				10.77	10.77			
8	工程监理费				93.75	93.75	豫建监协(2015) 19号		
9	场地准备及临时设施费				19.53	19.53	建标[2007]164号		
10	工程保险费				11.72	11.72	建标[2007]164号		
	小计	**3004.73**	**901.41**		**454.42**	**4360.56**			
三	**预备费**					**218.03**	5.00%		
四	**建设期利息**					**153.00**			
五	**总投资**					**4731.59**			

附表 2：销售收入、销售税金及附加估算表

单位：万元

序号	年份 项目	合计	建设期	运营期													
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	负荷			75.00%	80.00%	85.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
1	农产品批发市场租赁收入	4,618.09		134.25	143.20	152.15	161.10	161.10	161.10	161.10	161.10	161.10	161.10	161.10	161.10	161.10	161.10
1.1	租赁面积(㎡)			5,966.53	5,966.53	5,966.53	5,966.53	5,966.53	5,966.53	5,966.53	5,966.53	5,966.53	5,966.53	5,966.53	5,966.53	5,966.53	5,966.53
1.2	月租赁价格(元/㎡)			25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00
2	冷链仓储用房租赁收入	7,693.56		223.65	238.56	253.47	268.38	268.38	268.38	268.38	268.38	268.38	268.38	268.38	268.38	268.38	268.38
2.1	租赁面积(㎡)			9,940.00	9,940.00	9,940.00	9,940.00	9,940.00	9,940.00	9,940.00	9,940.00	9,940.00	9,940.00	9,940.00	9,940.00	9,940.00	9,940.00
2.2	月租赁价格(元/㎡)			25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00
一	收入合计	12311.65		357.90	381.76	405.62	429.48	429.48	429.48	429.48	429.48	429.48	429.48	429.48	429.48	429.48	429.48
二	增值税(9%)	1,026.37		29.55	31.52	33.49	35.46	35.46	35.46	35.46	35.46	35.46	35.46	35.46	35.46	35.46	35.46
三	销售税金及附加	102.46		32.51	34.67	36.84	39.01	39.01	39.01	39.01	39.01	39.01	39.01	39.01	39.01	39.01	39.01
1	城市维护建设税(5%)	50.83		1.4776	1.5761	1.6746	1.7731	1.7731	1.7731	1.7731	1.7731	1.7731	1.7731	1.7731	1.7731	1.7731	1.7731
2	教育费附加(3%)	30.50		0.89	0.95	1.00	1.06	1.06	1.06	1.06	1.06	1.06	1.06	1.06	1.06	1.06	1.06
3	地方教育费附加(2%)	20.33		0.59	0.63	0.67	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71

销售收入、销售税金及附加估算表 2

	年份 项目	运营期														
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
	负荷	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
1	农产品批发市场租赁收入	161.10	161.10	161.10	161.10	161.10	161.10	161.10	161.10	161.10	161.10	161.10	161.10	161.10	161.10	161.10
1.1	租赁面积(㎡)	5,966.53	5,966.53	5,966.53	5,966.53	5,966.53	5,966.53	5,966.53	5,966.53	5,966.53	5,966.53	5,966.53	5,966.53	5,966.53	5,966.53	5,966.53
1.2	月租赁价格 (元/㎡)	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00
2	冷链仓储用房租赁收入	268.38	268.38	268.38	268.38	268.38	268.38	268.38	268.38	268.38	268.38	268.38	268.38	268.38	268.38	268.38
2.1	租赁面积(㎡)	9,940.00	9,940.00	9,940.00	9,940.00	9,940.00	9,940.00	9,940.00	9,940.00	9,940.00	9,940.00	9,940.00	9,940.00	9,940.00	9,940.00	9,940.00
2.2	月租赁价格 (元/㎡)	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00
一	收入合计	429.48	429.48	429.48	429.48	429.48	429.48	429.48	429.48	429.48	429.48	429.48	429.48	429.48	429.48	429.48
二	增值税(9%)	35.46	35.46	35.46	35.46	35.46	35.46	35.46	35.46	35.46	35.46	35.46	35.46	35.46	35.46	35.46
三	销售税金及附加	3.54	3.54	3.54	3.54	3.54	3.54	3.54	3.54	3.54	3.54	3.54	3.54	3.54	3.54	3.54
1	城市维护建设税 (5%)	1.77	1.77	1.77	1.77	1.77	1.77	1.77	1.77	1.77	1.77	1.77	1.77	1.77	1.77	1.77
2	教育费附加(3%)	1.06	1.06	1.06	1.06	1.06	1.06	1.06	1.06	1.06	1.06	1.06	1.06	1.06	1.06	1.06
3	地方教育费附加 (2%)	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71

附表 3：总成本费用估算表

序号	项目名称	合计		运营期													
		合计	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	燃动力费用	924.43		27.64	27.91	28.19	28.47	28.76	29.05	29.34	29.63	29.93	30.23	30.53	30.83	31.14	31.45
	水费	519.82		15.54	15.70	15.85	16.01	16.17	16.33	16.50	16.66	16.83	17.00	17.17	17.34	17.51	17.69
	电费	404.62		12.10	12.22	12.34	12.46	12.59	12.71	12.84	12.97	13.10	13.23	13.36	13.50	13.63	13.77
2	人员工资及福利	1,765.96		52.80	53.33	53.86	54.40	54.94	55.49	56.04	56.60	57.17	57.74	58.32	58.90	59.49	60.08
3	折旧费	4,345.18		149.83	149.83	149.83	149.83	149.83	149.83	149.83	149.83	149.83	149.83	149.83	149.83	149.83	149.83
4	维护、修理费	217.26		7.49	7.49	7.49	7.49	7.49	7.49	7.49	7.49	7.49	7.49	7.49	7.49	7.49	7.49
5	支付利息	3,404.25	121.50	121.50	153.0	153.00	153.00	153.00	151.47	149.94	148.41	146.88	145.35	142.29	139.23	136.17	133.11
6	管理费	88.30		2.64	2.67	2.69	2.72	2.75	2.77	2.80	2.83	2.86	2.89	2.92	2.95	2.97	3.00
7	税金及附加	101.66		2.96	3.15	3.35	3.55	3.55	3.55	3.55	3.55	3.55	3.55	3.55	3.55	3.55	3.55
8	经营成本	3,097.61		93.52	94.55	95.59	96.63	97.48	98.35	99.22	100.10	100.99	101.89	102.80	103.72	104.64	105.57
9	成本费用合计	10,847.03		396.36	397.39	398.42	399.46	400.32	399.65	398.99	398.34	397.71	397.07	394.92	392.78	390.65	388.52

序号	项目名称	运行期															
			16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
1	燃动力费用		31.77	32.08	32.41	32.73	33.06	33.39	33.72	34.06	34.40	34.74	35.09	35.44	35.80	36.15	36.52
	水费		17.86	18.04	18.22	18.40	18.59	18.77	18.96	19.15	19.34	19.54	19.73	19.93	20.13	20.33	20.53
	电费		13.90	14.04	14.18	14.33	14.47	14.61	14.76	14.91	15.06	15.21	15.36	15.51	15.67	15.82	15.98
2	人员工资及福利		60.68	61.29	61.90	62.52	63.15	63.78	64.42	65.06	65.71	66.37	67.03	67.70	68.38	69.06	69.75
3	折旧费		149.83	149.83	149.83	149.83	149.83	149.83	149.83	149.83	149.83	149.83	149.83	149.83	149.83	149.83	149.83
4	维护、修理费		7.49	7.49	7.49	7.49	7.49	7.49	7.49	7.49	7.49	7.49	7.49	7.49	7.49	7.49	7.49
5	支付利息		130.05	126.99	123.93	120.87	117.81	114.75	107.10	99.45	91.80	84.15	76.50	61.20	45.90	30.60	15.30
6	管理费		3.03	3.06	3.10	3.13	3.16	3.19	3.22	3.25	3.29	3.32	3.35	3.39	3.42	3.45	3.49
7	税金及附加		3.55	3.55	3.55	3.55	3.55	3.55	3.55	3.55	3.55	3.55	3.55	3.55	3.55	3.55	3.55
8	经营成本		106.52	107.48	108.44	109.41	110.40	111.39	112.40	113.41	114.43	115.47	116.51	117.56	118.63	119.70	120.79
9	成本费用合计		386.40	384.30	382.20	380.12	378.05	375.98	369.33	362.69	356.07	349.45	342.84	328.60	314.37	300.14	285.92

附表 4：债券存续期间还本付息计算表

年度	应付本金	应付利息	应计利息	本息合计	项目收益
第 1 年		121.50	0.00	121.50	
第 2 年		121.50	0.00	121.50	285.96
第 3 年		121.50	0.00	121.50	309.04
第 4 年		121.50	31.50	153.00	332.13
第 5 年		121.50	31.50	153.00	355.20
第 6 年	27	121.50	31.50	180.00	354.61
第 7 年	27	121.50	31.50	180.00	354.01
第 8 年	27	121.50	31.50	180.00	353.41
第 9 年	27	121.50	31.50	180.00	352.79
第 10 年	27	121.50	31.50	180.00	352.17
第 11 年	54	121.50	31.50	207.00	351.54
第 12 年	54	121.50	31.50	207.00	350.91
第 13 年	54	121.50	31.50	207.00	350.27
第 14 年	54	121.50	31.50	207.00	349.64
第 15 年	54	121.50	31.50	207.00	348.99
第 16 年	54	121.50	31.50	207.00	348.34
第 17 年	54	121.50	31.50	207.00	347.68
第 18 年	54	121.50	31.50	207.00	347.00
第 19 年	54	121.50	31.50	207.00	346.32
第 20 年	54	121.50	31.50	207.00	345.63
第 21 年	135	121.50	31.50	288.00	344.95
第 22 年	135	121.50	31.50	288.00	344.25
第 23 年	135	121.50	31.50	288.00	343.55
第 24 年	135	121.50	31.50	288.00	342.83
第 25 年	135	121.50	31.50	288.00	342.11

第26年	270	121.50	31.50	423.00	341.39
第27年	270	121.50	31.50	423.00	340.66
第28年	270	121.50	31.50	423.00	339.92
第29年	270	121.50	31.50	423.00	339.18
第30年	970	121.50	31.50	1123.00	338.42
合计	3400	3645.00	850.50	7895.50	9952.90
覆盖倍数					1.26

新安县城关镇乡村产业配套设施综合提升建设项目实施方案

目录

第一章项目概况 1
1.1 项目名称 1
1.2 项目参与单位 1
1.3 项目性质 1
1.4 建设地点 2
1.5 建设规模及内容 2
1.6 项目手续 2
1.7 建设期 2
1.8 项目总投资 2
1.9 主要经济技术指标 3
1.10 主管部门责任 3
第二章项目社会经济效益 4
2.1 项目建设背景 4
2.2 项目的提出 5
2.3 社会效益 6
2.4 经济效益 7
2.5 项目公益性 7
第三章项目投资估算与资金筹措 9
3.1 估算范围 9
3.2 估算说明 9
3.3 投资估算 10
3.4 资金筹措计划 11
3.5 债券资金使用合规性 12
3.6 债券资金使用合规性 13
第四章项目专项债券融资方案 14
4.1 编制依据 14
4.2 债券使用计划 15
4.3 债券信息披露 15
4.4 投资者保护措施 15
第五章项目收益与融资自求平衡分析 17
5.1 应付债券本息情况 17

5.2 经营现金流分析 18
5.3 项目本息覆盖倍数 36
5.4 总体评价结果 37
第六章风险分析 38
6.1 影响项目施工进度或正常运营的风险及控制措施 38
6.2 影响项目收益的风险及控制措施 38
6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施 39
第七章项目事前绩效评估 41
7.1 评估方法 41
7.2 评估内容 41
7.3 评估结论 41

第一章项目概况

1.1 项目名称

新安县城关镇乡村产业配套设施综合提升建设项目（下文简称“本项目”或“项目”）。

1.2 项目参与单位

1.主管部门

新安县城关镇人民政府为本项目主管部门。

2.项目单位

新安县城关镇人民政府为债券资金申请单位，负责项目准备、方案编制、政府债券申报使用和项目实施等工作。

项目单位具体情况如下：

名称	新安县城关镇人民政府
统一社会信用代码	11410323005410906B
机构地址	河南省洛阳市新安县黄河大道
负责人	陈安强
登记机关	中共新安县机构编制委员会办公室

新安县城关镇人民政府系依法设立并有效存续的政府机关，具备作为本项目申请政府专项债券资金的主体资格。

1.3 项目性质

本项目为有一定收益的公益性项目，符合《地方政府债券发行管理办法》（财库〔2020〕43 号）关于“专项债券是为有一定收益的公益性项目发行，以公益性项目对应的政府性基金收入或专项收入作为还本付息资金来源的政府债券”的要求。

1.4 建设地点

本项目建设地点位于新安县城关镇15个农村社区内。

1.5 建设规模及内容

根据北京中金万瑞工程咨询有限公司出具的《新安县城关镇乡村产业配套设施综合提升建设项目可行性研究报告》以及新安县发展和改革委员会作出的《新安县城关镇乡村产业配套设施综合提升建设项目可行性研究报告的批复》（新发改审批〔2022〕50号）：主要建设规模及内容：该项目总用地约112.72亩，总建筑面积约550.00平方米。建设内容为新建污水管网143,500.00米；新建生态停车场74,600平方米；机动车充电桩330个；5个垃圾中转站，建筑面积550.00平方米；新建污水处理站13座，日处理污水3,900t/d；以及其他基础配套设施建设等。

1.6 项目手续

2022年9月5日，新安县发展和改革委员会作出的《新安县城关镇乡村产业配套设施综合提升建设项目可行性研究报告的批复》（新发改审批〔2022〕50号），同意项目实施，并对该项目的建设地点、建设内容及规模、总投资及资金来源等事项进行批复。

1.7 建设期

本项目为在建项目，计划建设周期24个月，预计开工日期2024年8月，预计2026年7月完工。

1.8 项目总投资

本项目总投资为11,569.95万元。

1.9 主要经济技术指标

名称	单位	指标	备注
建设规模			
新建停车场	平方米	74,600.00	
机动车充电桩	个	330	
污水管网	米	143,500.00	
雨水管网	米	143,500.00	
垃圾中转站	平方米	550.00	5 座
污水处理站	座	13	日处理 300t/d

1.10 主管部门责任

项目主管部门和单位在依法合规、确保工程质量安全的前提下，加快专项债券对应项目资金支出进度，尽早安排使用、形成实物工作量，推动在建基础设施项目早见成效。项目主管部门和单位要将专项债券项目对应的收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。项目主管部门和单位未按既定方案落实专项债券还本付息资金的，财政部门可以采取扣减相关预算资金等措施偿债。

第二章项目社会经济效益

2.1 项目建设背景

2018 年年底，河南省出台了《河南省乡村振兴战略规划（2018-2022 年）》，按照产业兴旺、生态宜居、乡风文明、治理有效、生活富裕的总要求，坚持乡村全面振兴。到 2022 年，乡村振兴取得重大突破，乡村振兴的制度框架和政策体系初步健全，各地各部门推进乡村振兴格局基本形成。到 2035 年，乡村振兴取得决定性进展，农业农村现代化基本实现，农民生活更为富裕，城乡基本公共服务均等化基本实现，乡风文明达到新高度，乡村治理体系更加完善，农村生态环境根本好转，美丽宜居乡村基本实现，城乡融合带动乡村振兴的示范效应得到彰显。到 2050 年，乡村全面振兴，农业强、农村美、农民富全面实现，实现高水平的农业农村现代化，全体农民实现共同富裕，美丽乡村成为现代化强省的标志、美丽河南的底色。

2019 年 3 月 1 日，中共河南省委农村工作领导小组关于印发《关于加快推进农村生活污水治理工作的意见》，豫农领发〔2019〕5 号文，为加快我省农村生活污水治理，提升农村人居环境整治效果。

按照《河南省农村人居环境整治三年行动实施方案》要求，结合我省实际以“规划引领、梯次推进，因地制宜、分类施策，政府引导、农民主体，建管并重、长效运行”为原则，“科学编制农村生活污水治理专项规划，科学合理选择污水处理模式，梯次推进农村生活污水治理，建立长效运营机制，积极开展农村水环境治理”。

新安县属黄河流域，紧邻黄河小浪底风景区，把境内农村人居环境打造好，更是新安县城关镇的担当。一方面，在做好新安县环境保护的同时，另一方面，进一步推动新安县文旅事业发展，着力把新安县农村的环境打造得更优，进一步提升游客体验和旅游吸引力，全力打造境内外游客的旅游目的地和国际人文交往中心的核心地。

新安县城关镇 15 个农村社区充分利用当地丰富的土地资源条件，发挥自身的产业、市场、经营管理、资金、技术等优势，不断增强社区农业产业的技术优势、市场优势、质量优势、产业化经营优势。坚持“质量是生存之本，信誉是发展之魂，产业化生产是现代农业发展之路”的经营理念，以市场为导向，以经济效益和社会效益为中心，通过对旅游观光产业的深度挖掘，拉长产业链，形成大规模的产业群，从而实现区域产业合理布局，科学组装，资源共享，通过“三统”（统一规划、统一标准、统一品牌），达到“两化”（规模最大化、效益最大化），有效增强基地竞争能力和辐射带动能力。

2.2 项目的提出

随着国家大力推进城乡社区振兴，新安县城关镇政府领导班子充分结合国家、省、市战略政策，依托自然环境风貌、乡社区人文景观，实施乡社区振兴战略，配套乡社区业态，打造旅游品牌，提高人民群众的生活品质，坚持把城乡社区建设与城镇提升、产业培育、旅游发展、农民增收、民生改善和生态保护紧密结合起来，按照科学规划布局美、社区村容整洁环境美、乡风文明身心美的目标要求，全面建设“宜居、宜业、宜游”的美丽新安县，加快推进农业农村现代

化。

新安县城关镇响应政策要求，针对新安县城关镇 15 个农村社区现存的垃圾乱堆乱放、建筑乱搭乱建、污水横流、道路破损，河道堵塞、无绿化整体规划、河湖、溪塘“四乱”等问题整治，坚持“六清”“六净”，逐步抓好垃圾治理，河道、污水塘沟治理，杂物、残垣断壁、违建整治等，彻底净化社区空间和庭院环境。伴随全县人居环境的不断提升，才能更好地促进产业发展，促进新安县乡村社区振兴的发展，因此提出本项目的建设。

2.3 社会效益

随着经济建设步伐的加快，多家工业企业相继落户，综合污水排放量不断增加，对周围水体造成的污染也越来越严重。若此污染状况任其发展，该地区污染将会发展到严重的程度，给城市的环境带来的影响，并势必影响城市的形象及其发展。本项目的建成有利于改善当地的投资环境，促进经济的进一步发展。停车场的建设将有助于改善老城区交通和停车的环境，缓解区域内的停车位不足的问题，从而改善了县区的停车和交通状况，提高城市的环境档次，提升城市的服务水平和服务质量，对于提升的区域竞争力和影响力影响深远。

停车场、充电桩的建设能有效解决城区停车难，乱停车的问题，促使道路停车规范化，同时可改善目前在道路交通管理上的交警人员疲劳应战，而占到停车、车辆乱停乱放屡禁不止的现象，另外还可消除部分居民对占路停车违章被罚款而产生的抵触情绪，同时政府通过价值转移，将其收益用于城市其他配套建设，对促进城市管理，提升

城市品位，树立城市形象，提高城市综合竞争力，优化投资环境，促进我市经济持续、健康发展有着积极意义。

2.4 经济效益

针对新安县城关镇 15 个农村社区现存的垃圾乱堆乱放、建筑乱搭乱建、污水横流、道路破损，河道堵塞、无绿化整体规划、河湖、溪塘 “四乱”等问题整治，坚持“六清”“六净”，逐步抓好垃圾治理，河道、污水塘沟治理，杂物、残垣断壁、违建整治等，彻底净化社区空间和庭院环境。伴随全县人居环境的不断提升，才能更好的促进产业发展，促进新安县乡社区振兴的发展。

停车场、充电桩的建设能有效解决城区停车难，乱停车的问题，促使道路停车规范化，同时可改善目前在道路交通管理上的交警人员疲劳应战，而占到停车、车辆乱停乱放屡禁不止的现象，另外还可消除部分居民对占路停车违章被罚款而产生的抵触情绪，同时政府通过价值转移，将其收益用于城市其他配套建设，对促进城市管理，提升城市品位，树立城市形象，提高城市综合竞争力，优化投资环境，促进我市经济持续、健康发展有着积极意义。

2.5 项目公益性

本项目实施过程中，可以为项目地居民提供一些短期就业岗位。项目建成后，拓展了城市空间、优化了新旧城区资源配置、美化了城市环境、完善了城市功能、提升了城市形象、改善了投资环境。项目实施后，项目区域的人流、物流、信息流、资金流等将会逐步得到改善，有利于优化城市就业环境，对社会收入分配有良性影响。项目的

实施在一定程度上能够帮助项目地居民就业。本项目属于城市基础配套设施建设项目。社会收入分配影响方面，本项目有利于优化就业环境，对社会收入分配有良性影响。项目建成后，将会强势推进城市化的快速发展，将会对城市经济和区域经济产生深远的积极的良好影响。

第三章项目投资估算与资金筹措

3.1 估算范围

项目投资估算主要包括：工程费用、设备购置安装费、工程建设其他费用、预备费、建设期利息等。

3.2 估算说明

1.《国家发改委关于进一步放开建设项目专业服务价格的通知》（国发改价格〔2015〕299号）；

2.《住房和城乡建设部办公厅关于重新调整建设工程计价依据增值税税率的通知》（建办标函〔2019〕193号）；

3.《河南省房屋建筑与装饰工程预算定额》（HA01-31-2016）；

4.《河南省通用安装工程预算定额》（HA02-31-2016）；

5.《基本建设财务规则》（财政部令〔2016〕81号）；

6.《基本建设项目建设成本管理规定》（财建〔2016〕504号）；

7.《河南省建设工程工程量清单综合单价（2008）》园林绿化工程；

8.《河南省建筑工程标准定额站发布近期人工价格指数、各工种信息价、实物工程量人工成本信息价的通知》（豫建标定〔2020〕42号）；

9.《河南省2022年建设工程材料价格信息》；

10.《洛阳市建设工程造价信息》（2022年第2期）；

11.新安县建设工程造价信息；

12.其它和工程建设有关的专业定额；

13.政府部门及相关部门发布的工程建设其他费计算方法和依据，以及政府部门发布的物价指数；

14.类似工程的投资估算指标。

3.3 投资估算

项目总投资为 11,569.95 万元，其中：工程费用 6,985.81 万元，设备购置与安装 2,430.70 万元，工程建设其他费用 771.41 万元，预备费 815.03 万元，建设期利息 567.00 万元。

项目投资估算表如下：

金额单位：人民币万元

序号	项目名称	单位	数量	单价（元）	投资额（万元）	备注
	总投资	万元			11,569.95	
一	工程建设费用	万元			6,985.81	
1	垃圾中转站				135.61	每座中转站占地 525.00 平方米
1.1	建筑面积	平方米	550.00	2,000.00	110.00	
1.2	场地硬化面积	平方米	1,287.50	150.00	19.31	
1.3	中转站绿化面积	平方米	787.50	80.00	6.30	绿化率 30.00%
2	停车场	平方米	74,600.00	120.00	895.20	
3	污水管网	米	143,500.00	300.00	4,305.00	
4	机动车充电桩	个	330	50,000.00	1,650.00	
二	设备及安装				2,430.70	
1	污水处理站				1,690.00	
	一体化污水处理设备	套	13	500,000.00	490.00	
	聚酯砼一体化提升泵站	套	13	800,000.00	1,200.00	
2	垃圾中转站				740.70	
	中转站设备购置与安装	套	5	896,000.00	448.00	

序号	项目名称	单位	数量	单价（元）	投资额（万元）	备注
	密闭运输车（5t）	台	5	160,000.00	80.00	每站 2 台
	密闭电动保洁车	台	20	20,000.00	40.00	每站 4 台
	垃圾屋设备购置	套	5	156,400.00	78.20	
	给排水管道及安装	套	5	82,000.00	41.00	
	电气工程及安装	套	5	102,000.00	51.00	
	垃圾收集箱	个	50	500.00	2.50	
三	工程建设其他费用				771.41	
1	工程勘察费				75.33	按一、二项的 0.80%计取
2	工程设计费				209.99	按一、二项的 2.23%计取
3	建设单位管理费用				94.17	按一、二项的 1.00%计取
4	前期工作咨询费用				26.37	按一、二项的 0.28%计取
5	工程监理费用				188.33	按一、二项的 2%计取
6	工程招投标费用				29.38	国家计委计价格〔2011〕534 号规定
7	环境评估费用				16.01	按一、二项的 0.17%计取
8	工程保险费				28.25	按一、二项的 0.30%计取
9	场地准备及临时设施费				75.33	按一、二项的 0.80%计取
10	工程造价咨询费				28.25	按一、二项的 0.30%计取
四	基本预备费用				815.03	按一、二、三项之和的 8.00%计取
五	建设期利息				567.00	

备注：若本表格中出现合计数与所列数值合计不符，均为四舍五入所致。

3.4 资金筹措计划

1.资金筹措计划

本项目资金筹措具体如下：

金额单位：人民币万元

类型	金额	占比
专项债券资金	9,000.00	77.79%
财政预算资金	2,569.95	22.21%
总投资	11,569.95	100.00%

除专项债券及财政资金外，本项目无其他融资计划。资金筹措不涉及 PPP 及其他融资安排。

2.项目分年度投资计划

本项目根据计划建设进度资金需求，资金到位计划如下：

金额单位：人民币万元

类型	第一年	第二年	金额
专项债券资金	5,000.00	4,000.00	9,000.00
财政预算资金	1,284.98	1,284.97	2,569.95
总投资	**6,284.98**	**5,284.97**	**11,569.95**
占比	**54.32%**	**45.68%**	**100.00%**

注：项目建设期债券利息由财政预算资金进行支付。

3.5 债券资金使用合规性

根据债券资金使用要求，专项债券资金不得用于市场化运作的非公益性或公益性较弱的项目，不得用于置换存量债务，不得用于企业补贴及偿债，不得用于支付利息，不得用于 PPP 项目，不得用于党政机关办公用房、技术用房等各类楼堂馆所，不得用于城市大型雕塑、景观改造等各类形象工程和政绩工程，不得用于房地产开发项目，不得用于一般性企业生产线或生产设备，不得用于租赁住房建设以外的土地储备，不得用于主题公园等商业设施。本项目专项债券资金使用不存在上述负面清单情况。

3.6 债券资金使用合规性

按照“专项管理、分账核算、专款专用、跟踪问效”的原则，加强项目专项补助资金管理，确保资金安全、规范、有效使用。本项目严格执行专项债券资金专款专用的原则，将建立明确主管部门及职责，执行严格的流入管理和流出管理制度，加强资金的使用与管理。

项目单位和项目主管单位将建立起完善的专项债券资金管理使用制度，使用管理制度，明确各部门职责，加强债券资金使用监管，组织开发新增债券资金绩效评价工作，确保债券资金合规使用，提高债券资金使用效率，保障投资者合法权益。

第四章项目专项债券融资方案

4.1 编制依据

1.《中华人民共和国预算法》；

2.《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43号）；

3.《国务院办公厅关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》（国办函〔2016〕88号）；

4.《关于对地方政府债务实行限额管理的实施意见》（财预〔2015〕225号）；

5.《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155号）；

6.《关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89号）；

7.《关于进一步做好地方政府债券发行工作的意见》（财库〔2020〕36号）；

8.《地方政府债券发行管理办法》（财库〔2020〕43号）；

9.《关于全面实施预算绩效管理的意见》（中发〔2018〕34号）；

10．《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》（财预〔2021〕61号）；

11．项目可行性研究报告。

4.2 债券使用计划

本项目计划申请使用债券资金总额 9,000.00 万元，已于2024年使用债券资金4,900.00万元。本次申请使用2,100.00万元。假设债券票面利率 4.00%，期限 30 年，在债券存续期每半年付息一次，债券存续期第 6-10 年每年的还本日偿还本金的1.00%，第 11-20 年每年的还本日偿还本金的2.00%，第 21-25年每年的还本日偿还本金的 5.00%，第 26-30 年每年的还本日偿还本金的10.00%，已兑付本金不再计息。

4.3 债券信息披露

项目申请的专项债券存续期内，项目单位及主管部门将按照《地方政府债务信息公开办法（试行）》（财预〔2018〕209 号）规定，及时披露项目相关信息，包括项目使用的债券规模、期限、利率、偿债期限及资金来源、债券资金使用情况、项目实施进度、运营情况、项目收益及对应资产情况等信息，以保护投资者的权益。

在债券存续期内，当项目建设、运营情况发生重大变化或者发生对投资者有重大影响的事项，项目单位和主管部门将按照规定及时披露相关信息。

4.4 投资者保护措施

本项目的主管部门和项目单位会将专项债券项目对应收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。如果项目主管部门和项目单位未落实专项债券还本付息资金的，财政部门将采取扣减相关预算资金等措施偿债，以最大程度保护投资者利益。此外，项目单位还将采取

如下措施保护投资者利益：

1.适度申请和使用债券资金

为保护投资者合法权益，首先在源头上做到按需申请使用资金。项目单位将严格依据《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43 号）、《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155 号）等相关法律法规要求，适度申请使用债券资金。

2.明确地方政府及财政部门和项目主管部门责任，各部门密切配合，保障债券资金借、用、还工作高效衔接

地方政府及财政部门做好专项债监管政策宣传贯彻、项目申报、信息披露工作及本息兑付工作；项目单位及主管部门做好专项债券资金管理、项目建设及运营工作，对项目建设及运营情况实行动态监管，严格按照约定使用债券资金，充分发挥项目社会效益和经济效益，保障投资者合法权益。

第五章项目收益与融资自求平衡分析

5.1 应付债券本息情况

根据债券期限及使用计划，本项目还本付息如下：

金额单位：人民币万元

年度	期初本金余额	本期偿还本金	本期偿还本金	期末本金余额	利率	应付利息	应付本息
第 1 年		5,000.00		5,000.00	4.00%	200.00	200.00
第 2 年	5,000.00	4,000.00		9,000.00	4.00%	360.00	360.00
第 3 年	9,000.00			9,000.00	4.00%	360.00	360.00
第 4 年	9,000.00			9,000.00	4.00%	360.00	360.00
第 5 年	9,000.00			9,000.00	4.00%	360.00	360.00
第 6 年	9,000.00		50.00	8,950.00	4.00%	360.00	410.00
第 7 年	8,950.00		90.00	8,860.00	4.00%	358.00	448.00
第 8 年	8,860.00		90.00	8,770.00	4.00%	354.40	444.40
第 9 年	8,770.00		90.00	8,680.00	4.00%	350.80	440.80
第 10 年	8,680.00		90.00	8,590.00	4.00%	347.20	437.20
第 11 年	8,590.00		140.00	8,450.00	4.00%	343.60	483.60
第 12 年	8,450.00		180.00	8,270.00	4.00%	338.00	518.00
第 13 年	8,270.00		180.00	8,090.00	4.00%	330.80	510.80
第 14 年	8,090.00		180.00	7,910.00	4.00%	323.60	503.60
第 15 年	7,910.00		180.00	7,730.00	4.00%	316.40	496.40
第 16 年	7,730.00		180.00	7,550.00	4.00%	309.20	489.20
第 17 年	7,550.00		180.00	7,370.00	4.00%	302.00	482.00
第 18 年	7,370.00		180.00	7,190.00	4.00%	294.80	474.80
第 19 年	7,190.00		180.00	7,010.00	4.00%	287.60	467.60
第 20 年	7,010.00		180.00	6,830.00	4.00%	280.40	460.40
第 21 年	6,830.00		330.00	6,500.00	4.00%	273.20	603.20
第 22 年	6,500.00		450.00	6,050.00	4.00%	260.00	710.00
第 23 年	6,050.00		450.00	5,600.00	4.00%	242.00	692.00
第 24 年	5,600.00		450.00	5,150.00	4.00%	224.00	674.00
第 25 年	5,150.00		450.00	4,700.00	4.00%	206.00	656.00
第 26 年	4,700.00		700.00	4,000.00	4.00%	188.00	888.00

年度	期初本金余额	本期偿还本金	本期偿还本金	期末本金余额	利率	应付利息	应付本息
第 27 年	4,000.00		900.00	3,100.00	4.00%	160.00	1,060.00
第 28 年	3,100.00		900.00	2,200.00	4.00%	124.00	1,024.00
第 29 年	2,200.00		900.00	1,300.00	4.00%	88.00	988.00
第 30 年	1,300.00		900.00	400.00	4.00%	52.00	952.00
第 31 年	400.00		400.00		4.00%	16.00	416.00
合计		9,000.00	9,000.00			8,370.00	17,370.00

注：假设各年起始点为发行日，当年利息为从发行日推后的一个完整会计年度最后一天计算的利息，以此类推。

5.2 经营现金流分析

1.基本假设条件及依据

（1）国家及地方现行的法律法规、监管、财政、经济状况或国家宏观调控政策无重大变化；

（2）国家现行的利率、汇率及通货膨胀水平等无重大变化；

（3）对项目有影响的法律法规无重大变化；

（4）本期债券募集资金投资项目按实施方案顺利建设、投产运营；

（5）各项成本费用等在正常范围内变动；

（6）无其他人力不可抗拒及不可预见因素对项目造成的重大不利影响；

（7）根据国家年度统计公报，2019 年、2020 年、2021 年居民消费价格上涨幅度分别为 2.90%、2.50%、0.90%，三年平均涨幅为 2.10%。考虑居民消费价格上涨因素，部分支出项目价格增长标准按照 2.10%的平均增长率逐年递增；

（8）建设期运营收益预测假设：本项目债券存续期 30 年，建设 2 年，本项目测算数据基础为全部项目投入运营的第 1 年（即债券存续的第 3 年），债券分两年申请，收益期 29 年。

2.运营模式

项目债券资金申请单位、项目资产登记单位均为新安县城关镇人民政府，新安县城关镇人民政府负责项目的建设及运营。项目债券资金到位后由财政部门负责将其拨付给新安县城关镇人民政府，再由新安县城关镇人民政府拨付给施工单位。项目运营期内，新安县城关镇人民政府负责将项目运营产生的收益归入指定账户，并定期上缴财政以保障项目收益能足够还本付息。

3.项目运营收入分析

本项目运营期收入主要为机动车停车位租赁收入、充电桩收入、生活垃圾处理费收入、污水处理收入。

（1）机动车停车位租赁收入

项目共规划机动车停车位 2,331 个。其中：古路社区 165 个，牌楼社区 172 个、刘村社区 141 个、赵沟社区 125 个、火虫驿社区 175 个、东高社区 125 个、游坟嘴社区 156 个、上杨社区 181 个、安乐社区 188 个、西高社区 150 个、王沟社区 163 个、寨湾社区 144 个、南庄社区 150 个、林庄社区 130 个、杨岭社区 166 个。

根据《河南省机动车存放服务收费管理实施细则》（豫发改收费〔2005〕1881 号），坚持以人为本，合理布局，价格调控，疏导交通，按照“中心区域高于边远地区、路内高于路外、地上高于地下、

高峰时段高于非高峰时段”的原则，实行机动车存放服务差别化收费。参照《河南省定价目录》（豫发改价调〔2018〕530 号）与《河南省政府制定价格行为实施细则》（豫发改价调〔2018〕540 号）等相关文件规定，以及查询资料结果确定运营期第 1 年停车价格暂定为 5.00 元/个/次，一个停车位日周转次数按照 2 次计算。运营期内每三年增长 5.00%进行测算。2015-2020 年全国汽车保有量从 1.72 亿辆增长到 2.81 亿辆，年均复合增长率超过 10.00%，汽车保有量的快速增长相应地带动停车位需求增长。目前国内停车需求与已有的城市规划冲突日益显现，停车难问题越来越严峻，根据网络查询：新安县所在的洛阳地区作为河南省第二经济强市，每百人汽车拥有量为 19.55 辆排名全省第 5，洛阳市总户籍人口为 713.67 万人，常驻人口为 688.85 万，根据汽车拥有量比例和洛阳市交警队发布数据，洛阳汽车总量大概为 130.00 万辆，而目前洛阳市停车场 2,092 个，停车位 42 万左右，与机动车保有量和群众不断增加的停车需求相比，目前已建成的停车位仍然不足，小汽车保有量大幅提高，洛阳整个市机动车数量猛增，按照国际贯例，机动车与停车位的合理比例应该是 1.2：1，按照此推算，洛阳市新安县停车设施比例也存在不平衡的情况，在目前的公共停车泊位中，路内停车泊位占比较高。公共停车场泊位严重不足。新安县的停车位远远不能满足停车需求，通过以上分析项目停车位使用率将会有很大的保障，运营期第 1 年出租率按 30.00%进行测算，运营期第 2 年出租率按 40.00%进行测算，运营期第 3 年及以后出租率按 50.00%进行测算。

（2）充电桩收入

机动车充电桩电费根据当地收费标准由使用者支付，不计入收益。根据车主指南网站中公开的数据，洛阳市机动车充电桩服务费收费为每千瓦时收费 0.80 元，详见下表：

序号	项目名称	位置	服务费收费标准
1	河南省洛阳市环城供电局营业厅公共充电站	河南省洛阳市开元大道中段（车管所旁）	0.80 元/kW·h
2	河南省洛阳市纱厂路营业厅公共充电站	河南省洛阳市纱厂东路	0.80 元/kW·h
3	河南省洛阳市瀛洲路公共充电站	河南省洛阳市瀛洲路西段	0.80 元/kW·h

根据以上调查数据，本项目运营期内充电服务费暂按 0.80 元/kW·h 收取。项目充电桩共设置 30kW 直流充电桩 330 套。根据建设区现状，从谨慎考虑，第 1 年充电桩平均运行时长按 2h/d 计算，以后每年以 5.00%速度递增，考虑到新能源电车充电充满电时长在 3 小时左右，充电桩每天运行时长增长至运营期第 10 年不再增长，即每天充电时长 2.75 小时。每年按照 300 天有效运营天计算。出于充电桩使用年限考虑，本项目充电桩使用年限为 10-15 年，在运营期每 10 年将重新购置充电桩。

（3）生活垃圾处理费收入

本项目建设垃圾中转站 5 座，覆盖家庭户数 5,302 户，按照《洛阳市人民政府关于印发洛阳市城市生活垃圾处理费征收管理办法的通知》（第二十条中表明：各县（市）、吉利区生活垃圾处理费征收管理参照本办法执行）：

新安县人民政府
WWW.XINAN.GOV.CN

网站首页 政务公开 政务服务 政民互动 魅力新安 数据新安

网站首页>首页>公告公示

关于城镇垃圾处理费划转税务部门征收的通知

作者：县城市管理局 日期：2022-04-28 来源：县城市管理局

公 告

根据《中华人民共和国财政部关于土地闲置费、城镇垃圾处理费划转税务部门征收的通知》（财税〔2021〕8号）和《洛阳市人民政府关于印发洛阳市城市生活垃圾处理费征收管理办法的通知》（洛政〔2016〕54号）要求，非居民户按经营类别和经营面积征收，我县自2021年7月1日起，缴纳义务人或代征单位应当按规定的期限和程序，向城市管理部门申报后到税务部门缴费城镇垃圾处理费。

城市公共管网供水居民户的生活垃圾处理费，由城市生活垃圾处理费行政主管部门委托新安县森源水务有限公司利用水费征缴系统，在收取水费的同时一并收取，征收标准按户计收，每户每月5元。

特此公告

2022年4月24日

本项目生活垃圾处理费按每户每月 5.00 元收取，生活垃圾处理费在运营期内不考虑增长因素。

（4）污水处理收入

本项目污水处理站 13 座，年处理污水 78.95 万立方米，《关于调整洛阳市污水处理费征收标准的通知》洛发改价管〔2017〕6 号文件中，洛阳吉利区、孟津县、新安县、伊川县、宜阳县、汝阳县、洛宁县、栾川县、嵩县城区和全市建制镇居民生活用水污水处理费征收标准调整到 0.85 元/吨，污水处理在运营期内不考虑增长率因素。

4.项目运营成本分析

本项目成本费用主要为燃料及动力费、工资及福利费、修理费、生活垃圾处理成本、污水处理成本、设备重置成本和税费。

（1）燃料及动力费

本项目燃料及动力费主要为水和电的支出，本项目出租方年耗水量为 4.04 万吨，洛阳市新安县非居民生活用水收费标准为 4.10 元/吨；本项目年耗电量为 28.98 万 kWh，根据河南省电网销售价格表，参考《河南省发展和改革委员会关于 2018 年电价调整有关事项的通知》（豫发改价管〔2018〕306 号）中工商业及其他用电电费变压器容量在 315KVA 的电价为 0.67 元，每年按增长 2.10%进行测算。

（2）工资及福利费

本项目建成后，与项目经营相关的人员配备为 20 人，人均年工资额 3.60 万元。考虑到近三年居民消费价格平均涨幅为 2.10%，工资在项目运营后按照每年 2.10%的增长率进行测算；福利费按工资的 14.00%进行计算。

（3）修理费

本项目的修理费为固定资产折旧费的 1.00%进行估算。考虑到近三年居民消费价格平均涨幅为 2.10%，项目运营后按照每年 2.10%的增长率进行测算。

（4）生活垃圾处理成本

本项目的生活垃圾处理成本按垃圾处理收入的 50.00%进行估算。

（5）污水处理成本

本项目的污水处理成本按污水处理收入的 50.00%进行估算。

（6）设备重置成本

本项目申请年限较长，考虑到充电桩、污水处理设备、垃圾中转站设备等设备的使用年限，在项目运营期内每十五年考虑一次设备购

置费用。

（7）税费

增值税及附加：项目运营期内机动车停车位租赁收入 11.00%、充电桩收入 13.00%、生活垃圾处理费收入 6.00%，同时考虑流转税附加（城市建设维护税 5.00%、教育费附加 3.00%、地方教育费附加 2.00%）；

企业所得税：按照扣除债券及利息、固定资产折旧后的 25.00%进行预测。测算明细如下：

金额单位：人民币万元

项目	合计	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年
（1）增值税	1,775.45									
其中：销项税额	3,604.04	80.05	91.21	102.65	107.77	111.05	114.33	121.73	121.73	121.73
进项税额	791.27	6.41	6.48	6.56	6.63	6.71	6.78	6.90	7.01	7.12
待抵扣进项	908.26	834.62	749.89	653.80	552.66	448.32	340.77	225.94	111.22	
（2）城市维护建设税	88.77									
（3）教育费附加	53.27									
（4）地方教育费附加	35.50									
（5）所得税	2,536.22		11.34	40.22	51.45	58.46	65.86	82.90	83.07	83.23
税费合计	**4,489.21**		**11.34**	**40.22**	**51.45**	**58.46**	**65.86**	**82.90**	**83.07**	**83.23**

（续）

项目	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年	第 21 年
（1）增值税	120.22	116.71	116.60	118.92	118.80	118.68				
其中：销项税额	124.06	124.06	124.06	126.50	126.50	126.50	129.06	129.06	129.06	131.75
进项税额	7.23	7.35	7.46	7.58	7.70	7.82	570.79	8.06	8.18	8.31
待抵扣进项								449.79	328.91	205.47
（2）城市维护建设税	6.01	5.84	5.83	5.95	5.94	5.93	-	-	-	-
（3）教育费附加	3.61	3.50	3.50	3.57	3.56	3.56	-	-	-	-
（4）地方教育费附加	2.40	2.33	2.33	2.38	2.38	2.37	-	-	-	-

项目	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年	第 21 年
（5）所得税	56.67	58.67	59.71	66.24	67.26	68.28	108.33	109.28	110.21	117.92
税费合计	**188.91**	**187.05**	**187.97**	**197.06**	**197.94**	**198.82**	**108.33**	**109.28**	**110.21**	**117.92**

（续）

项目	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年	第 31 年
（1）增值税		41.04	125.89	125.76	125.63	128.46	128.33	128.19	131.18	131.04
其中：销项税额	131.75	131.75	134.58	134.58	134.58	137.54	137.54	137.54	140.66	140.66
进项税额	8.43	8.56	8.69	8.82	8.95	9.08	9.21	9.35	9.48	9.62
待抵扣进项	82.15									
（2）城市维护建设税		2.05	6.29	6.29	6.28	6.42	6.42	6.41	6.56	6.55
（3）教育费附加		1.23	3.78	3.77	3.77	3.85	3.85	3.85	3.94	3.93
（4）地方教育费附加		0.82	2.52	2.52	2.51	2.57	2.57	2.56	2.62	2.62
（5）所得税	120.32	112.62	99.98	103.57	107.14	119.86	127.90	135.92	150.91	158.90
税费合计	**120.32**	**157.76**	**238.46**	**241.91**	**245.33**	**261.16**	**269.07**	**276.93**	**295.21**	**303.04**

5.净收益分析

项目运营收益为运营收入扣除经营成本（不考虑债券利息）后的息税前收益，具体测算数据如下：

金额单位：人民币万元

项目	合计	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年
一、收入合计	**36,057.67**	**809.23**	**924.79**	**1,042.72**	**1,090.12**	**1,118.63**	**1,147.15**	**1,214.62**	**1,214.62**	**1,214.62**
1、机动车停车位租赁收入（万元）	15,137.02	255.24	340.33	425.41	446.68	446.68	446.68	469.01	469.01	469.01
天		365	365	365	365	365	365	365	365	365
周转率		2	2	2	2	2	2	2	2	2
单价（元/个）		5.00	5.00	5.00	5.25	5.25	5.25	5.51	5.51	5.51
数量（个）		2,331	2,331	2,331	2,331	2,331	2,331	2,331	2,331	2,331
出租率		30.00%	40.00%	50.00%	50.00%	50.00%	50.00%	50.00%	50.00%	50.00%
2、充电桩收入（万元）	18,266.69	475.20	498.96	525.10	551.23	579.74	608.26	653.40	653.40	653.40
充电桩数量		330	330	330	330	330	330	330	330	330
充电规格		30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00
每天充电时长		2.00	2.10	2.21	2.32	2.44	2.56	2.75	2.75	2.75
充电桩服务费		0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
年运营天数		300	300	300	300	300	300	300	300	300
3、生活垃圾处理费收入（万元）	922.49	31.81	31.81	31.81	31.81	31.81	31.81	31.81	31.81	31.81
月		12	12	12	12	12	12	12	12	12

项目	合计	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年
覆盖家庭户数		5,302.00	5,302.00	5,302.00	5,302.00	5,302.00	5,302.00	5,302.00	5,302.00	5,302.00
每户收费（元/月）		5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
4、污水处理站收入（万元）	1,731.47	46.98	53.69	60.40	60.40	60.40	60.40	60.40	60.40	60.40
年/月		1	1	1	1	1	1	1	1	1
单价（元/个立方米）		0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85
年污水处理量（个）		78.95	78.95	78.95	78.95	78.95	78.95	78.95	78.95	78.95
处理率		70.00%	80.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
二、支出合计	**14,653.53**	**161.25**	**178.32**	**212.97**	**226.65**	**236.15**	**246.07**	**266.02**	**269.11**	**272.24**
1、燃料及动力费	1,414.32	35.98	36.64	37.29	37.94	38.60	39.25	40.24	41.21	42.19
2、职工及福利费	3,232.27	82.08	83.80	85.56	87.36	89.19	91.06	92.98	94.93	96.92
3、修理费	109.91	3.79	3.79	3.79	3.79	3.79	3.79	3.79	3.79	3.79
4、生活垃圾处理成本	461.25	15.91	15.91	15.91	15.91	15.91	15.91	15.91	15.91	15.91
5、污水处理成本		23.49	26.85	30.20	30.20	30.20	30.20	30.20	30.20	30.20
6、设备重置成本	4,080.70									
7、税费	4,489.21	-	11.34	40.22	51.45	58.46	65.86	82.90	83.07	83.23
三、收支结余	**21,404.14**	**647.98**	**746.47**	**829.75**	**863.47**	**882.48**	**901.08**	**948.60**	**945.51**	**942.38**

（续）

项目	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年	第 21 年
一、收入合计	**1,238.07**	**1,238.07**	**1,238.07**	**1,262.70**	**1,262.70**	**1,262.70**	**1,288.55**	**1,288.55**	**1,288.55**	**1,315.70**

项目	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年	第 21 年
1、机动车停车位租赁收入（万元）	492.46	492.46	492.46	517.09	517.09	517.09	542.94	542.94	542.94	570.09
天	365	365	365	365	365	365	365	365	365	365
周转率	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
单价（元/个）	5.79	5.79	5.79	6.08	6.08	6.08	6.38	6.38	6.38	6.70
数量（个）	2,331	2,331	2,331	2,331	2,331	2,331	2,331	2,331	2,331	2,331
出租率	50.00%	50.00%	50.00%	50.00%	50.00%	50.00%	50.00%	50.00%	50.00%	50.00%
2、充电桩收入（万元）	653.40	653.40	653.40	653.40	653.40	653.40	653.40	653.40	653.40	653.40
充电桩数量	330	330	330	330	330	330	330	330	330	330
充电规格	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00
每天充电时长	2.75	2.75	2.75	2.75	2.75	2.75	2.75	2.75	2.75	2.75
充电桩服务费	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
年运营天数	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300
3、生活垃圾处理费收入（万元）	31.81	31.81	31.81	31.81	31.81	31.81	31.81	31.81	31.81	31.81
月	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
覆盖家庭户数	5,302.00	5,302.00	5,302.00	5,302.00	5,302.00	5,302.00	5,302.00	5,302.00	5,302.00	5,302.00
每户收费（元/月）	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
4、污水处理站收入（万元）	60.40	60.40	60.40	60.40	60.40	60.40	60.40	60.40	60.40	60.40
年/月	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
单价（元/个立方米）	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85
年污水处理量（个）	78.95	78.95	78.95	78.95	78.95	78.95	78.95	78.95	78.95	78.95

项目	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年	第 21 年
处理率	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
二、支出合计	**380.95**	**382.15**	**386.22**	**398.49**	**402.62**	**406.77**	**4,400.35**	**324.01**	**328.41**	**339.64**
1、燃料及动力费	43.18	44.16	45.19	46.21	47.24	48.26	49.32	50.39	51.45	52.52
2、职工及福利费	98.96	101.04	103.16	105.32	107.54	109.79	112.10	114.44	116.85	119.30
3、修理费	3.79	3.79	3.79	3.79	3.79	3.79	3.79	3.79	3.79	3.79
4、生活垃圾处理成本	15.91	15.91	15.91	15.91	15.91	15.91	15.91	15.91	15.91	15.91
5、污水处理成本	30.20	30.20	30.20	30.20	30.20	30.20	30.20	30.20	30.20	30.20
6、设备重置成本							4,080.70			
7、税费	188.91	187.05	187.97	197.06	197.94	198.82	108.33	109.28	110.21	117.92
三、收支结余	**857.12**	**855.92**	**851.85**	**864.21**	**860.08**	**855.93**	**-3,111.80**	**964.54**	**960.14**	**976.06**

（续）

项目	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年	第 31 年
一、收入合计	**1,315.70**	**1,315.70**	**1,344.20**	**1,344.20**	**1,344.20**	**1,374.13**	**1,374.13**	**1,374.13**	**1,405.56**	**1,405.56**
1、机动车停车位租赁收入（万元）	570.09	570.09	598.59	598.59	598.59	628.52	628.52	628.52	659.95	659.95
天	365	365	365	365	365	365	365	365	365	365
周转率	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
单价（元/个）	6.70	6.70	7.04	7.04	7.04	7.39	7.39	7.39	7.76	7.76
数量（个）	2,331	2,331	2,331	2,331	2,331	2,331	2,331	2,331	2,331	2,331
出租率	50.00%	50.00%	50.00%	50.00%	50.00%	50.00%	50.00%	50.00%	50.00%	50.00%

项目	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年	第 31 年
2、充电桩收入（万元）	653.40	653.40	653.40	653.40	653.40	653.40	653.40	653.40	653.40	653.40
充电桩数量	330	330	330	330	330	330	330	330	330	330
充电规格	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00
每天充电时长	2.75	2.75	2.75	2.75	2.75	2.75	2.75	2.75	2.75	2.75
充电桩服务费	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
年运营天数	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300
3、生活垃圾处理费收入（万元）	31.81	31.81	31.81	31.81	31.81	31.81	31.81	31.81	31.81	31.81
月	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
覆盖家庭户数	5,302.00	5,302.00	5,302.00	5,302.00	5,302.00	5,302.00	5,302.00	5,302.00	5,302.00	5,302.00
每户收费（元/月）	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
4、污水处理站收入（万元）	60.40	60.40	60.40	60.40	60.40	60.40	60.40	60.40	60.40	60.40
年/月	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
单价（元/个立方米）	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85
年污水处理量（个）	78.95	78.95	78.95	78.95	78.95	78.95	78.95	78.95	78.95	78.95
处理率	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
二、支出合计	**345.65**	**386.75**	**471.16**	**478.39**	**485.69**	**505.44**	**517.34**	**529.27**	**551.71**	**563.74**
1、燃料及动力费	53.62	54.73	55.83	56.94	58.09	59.23	60.38	61.56	62.75	63.93
2、职工及福利费	121.81	124.36	126.97	129.64	132.37	135.15	137.99	140.88	143.85	146.87
3、修理费	3.79	3.79	3.79	3.79	3.79	3.79	3.79	3.79	3.79	3.79
4、生活垃圾处理成本	15.91	15.91	15.91	15.91	15.91	15.91	15.91	15.91	15.91	15.91

项目	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年	第 31 年
5、污水处理成本	30.20	30.20	30.20	30.20	30.20	30.20	30.20	30.20	30.20	30.20
6、设备重置成本										
7、税费	120.32	157.76	238.46	241.91	245.33	261.16	269.07	276.93	295.21	303.04
三、收支结余	**970.05**	**928.95**	**873.04**	**865.81**	**858.51**	**868.69**	**856.79**	**844.86**	**853.85**	**841.82**

6.现金流量分析

项目运营期内，本项目各年累计现金流量在还本付息后均为正值，不存在资金缺口。具体如下表：

金额单位：人民币万元

项目	合计	第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年
一、经营活动产生的现金											
经营活动收入	36,057.67			809.23	924.79	1,042.72	1,090.12	1,118.63	1,147.15	1,214.62	1,214.62
经营活动支出（含税费）	14,653.53			161.25	178.32	212.97	226.65	236.15	246.07	266.02	269.11
经营活动产生的现金净额	21,404.14	-	-	647.98	746.47	829.75	863.47	882.48	901.08	948.60	945.51
二、投资活动产生的现金											
建设成本支出	11,569.95	6,284.98	5,284.98								
投资活动产生的现金净额	-11,569.95	-6,284.98	-5,284.98								
三、筹资活动产生的现金											
财政资金	2,569.95	1,284.98	1,284.98								
债券资金	9,000.00	5,000.00	4,000.00								
银行借款											

项目	合计	第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年
偿还债券本金	9,000.00						50.00	90.00	90.00	90.00	90.00
偿还银行借款本金											
支付运营期债券利息	7,810.00			360.00	360.00	360.00	360.00	358.00	354.40	350.80	347.20
支付银行借款利息											
融资活动产生的现金净额	-5,240.05	6,284.98	5,284.98	-360.00	-360.00	-360.00	-410.00	-448.00	-444.40	-440.80	-437.20
四、净现金流量	**4,594.14**			**287.98**	**386.47**	**469.75**	**453.47**	**434.48**	**456.68**	**507.80**	**508.31**
五、累计现金流量	**4,594.14**			**287.98**	**674.45**	**1,144.20**	**1,597.67**	**2,032.15**	**2,488.83**	**2,996.63**	**3,504.94**

（续）

项目	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年
一、经营活动产生的现金										
经营活动收入	1,214.62	1,238.07	1,238.07	1,238.07	1,262.70	1,262.70	1,262.70	1,288.55	1,288.55	1,288.55
经营活动支出（含税费）	272.24	380.95	382.15	386.22	398.49	402.62	406.77	4,400.35	324.01	328.41
经营活动产生的现金净额	942.38	857.12	855.92	851.85	864.21	860.08	855.93	-3,111.80	964.54	960.14
二、投资活动产生的现金										
建设成本支出										
投资活动产生的现金净额										
三、筹资活动产生的现金										
财政资金										
债券资金										

项目	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年
银行借款										
偿还债券本金	140.00	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00
偿还银行借款本金										
支付运营期债券利息	343.60	338.00	330.80	323.60	316.40	309.20	302.00	294.80	287.60	280.40
支付银行借款利息										
融资活动产生的现金净额	-483.60	-518.00	-510.80	-503.60	-496.40	-489.20	-482.00	-474.80	-467.60	-460.40
四、净现金流量	**458.78**	**339.12**	**345.12**	**348.25**	**367.81**	**370.88**	**373.93**	**-3,586.60**	**496.94**	**499.74**
五、累计现金流量	**3,963.72**	**4,302.84**	**4,647.96**	**4,996.21**	**5,364.02**	**5,734.90**	**6,108.83**	**2,522.23**	**3,019.17**	**3,518.91**

（续）

项目	第 21 年	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年	第 31 年
一、经营活动产生的现金											
经营活动收入	1,315.70	1,315.70	1,315.70	1,344.20	1,344.20	1,344.20	1,374.13	1,374.13	1,374.13	1,405.56	1,405.56
经营活动支出（含税费）	339.64	345.65	386.75	471.16	478.39	485.69	505.44	517.34	529.27	551.71	563.74
经营活动产生的现金净额	976.06	970.05	928.95	873.04	865.81	858.51	868.69	856.79	844.86	853.85	841.82
二、投资活动产生的现金											
建设成本支出											
投资活动产生的现金净额											
三、筹资活动产生的现金											
财政资金											

项目	第 21 年	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年	第 31 年
债券资金											
银行借款											
偿还债券本金	330.00	450.00	450.00	450.00	450.00	700.00	900.00	900.00	900.00	900.00	400.00
偿还银行借款本金											
支付运营期债券利息	273.20	260.00	242.00	224.00	206.00	188.00	160.00	124.00	88.00	52.00	16.00
支付银行借款利息											
融资活动产生的现金净额	-603.20	-710.00	-692.00	-674.00	-656.00	-888.00	-1,060.00	-1,024.00	-988.00	-952.00	-416.00
四、净现金流量	**372.86**	**260.05**	**236.95**	**199.04**	**209.81**	**-29.49**	**-191.31**	**-167.21**	**-143.14**	**-98.15**	**425.82**
五、累计现金流量	**3,891.77**	**4,151.82**	**4,388.77**	**4,587.81**	**4,797.62**	**4,768.13**	**4,576.82**	**4,409.61**	**4,266.47**	**4,168.32**	**4,594.14**

5.3 项目本息覆盖倍数

上述测算，在对项目收益预测及其所能依据的各项假设前提下，并假设项目预测收益在债券存续期内可以全部实现，专项债券存续期内可用于偿还债券本息的项目相关收益为 21,404.14 万元。计算的本息覆盖倍数为 1.23。本息覆盖倍数具体计算明细如下表：

金额单位：人民币万元

年度	本息合计			项目收益
	本期偿还本金	应付利息	应付本息	
第 1 年		200.00	200.00	
第 2 年		360.00	360.00	
第 3 年		360.00	360.00	647.98
第 4 年		360.00	360.00	746.47
第 5 年		360.00	360.00	829.75
第 6 年	50.00	360.00	410.00	863.47
第 7 年	90.00	358.00	448.00	882.48
第 8 年	90.00	354.40	444.40	901.08
第 9 年	90.00	350.80	440.80	948.6
第 10 年	90.00	347.20	437.20	945.51
第 11 年	140.00	343.60	483.60	942.38
第 12 年	180.00	338.00	518.00	857.12
第 13 年	180.00	330.80	510.80	855.92
第 14 年	180.00	323.60	503.60	851.85
第 15 年	180.00	316.40	496.40	864.21
第 16 年	180.00	309.20	489.20	860.08
第 17 年	180.00	302.00	482.00	855.93
第 18 年	180.00	294.80	474.80	-3111.8
第 19 年	180.00	287.60	467.60	964.54
第 20 年	180.00	280.40	460.40	960.14
第 21 年	330.00	273.20	603.20	976.06
第 22 年	450.00	260.00	710.00	970.05
第 23 年	450.00	242.00	692.00	928.95
第 24 年	450.00	224.00	674.00	873.04

年度	本息合计			项目收益
	本期偿还本金	应付利息	应付本息	
第 25 年	450.00	206.00	656.00	865.81
第 26 年	700.00	188.00	888.00	858.51
第 27 年	900.00	160.00	1,060.00	868.69
第 28 年	900.00	124.00	1,024.00	856.79
第 29 年	900.00	88.00	988.00	844.86
第 30 年	900.00	52.00	952.00	853.85
第 31 年	400.00	16.00	416.00	841.82
合计	**9,000.00**	**8,370.00**	**17,370.00**	**21,404.14**
本息覆盖倍数	**1.23**			

注：本项目建设期利息已在总投资中进行资本化处理，建设期内债券利息由财政资金进行支付。

5.4 总体评价结果

经测算，在项目收益预测及其依据的各项假设前提下，本项目债券存续期内累计净收益 21,404.14 万元，应付债券本金及利息合计 17,370.00 万元，项目运营净收益对债券本息的覆盖倍数为 1.23 倍。项目相关预期收益能够合理保障偿还融资本金和利息，可以实现项目收益和融资自求平衡。

第六章风险分析

6.1 影响项目施工进度或正常运营的风险及控制措施

本项目涉及工作周期较长，流程较为繁琐，项目推进工作中可能由于主观原因或不可抗力因素，出现进度延误、项目成本增加等情况，从而导致项目开展不能按照预期及时推进或部分受阻，带来一定的项目实施风险。

控制措施：项目单位将严格根据项目施工计划进行施工，确保本项目能够按照预定期限投入使用。项目建设将严格按照规定的采购流程进行，严控项目成本，对于项目成本增加的情况将履行必要的审批程序。

6.2 影响项目收益的风险及控制措施

本项目的收益分析主要是社会风险，指的是人为因素对经济活动产生的风险，如施工安全、意外事故、项目所在地周围的其他人为事故等。社会风险有可能导致社会冲突、危及社会稳定和社会秩序。在市场经济取向的发展过程中，社会中的每一个群体和个人以及政府都面临着多重风险，并且大部分风险都是人为因素造成的，破坏了大自然的和谐，致使人类承受更多的自然灾害风险。当今社会追求的是共同富裕、和谐社会，有了风险的存在就意味着不和谐。因此，我们需要做到的就是找出引起风险的根源，利用合理有效的办法来消除风险，将社会风险消灭于无形之中。

控制措施：本项目用地是建设单位通过合法渠道得到的合法建设

用地，各种手续齐全。该项目建设已经过相关部门批准。因此，本项目无用地风险。在施工队伍的选择上，将根据公平、公开的原则择优选择施工承包单位。承揽任务的施工单位必须根据国家有关规定实施施工项目经理负责制，以保证工程质量合格。项目运行过程中产生的噪音会对当地居民产生一定的影响，应对噪声较大的设备进行隔声降噪处理，对于可能产生较强噪声的活动要尽量选择在室内进行，同时运输车辆加强管理，防止噪声扰民。本项目承办单位应该对职工进行专业培训，并为职工提供必要的安全生产条件，倡导安全生产意识与技术，把安全事故发生率降到最低。目前还没有有效消除自然灾害隐患的科学办法，作为企业能做到的就是为防患自然灾害提供必要的预防措施。

总之，应提高风险意识，实施风险控制，以尽可能低的风险成本来降低风险发生的可能性，将风险损失控制在最小程度。

6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施

本项目在计算资金平衡情况时，本债券的资金平衡根据对本项目未来现金流的合理预测而设计，影响基础资产未来现金流的因素主要包括：政府的信用情况、项目进度和区域经济的发展速度等，由于上述影响因素具有一定的不确定性，项目预测的偏差将导致投资总额和设计总额的偏差。因此对本项目未来现金流的预测也可能会出现一定程度的偏差，投资人可能面临现金流预测偏差导致的投资风险。

控制措施：根据专项债的相关要求，将专项债券收入、支出、还本、付息等纳入政府性预算管理，如偿债出现困难，将通过调减投资

计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务。对项目收入和支出实行“专人管理、专户储存、专账核算、专项使用”，保障项目收支的安全性、合规性。未按时足额向省财政缴纳专项债券还本付息资金的，省财政采取适当方式扣回。

第七章项目事前绩效评估

7.1 评估方法

本次评估工作遵循客观公正、科学规范的原则，在具体工作开展过程中，根据绩效评估对象，结合实际评估需求，选取了适合且可行的绩效评估方法开展绩效评估工作，综合采用“成本效益分析法”和“因素分析法”进行评估。具体如下：

（1）成本效益分析法。通过开展成本核算，并对全部成本和效益进行对比来评估项目投入价值，以实现投入最小的成本获得最大的收益为目标的分析方法。

（2）因素分析法。通过全面统计影响绩效目标实现和实施效果的内外因素，综合分析内外因素对绩效目标实现的影响程度，对项目进行评估

7.2 评估内容

项目事前绩效评估内容包括项目实施的必要性、公益性、收益性；项目建设投资合规性与项目成熟度；项目资金来源和到位可行性；项目收入、成本、收益预测合理性；债券资金需求合理性；项目偿债计划可行性和偿债风险点；绩效目标合理性等七个方面。

7.3 评估结论

项目事前绩效评估的总体意见为：予以支持。

1.项目符合国家相关政策，为政府投资的公益性资本性支出项目，不涉及中央明令禁止的项目支出。项目实施符合必要性、公益

性、收益性要求。

2.项目已取得发改立项批复文件，立项合法合规，成熟度较高。

3.项目资金来源渠道符合上级政策性文件要求，资金筹措权责对等，财权事权匹配，资金配套方式和承受能力科学合理。项目资金来源较为明确、资金到位具有相对可行性。

4.项目收入、成本预测依据充分，项目收益具有合理性。

5.项目建设内容符合当地实际需求，申报债券资金与项目收益相匹配，债券资金需求合理。

6.项目投入资源及成本与预期产出及效果匹配，收益预测合理，满足还本付息要求，偿债风险基本可控。

7.项目绩效目标与预计解决的问题及现实需求基本匹配；绩效指标设置较明确、指标值及单位可衡量、所有指标均填写指标值确定依据；绩效指标设置能有效反映项目的预期，绩效指标基本合理。

总体来看，本项目绩效目标指向明确，与相应的财政支出范围、方向、效果紧密相关，项目绩效可实现性较强，资金投入风险基本可控，本项目事前绩效评估符合专项债券申报使用要求。

综合评估，对该项目“建议予以支持”

新安县城关镇林庄社区乡村

振兴建设项目

实施方案

项目单位：新安县城关镇人民政府

主管部门：新安县城关镇人民政府

财政部门：新安县财政局

日　　期：二〇二二年九月

目 录

第一章 项目概况 4
1.1 项目名称 4
1.2 项目单位 4
1.3 主管部门 4
1.4 项目性质 4
1.5 建设地点 5
1.6 建设规模及内容 5
1.7 项目建设期 5
1.8 项目总投资 5
1.9 项目经济技术指标及投资估算表 6
1.10 项目当前进展 9
1.11 项目主体及运营模式 9
1.12 债券资金使用合规性说明 10
第二章 项目背景及效益分析 11
2.1 项目背景 11
2.2 效益分析 14
第三章 项目投资估算与资金筹措 16
3.1 估算依据 16
3.2 估算范围 16
3.3 估算说明 17
3.4 投资估算 18

3.5 资金筹措计划..... 19
3.6 资金使用计划..... 19
3.7 项目资金保障措施..... 20
第四章 项目专项债券融资方案 21
4.1 编制依据 21
4.2 债券申请使用计划及期限..... 22
4.3 投资者保护措施..... 22
第五章 项目收益与融资自求平衡分析 24
5.1 基本假设条件及依据..... 24
5.2 项目运营收益分析..... 24
5.3 项目运营成本分析..... 24
5.4 相关税费 35
5.5 净收益分析 35
5.6 现金流量分析..... 36
5.7 项目应付债券本息情况..... 41
5.8 项目本息覆盖倍数..... 42
5.9 总体评价结果..... 43
第六章 风险分析..... 44
6.1 影响项目施工进度或正常运营的风险及控制措施..... 44
6.2 影响项目收益的风险及控制措施..... 45
6.3 影响项目正常经营的风险及控制措施..... 46
6.4 影响融资平衡结果的风险及控制措施..... 47

第七章 还款保障情况 48
7.1 还款责任及保障 48
7.2 项目资产管理 48
7.3 项目收入管理 48
7.4 资金管理方案 49
第八章 信息披露计划 51
第九章 事前绩效评估 52
9.1 事前绩效评估工作开展情况 52
9.2 评估结论 54

第一章 项目概况

1.1 项目名称

新安县城关镇林庄社区乡村振兴建设项目（以下简称“本项目”）

1.2 项目单位

本项目项目单位是新安县城关镇人民政府。

名称	新安县城关镇人民政府
统一社会信用代码	11410323005410906B
机构性质	机关
负责人	陈安强
机构地址	河南省洛阳市新安县黄河大道
赋码机关	中共新安县委机构编制委员会办公室
颁发日期	2019 年 05 月 30 日

新安县城关镇人民政府系具备独立法人资格的行政单位，其在中国境内依法成立且合法存续，具备建设本项目的主体资格，符合申请使用专项债券资金的主体要求。

1.3 主管部门

本项目主管部门是新安县城关镇人民政府。

1.4 项目性质

本项目为有一定收益的公益性项目，符合《关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预[2017]89号文）关于“积极探索在有一定收益的公益性事业领域分类发行专项债券”的要求。

1.5 建设地点

本项目位于新安县城关镇林庄社区内。

1.6 建设规模及内容

根据北京中金万瑞工程咨询有限公司出具的《新安县城关镇林庄社区乡村振兴建设项目可行性研究报告》和新安县发展和改革委《关于新安县城关镇林庄社区乡村振兴建设项目可行性研究报告的批复》（新发改审批【2022】52号），本项目主要建设内容和规模如下：

项目总占地29586.81㎡（44.38亩），总建筑面积23586.70㎡，其中：农产品加工厂2000.00㎡、农产品交易市场6526.70㎡、蔬菜大棚200001.00㎡、农田整治2000.00亩、提灌系统3套、泵房60.00㎡、水池3600.00m³、仓库5000.00㎡、冷链储存库10000.00㎡、停车场6000.00㎡、机动车充电桩50个及其它基础设施配套建设等。

1.7 项目建设期

本项目建设期2年，计划开工日期2025年1月，预计完工日期2026年12月。

1.8 项目总投资

项目总投资16273.06万元，其中：工程费用13242.93万元，工程建设其他费用1124.71万元，基本预备费1297.92万元，建设期利息607.50万元。

1.9 项目经济技术指标及投资估算表

表 1-1 项目经济技术指标及投资估算表

序号	名称	单位	数量	单价（元）	投资额（万元）	备注
一	工程建设费用				12199.23	
1	农产品加工厂	㎡	2000.00	2400.00	480.00	
2	农产品交易市场	㎡	6526.70	2400.00	1566.41	
3	蔬菜大棚	㎡	200001.00	250.00	5000.03	
4	农田整治	亩	2000.00	1200.00	240.00	
5	提灌系统	套	3.00	1000000.00	300.00	
6	泵房	㎡	60.00	1800	10.80	
7	水池	m³	3600.00	800.00	288.00	
8	仓库	㎡	5000.00	2400.00	1200.00	
9	冷链储存库	㎡	10000.00	2600	2600.00	
10	田间道路修整	m	3000.00	120.00	36.00	
11	灌溉管网	m	7000.00	100.00	70.00	
12	停车场	㎡	6000.00	180.00	108.00	
13	充电桩	个	50.00	60000.00	300.00	
二	设备购置及安装费用				1043.70	
三	工程建设及其他费用				1124.71	
1	勘察费用				105.94	按一、二项之和的0.8%
2	设计费用				295.32	按一、二项之和的2.23%
3	建设单位管理费用				132.43	按一、二项之和的1%
4	前提工程咨询费用				37.08	按一、二项之和的0.28%
5	工程监理费用				264.86	按一、二项之和的2.00%

6	工程招标费用				32.17	
7	环境评估				22.51	按一、二项之和的0.17%
8	水土保持				22.51	按一、二项之和的0.17%
9	劳动安全卫生评审费				26.49	按一、二项之和的0.20%
10	工程保险费				39.73	按一、二项之和的0.30%
11	工程造价费				39.73	按一、二项之和的0.30%
12	场地准备及临时设施费				105.94	按一、二项之和的0.80%
四	基本预备费				1297.92	
五	建设期利息				607.50	
	合计				16273.06	

表 1-2 设备清单

序号	名称	单位	数量	单价（元）	总价（元）	备注
一	动力系统工程				172.52	
1	冷藏库动力箱	台	60	880.00	5.28	
2	水泵房动力箱	台	20	650.00	1.30	
3	通风空调	台	40	1950.00	7.80	
4	交配电设备				88.14	
	电力变压器	台	8	30000.00	24.00	
	高压配电柜	台	8	22000.00	17.60	
	低压配电柜	台	8	3680.00	2.94	
	低压电容柜	台	8	27800.00	22.24	
	柴油发电机组	台	6	35600.00	21.36	
5	温度传感器电线				30.00	
6	照明及电缆线路				40.00	
二	制冷机房设备				486.57	

1	制冷机组	台	20	22600.00	45.20	
2	蒸发式冷凝器	台	20	86000.00	172.00	
3	空气冷却器	台	20	13000.00	26.00	
4	桶泵一体装置	台	10	1000.00	1.00	
5	自动空气分离器	台	10	2865.00	2.87	
6	全自动脱氧一体机	套	20	44500.00	89.00	
7	气调专用超声波加湿机	套	40	2380.00	9.52	
8	二氧化碳脱除机	套	20	55000.00	110.00	
9	乙烯脱除机	套	16	961.00	1.54	
10	铵油分离器	套	4	6900.00	2.76	
11	集油器	台	4	5000.00	2.00	
12	紧急泄氨器	台	16	1030.00	1.65	

1.10 项目当前进展

已取得新安县自然资源局出具《关于新安县城关镇林庄社区乡村振兴建设项目的规划意见》;

已取得新安县发展和改革委《关于新安县城关镇林庄社区乡村振兴建设项目可行性研究报告的批复》（新发改审批【2022】52 号）。

1.11 项目主体及运营模式

（1）项目主体

本项目建设单位、资产登记单位、运营单位均为新安县城关镇人民政府，项目建成后，由其履行国有资产增值和保值任务及其项目的具体运行工作。

（2）项目运营模式

本项目建设后由新安县城关镇人民政府负责运营，新安县城关镇人民政府与新安县财政局将当年到期专项债券本金、利息、项目收益列入年度政府性基金预算统筹安排，建立还本付息台账，健全偿债保障机制。新安县城关镇人民政府运营该项目，项目运营过程中将全面贯彻执行国家相关政策及有关法律法规，遵守财经纪律，确保国有资产安全，促进国有资产增值保值任务。

（3）项目主管部门职责

本项目主管部门为新安县城关镇人民政府。项目主管部门负有指导、监督债券债务单位申报项目、使用规范和按时偿还债券资金的责任。主管部门和项目单位将在依法合规、确保工程质量安全的前提下，

加快专项债券对应项目资金支出进度，尽早安排使用、形成实物工作量，推动在建基础设施项目早见成效。项目主管部门和项目单位会将专项债券项目对应的专项收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。如果项目主管部门和项目单位未按本方案落实专项债券还本付息资金的，财政部门可以采取扣减相关预算资金等措施偿债。

1.12 债券资金使用合规性说明

本项目的专项债券资金：不用于市场化运作的非公益性或公益性较弱的项目；不用于发放工资、养老金等社保支出、单位工作经费、支付利息、置换或偿还债务、企业补贴等；不用于货币化安置、补偿不用于 PPP 项目，不存在使用一般债券项目、违规申请市场化融资、重复融资等情形；不用于党政机关办公用房、技术用房、党校行政学院、干部培训中心、行政会议中心、干部职工疗养院等各类楼堂馆所；不用于城市大型雕塑、景观改造、街区亮化工程、园林绿化工程、文化庆典和主题论坛场地设施等形象工程和政绩工程；不用于房地产开发项目，不用于一般性企业生产线或生产设备，不用于租赁住房建设以外的土地储备，不用于主题公园等商业设施。

第二章 项目背景及效益分析

2.1 项目背景

（1）政策背景

根据国务院《关于印发“十四五”推进农业农村现代化规划的通知》国发〔2021〕25号，以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，坚持农业农村优先发展，坚持农业现代化与农村现代化一体设计、一并推进，以推动高质量发展为主题，深化农业供给侧结构性改革，把乡村建设摆在社会主义现代化建设的重要位置，实现巩固拓展脱贫攻坚成果同乡村振兴有效衔接，全面推进乡村产业、人才、文化、生态、组织振兴，加快形成工农互促、城乡互补、协调发展、共同繁荣的新型工农城乡关系，促进农业高质高效、乡村宜居宜业、农民富裕富足，为全面建设社会主义现代化国家提供有力支撑。

河南省人民政府《关于印发河南省“十四五”乡村振兴和农业农村现代化规划的通知》豫政〔2021〕56号，“十四五”时期是全面推进乡村振兴、加快农业农村现代化的第一个五年，必须立足新发展阶段，贯彻新发展理念，构建新发展格局，乘势而上全面推进乡村振兴，奋力开创农业农村现代化河南新局面。坚持农业农村优先发展，坚持农业现代化与农村现代化一体设计、一并推进。

根据洛阳市人民政府《关于印发洛阳市“十四五”乡村振兴和农业农村现代化规划的通知》洛政〔2022〕24号，以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻落实党的十九大和十九届历次全

会精神，服务大局，当好先锋。全市始终坚持以农业供给侧结构性改革为主线，立足独特的自然资源优势和地理条件，因地制宜优化种养结构，发展优质林果、杂粮、瓜菜、草畜、中药材、花卉苗木等特色产业。“十四五”时期是全面实施乡村振兴战略的关键五年，为深入贯彻“农业农村优先发展”，各级各部门将持续加大支农惠农政策支持力度。

（2）社会背景

目前，我国农业已进入了新的发展阶段，正在进行战略性的结构调整，全面推进乡村振兴，加快农业农村现代化，向专业化生产方面推进。我国是世贸组织的一员，提高农产品的质量，应对外国农产品的挑战，是农业工作的一项重要任务。发挥区域比较优势，调整优化农业生产结构，培育地方特色主导产品，创建优势区域产业带是当前我国农业生产的战略重点。

新安县城关镇林庄社区紧邻新安县城区及连霍高速出入口，处于洛阳市区一小时旅游经济圈范围内，依山傍水，农业生产条件十分优越，且当地产业已具备规模和效益。林庄社区位于城关镇北 5 公里处，全村 546 户 1960 人，4 个自然村（林庄、印沟、张洼、南荒），12 个村民小组，耕地面积 2439.15 亩，林地面积 2644.5 亩，主要农作物有小麦、玉米、红薯、油菜等；土特产有核桃、柿子；中药材有野菊花、艾草、党参、公英等。

新安县林庄社区充分利用当地丰富的土地资源条件，发挥自身的产业、市场、经营管理、资金、技术等优势，不断增强林庄社区农业

产业的技术优势、市场优势、质量优势、产业化经营优势，全面推进乡村振兴，加快农业农村现代化。坚持“质量是生存之本，信誉是发展之魂，产业化生产是现代农业发展之路”的经营理念，以市场为导向，以经济效益和社会效益为中心，通过对水果、蔬菜、旅游观光产业的深度挖掘，拉长产业链，形成大规模的产业群，从而实现区域农产品产业合理布局，科学组装，资源共享，通过“三统”(统一规划、统一标准、统一品牌)，达到“两化”（规模最大化、效益最大化），有效增强基地竞争能力和辐射带动能力。

（3）项目背景

农产品种植属于劳动和技术密集型产业，是我国入世后具有较强竞争力的产业之一。在我国农产品最适应生态区和生态适宜区开展规模化、集约化生产，建立优势作物产业带，是我国种植业发展的战略重点。项目区位于洛阳市西部，气候和地理条件非常适合农产品生长，是发展农产品条件最好的县之一。新安县林庄社区有十分优越的条件。

新安县城关镇林庄社区乡村振兴建设项目以绿色、环保、生态为宗旨，大力发展林下种植，充分利用乡村特色资源，建立集“休闲—观光—采摘”为一体的三产融合发展型生态农业。通过项目建设，项目区内道路、村容村貌、河道治理都基本达到美丽乡村的标准。在产业结构上，本项目以蔬菜大棚、农产品加工厂、农产品交易市场为核心产业，带动高端优质特色果品(如西梅、红心猕猴桃、樱桃等)生产。计划建设农产品加工厂 2000.00 平方米，农产品交易市场 6526.70 平方米。综合整治高标准农田 2000.00 亩，种植玉米，小麦，集观赏、

游玩于一体的生态乡村旅游景点，打造一条独特的“休闲—观光—采摘”乡村旅游风景线。为项目所在地扶贫攻坚打下了扎实的基础。充分利用本地资源优势，发展农产品生产，增加农民收入，是新安县城关镇广大农民的迫切要求，推进农产品产业建设是林庄社区群众的共同愿望，项目建设有十分重要的意义。

综上所述，新安县城关镇林庄社区乡村振兴建设项目的建设，有利于拉动新安县以及附近区域的经济增长，提高农业发展优势产业，有效推进新安县新型农业进程和新安县经济结构的调整、优化和升级，对促进新安县新型农业的持续、健康、快速发展具有重要意义。

2.2 效益分析

（1）经济效益

新安县城关镇林庄社区乡村振兴建设项目新建农产品加工厂、农产品交易市场、蔬菜大棚、仓库、冷链储存库、停车场等，直接和间接促进林庄农业经济发展，以市场为导向，以经济效益和社会效益为中心，通过对水果、蔬菜、旅游观光产业的深度挖掘，拉长产业链，形成大规模的产业群，同时为新安县城关镇林庄社区全面推进乡村振兴，加快农业农村现代化提供优质的基础设施条件，极大的促进了当地经济发展，有利于拉动新安县以及附近区域的经济增长，因此本项目具有显著的经济效益。

（2）社会效益

农业是国民经济基础性和保障民生的重要支柱产业，本项目的建设与农业关联度高、涉及面广、吸纳就业能力强、劳动技术密集，在

服务“三农”、壮大县域经济、促进就业、扩大内需、增加出口、保障营养健康与质量安全等方面发挥重要作用，本项目对农业结构战略性调整和建设现代化新型农业有一定的促进作用，是促进农民就业增收的重要途径和建设社会主义新农村的重要支撑，是满足城乡居民生活需求的重要保证，因此本项目具有显著的社会效益。

（3）公益性

本项目的建设将有效促进当地全面推进乡村振兴，加快农业农村现代化，让农民充分参与和受益，带动区域内农民致富。该项目的实施是对区域乡村振兴的具体落实，将有力推动农村经济社会全面协调发展。通过项目的建设和运营，能够促进产业结构优化升级，带动当地农业产业发展，带动盘活农村闲置资产，带动区域内农民整体增收，对全面提升项目所在区域内的农业农村一体化发展、打造地方乡村振兴综合示范区具有重要意义。林庄社区合作社积极响应中央提出的“精准扶贫、精准脱贫”的号召，在产业扶贫上科学谋划，精心组织，突出重点，积极助力扶贫工作，因此本项目具有显著的公益性。

第三章 项目投资估算与资金筹措

3.1 估算依据

1、《河南省房屋建筑与装饰工程预算定额》HA01-31-2016；

2、《河南省通用安装工程预算定额》HA02-31-2016；

3、《河南省绿色建筑工程预算定额》（HA01-03（02）-2019）；

4、《河南省建设工程施工监理费计费规则》（豫建监协[2015]19号）；

5、《建设项目前期工作咨询收费暂行规定》（计价格[1999]1283号）；

6、《设计收费参考标准》（中设协字[2016]89 号文）；

7、《建设工程环境影响咨询收费标准》（计价格[2002]125 号）；

8、《招标代理服务收费标准》（计价格[2002]1980 号）；

9、《建设项目经济评价方法与参数》（发改投资[2006]1325 号）；

10、近期《洛阳市建设工程材料基准价格信息》；

11、河南省相关造价政策及信息；

12、本项目设计文本、图纸和相关的技术资料；

13、项目单位提供的其他资料等。

3.2 估算范围

本工程的投资估算范围为项目从筹建至竣工验收按确定的建设内容所发生的全部费用，包括工程费用、工程建设其他费用、预备费用和建设期利息等。

3.3 估算说明

建设项目总投资由第一部分工程费用、第二部分工程建设其它费用、第三部分工程预备费及建设期利息组成。

（1）工程费用

估算费用包括建筑工程费费用、安装工程费费用、设备购置费用，建筑工程费根据建筑工程估算指标以及同类相似工程的指标估算，价格水平为 2022 年 2 季度河南省市场价格水平。安装工程费根据设备类型并参照同类相似工程的指标分别计算；设备价格采用市场现价。

（2）工程建设其他费用

按照有关工程项目其它费用的计算规定，并结合本项目实际情况确定，具体计算如下：

1）项目建设管理费：按财政部财建[2016]504 号文件规定计入；

2）建设项目前期工作咨询费：参照国家计委计价格[1999]1283 号文规定计入；

3）勘察设计费：参照国家计委、建设部计价格[2002]10 号文件规定计算；

4）工程造价咨询服务费：参照《河南省工程造价咨询服务收费（暂行）标准》（2008）；

5）工程监理费：参照《河南省建设工程施工监理费计费规则》豫建监协[2015]19 号文规定计入；

6）招标代理服务费：参照发改价格[2011]534 号文规定计入；

7）环境影响评价咨询费：国家计委、国家环境保护总局计价格

[2002]125 号文规定计取；

8）工程保险费：国发办[2019]13 号文规定计取；

9）场地准备及临时设施费：建标[2007]164 号文规定计取；

10）劳动安全卫生评审费：劳动部[1996]3 号文及[1998]10 号文规定计取。

（3）预备费

基本预备费，根据行业要求，并结合项目区的实际情况，按工程建设费与工程建设其他费用之和为基数按比例计入。

（4）建设期利息

本项目使用债券资金 9000 万元，债券利率按照 4.5%计算，建设期债券利息共计 607.50 万元。

3.4 投资估算

项目总投资 16273.06 万元，其中：工程费用 13242.93 万元，工程建设其他费用 1124.71 万元，基本预备费 1297.92 万元，建设期利息 607.50 万元。投资估算表如下表所示：

序号	工程或费用名称	单位	合计（万元）	比例
1	工程费用	万元	13242.93	81.38%
2	工程建设其他费用	万元	1124.71	6.91%
3	基本预备费	万元	1297.92	7.98%
4	建设期利息	万元	607.50	3.73%
5	项目总投资	万元	16273.06	100.00%

3.5 资金筹措计划

项目总投资16273.06万元，资金来源为财政资金和申请使用政府专项债券资金。其中申请专项债券资金9000万元，占总投资的55.31%；财政资金7273.06万元，占总投资的44.69%。

本项目资本金占比44.69%，符合《国务院关于加强固定资产投资项目资本金管理的通知》（国发〔2019〕26号）关于项目资本金最低比例的要求。本项目申请的专项债券资金不用做资本金。本项目除专项债券资金及财政预算安排资金外，无其他融资计划，资金筹措不涉及PPP及其他融资安排。

表3-1资金筹措计划表

项目	金额（万元）	比例
财政资金	7273.06	44.69%
专项债券	9000.00	55.31%
总投资	16273.06	100.00%

3.6 资金使用计划

本项目总投资16273.06万元，其中财政配套资金7273.06万元；申请使用政府专项债券资金9000.00万元。本项目建设期专项债券利息由财政资金解决，不使用专项债券资金支付利息。

本项目使用政府专项债券资金9000.00万元，其中2025年计划使用专项债券4500.00万元，2026年计划使用专项债券4500.00万元，本次申请使用4500.00万元。

表 3-2 分年度资金需求计划

年份	合计	2025 年	2026 年
专项债券（万元）	9000.00	4500.00	4500.00
财政资金（万元）	7273.06	3600.00	3673.06
总投资（万元）	16273.06	8100.00	8173.06

3.7 项目资金保障措施

按照“专项管理、分账核算、专款专用、跟踪问效”的原则，加强项目资金管理，确保资金安全、规范、有效使用。

（1）本项目严格执行专项债券资金专款专用的原则，本级政府将建立起完善的专项债券资金管理使用制度，明确财政部门、主管部门、项目单位以及各相关部门职责，执行严格的流入管理和流出管理制度，加强资金的使用与管理，确保债券资金合规使用；

（2）根据项目建设进度，编制项目资金使用计划，合理安排资金，做好项目资金保障工作；

（3）积极探索资金筹措方式，增强项目资金抗风险能力，保障项目资金能够足额及时到位；

（4）加强项目建设资金管理，提升资金使用效率，保证资金有效投入；

（5）编制应急预案，防范资金风险；

（6）加强债券资金使用监管，组织专项债券资金绩效评价工作，提高债券资金使用效率，保障投资者合法权益。

第四章 项目专项债券融资方案

4.1 编制依据

（1）《中华人民共和国预算法》；

（2）《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43 号）；

（3）《国务院办公厅关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》（国办函〔2016〕88 号）；

（4）《财政部关于印发地方政府债券发行管理办法的通知》（财库〔2020〕43 号）；

（5）《关于对地方政府债务实行限额管理的实施意见》（财预〔2015〕225 号）；

（6）《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155 号）；

（7）《关于印发新增地方政府债务限额分配管理暂行办法的通知》（财预〔2017〕35 号）；

（8）《关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89 号）；

（9）《关于做好 2018 年地方政府债务管理工作的通知》（财预〔2018〕34 号）；

（10）中共中央办公厅国务院办公厅印发《关于做好地方政府专项债券发行及项目配套融资工作的通知》（厅字〔2019〕33 号）；

（11）财政部关于加快地方政府专项债券发行使用有关工作的通知（财预〔2020〕94 号）；

（12）河南省财政厅关于印发《河南省地方政府专项债券项目发行资料评审工作方案》的通知（豫财债〔2021〕52号）；

（13）《项目可行性研究报告》。

4.2 债券申请使用计划及期限

（1）申请使用计划

本项目拟申请政府专项债券资金9000.00万元。其中2025年计划申请使用专项债券4500.00万元，2026年计划申请使用专项债券4500.00万元，本次计划申请使用4500.00万元。

（2）期限及还本付息计划

本项目债券存续期限30年，假设债券票面利率4.0%，在债券存续期每半年付息一次，债券到期后一次性还本。

4.3 投资者保护措施

本项目的主管部门和项目单位会将专项债券项目对应收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。如果项目主管部门和项目单位未落实专项债券还本付息资金的，财政部门将采取扣减相关预算资金等措施偿债，以最大程度保护投资者利益。此外，项目单位还将采取如下措施保护投资者利益：

（1）适度申请和使用债券资金

为保护投资者合法权益，首先在源头上做到按需申请使用资金。项目单位将严格依据《国务院加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43号）、《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕

155 号）等相关法律法规要求，适度申请使用债券资金。

（2）明确地方政府及财政部门和项目主管部门责任

各部门密切配合，保障债券资金借、用、还工作高效衔接地方政府及财政部门做好专项债监管政策宣传贯彻、项目申报、信息披露工作及本息兑付工作；项目单位及主管部门做好专项债券资金管理、项目建设及运营工作，对项目建设及运营情况实行动态监管，严格按照约定使用债券资金，充分发挥项目社会效益和经济效益，保障投资者合法权益。

第五章 项目收益与融资自求平衡分析

5.1 基本假设条件及依据

（1）国家及地方现行的法律法规、监管、财政、经济状况或国家宏观调控政策无重大变化；

（2）对申请人有影响的法律法规无重大变化；

（3）本期债券募集资金投资项目按实施方案顺利建设、投产运营；

（4）各项成本费用等在正常范围内变动；

（5）无其他人力不可抗拒及不可预见因素对申请人造成的重大不利影响；

（6）根据国家年度统计公报，2019 年、2020 年、2021 年居民消费价格上涨幅度分别为 2.90%、2.50%、0.90%，三年平均涨幅为 2.10%，考虑到未来年份多种因素造成的各项收入成本价格增长，本项目收入成本按照每 3 年价格上涨 3.00%进行测算。

（7）建设期运营收益预测假设：本项目债券存续期 30 年，建设 2 年，收益期 28 年。

5.2 项目运营收益分析

项目建成后，主要的收入项为项目覆盖范围内产生的农产品加工厂出租收入、农产品交易市场出租收入、蔬菜大棚出租收入、仓库出租收入、冷链储存库出租收入、停车位收入、充电桩收入。运营期出租率第一年按 70%计算，第二年按 80%计算，第三年按 90%计算，第

四年及以后按 95%计算。具体测算如下：

（1）农产品加工厂出租收入

根据本项目可行性研究报告，本项目新建农产品加工厂建筑面积共 2000.00 ㎡。经 58 同城查询，新安县周边地区加工厂租赁价格在 30-60 元/㎡/月之间。具体如下：

结合本项目实际情况，基于谨慎性考虑，本项目农产品加工厂租赁价格暂定 26 元/㎡/月。

（2）农产品交易市场出租收入

根据本项目可行性研究报告，本项目新建农产品交易市场建筑面积共 6526.70 ㎡。经新安县公共资源交易中心查询，新安县紫禁市场租赁权公开挂牌价格在 38.58-77.16 元/㎡/月之间。经市场调研，新安县城关镇北关社区农产品加工车间、农产品交易市场租金每天为 60

元/㎡。

结合本项目实际情况，基于谨慎性考虑，本项目农产品交易市场租赁价格暂定 30 元/㎡/月。

（3）蔬菜大棚出租收入

根据本项目可行性研究报告，本项目新建蔬菜大棚建筑面积 200001 ㎡。经查询河南省已发行同类型项目，蔬菜大棚租赁价格在 1-3 元/㎡/月之间。具体如下：

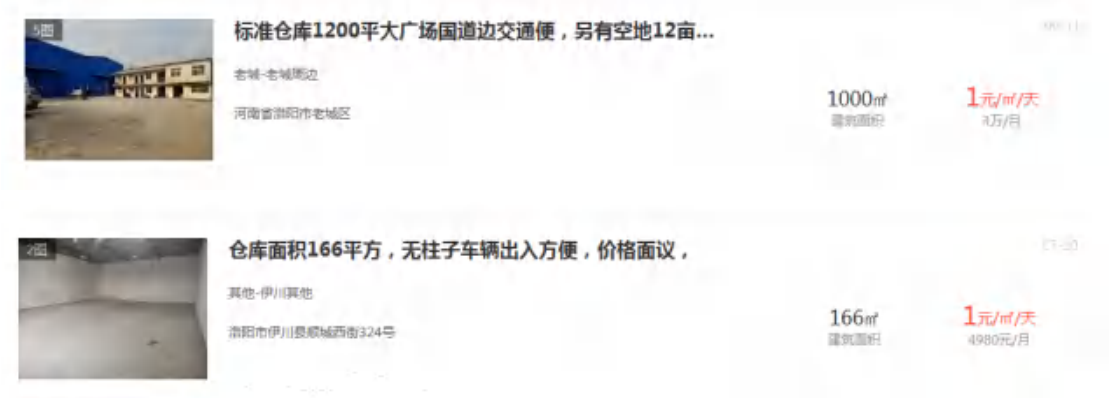
表 5-1 河南省已发行同类型项目大棚租赁价格

发行批次	项目名称	租赁价格
城乡发展 30 年（21-30 期）	滑县农业产业融合发展示范园项目	1 元/㎡/月
城乡发展 15 年（34-42 期）	内乡县现代化农业综合体建设项目	1 元/㎡/月
城乡发展 15 年（32-40 期）	汝南县现代农业产业园建设项目	2.1 元/㎡/月
城乡发展 15 年（41-49 期）	宜阳县白杨镇乡村振兴农业农村基础设施提质升级项目	3 元/㎡/月

结合本项目实际情况，基于谨慎性考虑，本项目蔬菜大棚租赁价格暂定 1 元/㎡/月。

（4）仓库出租收入

根据本项目可行性研究报告，本项目新建仓库建筑面积共 5000.00 ㎡。经 58 同城查询，新安县周边地区仓库租赁价格在 27.3-30 元/㎡/月之间。具体如下：



结合本项目实际情况，基于谨慎性考虑，本项目仓库租赁价格暂定 26 元/㎡/月。

（5）冷链储存库出租收入

根据本项目可行性研究报告，本项目新建冷链储存库建筑面积 10000.00 ㎡。经 58 同城查询，新安县周边地区冷链储存库租赁价格在 35.1-150 元/㎡/月之间。具体如下：

结合本项目实际情况，基于谨慎性考虑，本项目冷链储存库租赁价格暂定 30 元/㎡/月。

（6）停车位收入

根据本项目可行性研究报告，本项目新建小型机动车停车位187个。根据《洛阳市发展和改革委员会关于进一步完善机动车停放服务收费管理的通知》(洛发改〔2018〕2号)文件规定：城市区所有停车场实行计次收费，7时—23时小型汽车每次3元、中型汽车每次5元、大型汽车每次8元，过夜不分车型每次10元，停车30分钟内免费，24小时跨时段按过夜标准收取，不得分时段累进计费。本项目停车位收费按3元/次计取，周转次数按2次/天计算，一年按360天计算。

（7）充电桩收入

根据本项目可行性研究报告,本项目新建小型电动汽车充电桩50个。根据《河南省发展和改革委员会关于转发〈国家发改委关于电动汽车用电价格政策有关问题的通知〉的通知》（豫发改价管〔2014〕1342号）可知，充电桩由电费和服务费组成，本项目在计算时不考虑电费成本和电费收入，只计算服务费。

经查询，市面上常见的新能源电动汽车车型电池容量和充电时长如下：

表5-2 新能源汽车电池容量

车型	电池容量（kw·h）	充电时长（h）
非凡ER6	69.90	1.165
蔚来ES8	70.00	1.17
小鹏P7	80.90	1.35

本项目单个充电桩按照一天充电一辆汽车，单个新能源电动汽车充电量按50kw测算，充电时长按1个小时，全年按照360天计算。

经查询，新安县周边充电桩服务费价格如下：

表5-3 新安县周边地区充电桩服务费情况

序号	地址	快充数量	慢充数量	服务费
1	豫乐卓新能源汽车充电站	2	5	0.6 元/度
2	洛阳市环城供电局营业厅充电站	0	4	0.8 元/度
3	铁塔能源新安黄河西路充电站	3	3	0.6 元/度

结合本项目实际情况，基于谨慎性考虑，本项目充电桩服务费按照 0.6 元/度计取。

表 5-4 项目运营收入分析表

单位：万元

序号	项目	合计	债券存续期						
			1	2	3	4	5	6	7
	运营负荷				70%	80%	90%	95%	95%
一	运营收入	35992.06			831.74	937.08	1042.42	1128.12	1128.12
1	农产品加工厂收入	2200.19			43.68	49.92	56.16	61.06	61.06
	面积		2000.00	2000.00	2000.00	2000.00	2000.00	2000.00	2000.00
	单价(元/月/m2)		26.00	26.00	26.00	26.00	26.00	26.78	26.78
2	农产品交易市场收入	7278.28			164.47	187.97	211.47	229.91	229.91
	面积		6526.70	6526.70	6526.70	6526.70	6526.70	6526.70	6526.70
	单价(元/月/m2)		30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.90	30.90
3	蔬菜大棚收入	7400.04			168.00	192.00	216.00	234.84	234.84
	面积		200001.00	200001.00	200001.00	200001.00	200001.00	200001.00	200001.00
	单价(元/月/m2)		1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.03	1.03
4	仓库收入	4832.80			109.20	124.80	140.40	152.65	152.65
	面积		5000.00	5000.00	5000.00	5000.00	5000.00	5000.00	5000.00
	单价(元/月/m2)		26.00	26.00	26.00	26.00	26.00	26.78	26.78
5	冷链储存库收入	11151.56			252.00	288.00	324.00	352.26	352.26
	面积		10000.00	10000.00	10000.00	10000.00	10000.00	10000.00	10000.00
	单价		30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.90	30.90
6	停车位收入	1336.39			40.39	40.39	40.39	41.60	41.60
	数量		187.00	187.00	187.00	187.00	187.00	187.00	187.00
	负荷（次）		2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
	单价		3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.09	3.09
7	充电桩收入	1792.80			54.00	54.00	54.00	55.80	55.80
	数量		50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00
	负荷（kw·h）		50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00
	充电时长（h）		1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
	单价		0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.62	0.62

序号	项目	合计	债券存续期					
			8	9	10	11	12	13

	运营负荷		95%	95%	95%	95%	95%	95%
一	运营收入	35992.06	1131.17	1165.03	1165.03	1165.03	1199.62	1203.02
1	农产品加工厂收入	2200.19	64.11	66.03	66.03	66.03	68.01	71.41
	面积		2100.00	2100.00	2100.00	2100.00	2100.00	2205.00
	单价(元/月/m2)		26.78	27.58	27.58	27.58	28.41	28.41
2	农产品交易市场收入	7278.28	229.91	236.83	236.83	236.83	243.90	243.90
	面积		6526.70	6526.70	6526.70	6526.70	6526.70	6526.70
	单价(元/月/m2)		30.90	31.83	31.83	31.83	32.78	32.78
3	蔬菜大棚收入	7400.04	234.84	241.68	241.68	241.68	248.52	248.52
	面积		200001.00	200001.00	200001.00	200001.00	200001.00	200001.00
	单价(元/月/m2)		1.03	1.06	1.06	1.06	1.09	1.09
4	仓库收入	4832.80	152.65	157.21	157.21	157.21	161.94	161.94
	面积		5000.00	5000.00	5000.00	5000.00	5000.00	5000.00
	单价(元/月/m2)		26.78	27.58	27.58	27.58	28.41	28.41
5	冷链储存库收入	11151.56	352.26	362.86	362.86	362.86	373.69	373.69
	面积		10000.00	10000.00	10000.00	10000.00	10000.00	10000.00
	单价		30.90	31.83	31.83	31.83	32.78	32.78
6	停车位收入	1336.39	41.60	42.82	42.82	42.82	44.16	44.16
	数量		187.00	187.00	187.00	187.00	187.00	187.00
	负荷（次）		2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
	单价		3.09	3.18	3.18	3.18	3.28	3.28
7	充电桩收入	1792.80	55.80	57.60	57.60	57.60	59.40	59.40
	数量		50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00
	负荷（kw·h）		50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00
	充电时长（h）		1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
	单价		0.62	0.64	0.64	0.64	0.66	0.66

序号	项目	合计	债券存续期					
			14	15	16	17	18	19
	运营负荷		95%	95%	95%	95%	95%	95%
一	运营收入	35992.06	1203.02	1238.45	1238.45	1238.45	1278.48	1278.48
1	农产品加工厂收入	2200.19	71.41	73.55	73.55	73.55	79.55	79.55
	面积		2205.00	2205.00	2205.00	2205.00	2315.25	2315.25
	单价(元/月/m2)		28.41	29.26	29.26	29.26	30.14	30.14
2	农产品交易市场收入	7278.28	243.90	251.19	251.19	251.19	258.70	258.70
	面积		6526.70	6526.70	6526.70	6526.70	6526.70	6526.70
	单价(元/月/m2)		32.78	33.76	33.76	33.76	34.77	34.77
3	蔬菜大棚收入	7400.04	248.52	255.36	255.36	255.36	262.20	262.20
	面积		200001.00	200001.00	200001.00	200001.00	200001.00	200001.00
	单价(元/月/m2)		1.09	1.12	1.12	1.12	1.15	1.15
4	仓库收入	4832.80	161.94	166.78	166.78	166.78	171.80	171.80
	面积		5000.00	5000.00	5000.00	5000.00	5000.00	5000.00

	单价(元/月/m2)		28.41	29.26	29.26	29.26	30.14	30.14
5	冷链储存库收入	11151.56	373.69	384.86	384.86	384.86	396.38	396.38
	面积		10000.00	10000.00	10000.00	10000.00	10000.00	10000.00
	单价		32.78	33.76	33.76	33.76	34.77	34.77
6	停车位收入	1336.39	44.16	45.51	45.51	45.51	46.85	46.85
	数量		187.00	187.00	187.00	187.00	187.00	187.00
	负荷（次）		2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
	单价		3.28	3.38	3.38	3.38	3.48	3.48
7	充电桩收入	1792.80	59.40	61.20	61.20	61.20	63.00	63.00
	数量		50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00
	负荷（kw·h）		50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00
	充电时长（h）		1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
	单价		0.66	0.68	0.68	0.68	0.70	0.70

序号	项目	合计	债券存续期					
			20	21	22	23	24	25
	运营负荷		95%	95%	95%	95%	95%	95%
一	运营收入	35992.06	1278.48	1315.57	1315.57	1319.66	1360.10	1360.10
1	农产品加工厂收入	2200.19	79.55	81.93	81.93	86.02	88.60	88.60
	面积		2315.25	2315.25	2315.25	2431.01	2431.01	2431.01
	单价(元/月/m2)		30.14	31.04	31.04	31.04	31.97	31.97
2	农产品交易市场收入	7278.28	258.70	266.44	266.44	266.44	274.40	274.40
	面积		6526.70	6526.70	6526.70	6526.70	6526.70	6526.70
	单价(元/月/m2)		34.77	35.81	35.81	35.81	36.88	36.88
3	蔬菜大棚收入	7400.04	262.20	269.04	269.04	269.04	278.16	278.16
	面积		200001.00	200001.00	200001.00	200001.00	200001.00	200001.00
	单价(元/月/m2)		1.15	1.18	1.18	1.18	1.22	1.22
4	仓库收入	4832.80	171.80	176.93	176.93	176.93	182.23	182.23
	面积		5000.00	5000.00	5000.00	5000.00	5000.00	5000.00
	单价(元/月/m2)		30.14	31.04	31.04	31.04	31.97	31.97
5	冷链储存库收入	11151.56	396.38	408.23	408.23	408.23	420.43	420.43
	面积		10000.00	10000.00	10000.00	10000.00	10000.00	10000.00
	单价		34.77	35.81	35.81	35.81	36.88	36.88
6	停车位收入	1336.39	46.85	48.20	48.20	48.20	49.68	49.68
	数量		187.00	187.00	187.00	187.00	187.00	187.00
	负荷（次）		2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
	单价		3.48	3.58	3.58	3.58	3.69	3.69
7	充电桩收入	1792.80	63.00	64.80	64.80	64.80	66.60	66.60
	数量		50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00
	负荷（kw·h）		50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00
	充电时长（h）		1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
	单价		0.70	0.72	0.72	0.72	0.74	0.74

序号	项目	合计	债券存续期					
			26	27	28	29	30	31
	运营负荷		95%	95%	95%	95%	95%	95%
一	运营收入	35992.06	1360.10	1401.55	1406.11	1406.11	1448.50	1448.50
1	农产品加工厂收入	2200.19	88.60	91.26	95.82	95.82	98.70	98.70
	面积		2431.01	2431.01	2552.56	2552.56	2552.56	2552.56
	单价(元/月/m2)		31.97	32.93	32.93	32.93	33.92	33.92
2	农产品交易市场收入	7278.28	274.40	282.66	282.66	282.66	291.14	291.14
	面积		6526.70	6526.70	6526.70	6526.70	6526.70	6526.70
	单价(元/月/m2)		36.88	37.99	37.99	37.99	39.13	39.13
3	蔬菜大棚收入	7400.04	278.16	287.28	287.28	287.28	296.40	296.40
	面积		200001.00	200001.00	200001.00	200001.00	200001.00	200001.00
	单价(元/月/m2)		1.22	1.26	1.26	1.26	1.30	1.30
4	仓库收入	4832.80	182.23	187.70	187.70	187.70	193.34	193.34
	面积		5000.00	5000.00	5000.00	5000.00	5000.00	5000.00
	单价(元/月/m2)		31.97	32.93	32.93	32.93	33.92	33.92
5	冷链储存库收入	11151.56	420.43	433.09	433.09	433.09	446.08	446.08
	面积		10000.00	10000.00	10000.00	10000.00	10000.00	10000.00
	单价		36.88	37.99	37.99	37.99	39.13	39.13
6	停车位收入	1336.39	49.68	51.16	51.16	51.16	52.64	52.64
	数量		187.00	187.00	187.00	187.00	187.00	187.00
	负荷（次）		2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
	单价		3.69	3.80	3.80	3.80	3.91	3.91
7	充电桩收入	1792.80	66.60	68.40	68.40	68.40	70.20	70.20
	数量		50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00
	负荷（kw·h）		50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00
	充电时长（h）		1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
	单价		0.74	0.76	0.76	0.76	0.78	0.78

5.3 项目运营成本分析

根据项目建设与运营特点，本项目成本费用主要包括工资、动力费、修理费、设备重置费、管理费构成。对此，根据项目运营特点和国内类似项目运营经验，结合所在地区人力资源与物价水平，本项目正常运营年份成本费用估算如下：

（1）工资

本项目投入运行时的劳动定员为 12 人。根据河南省统计局发布河南统计年鉴 2021，洛阳市租赁和商务服务业年平均工资总额为 54378 元（含福利费），本项目人员工资暂定 5.5 万元/年/人（含福利费）。

（2）动力费

本项目已出租建筑水电费由承租方承担，根据可行性研究报告，项目只涉及用电量 13.6 万度/年。参考《河南省发展和改革委员会关于 2018 年电价调整有关事项的通知》（豫发改价管〔2018〕306 号）文件要求，电费单价按照工商业及其他用电 0.61 元/度计算。

（3）修理费

修理费用于基础设施维护以及固定资产设备维修等，参考 2022 年河南省已发行同类型专项债项目，基于谨慎性原则考虑，本项目的修理费用按年折旧额的 10%计提。

表 5-5:2022 年河南省同类型专项债项目修理费标准

发行批次	项目名称	标准
城乡发展 15 年（32-40 期）	郑州市蔬菜研究所蔬菜科技示范基地	年折旧额的 10%
城乡发展 30 年（32-40 期）	漯河市召陵区食品科技园项目	年折旧额的 10%
城乡发展 30 年（32-40 期）	河南省食品科技产业园项目	年折旧额的 10%

（4）设备重置费

根据本项目不同类型设备的使用年限调查，本项目充电桩设计使用年限为 10 年，运营期内设备重置两次；本项目其他设备使用年限为 20 年，运营期内设备重置一次。本项目设备重置费按设备原价在设计年限到期后开始计取。

（5）管理费

管理费用于日常办公、运营管理等费用，参考 2022 年河南省已发行同类型专项债项目，本项目的管理费用按收入的 1%计提。

表 5-6:2022 年河南省同类型专项债项目管理费标准

发行批次	项目名称	标准
城乡发展 15 年（32-40 期）	鹿邑县智慧冷链物流园项目	收入的 1%
城乡发展 15 年（10-18 期）	郾城区乡村振兴示范带幸福乡村游一号线项目	收入的 1%
城乡发展 15 年（32-40 期）	漯河市城乡一体化示范区农场品智慧仓储保鲜冷链物流基地建设项目	收入的 1.5%

表 5-7 项目运营成本分析表

单位：万元

序号	项目	总计	建设期		债券存续期							
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	燃料动力费	240.70			8.30	8.3	8.3	8.3	8.3	8.3	8.3	8.3
2	人员工资	2187.12			66.00	66.00	66.00	68.04	68.04	68.04	70.08	70.08
2.1	员工人数	12.00			12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00
2.2	年平均工资	5.50			5.50	5.50	5.50	5.67	5.67	5.67	5.84	5.84
3	修理费	2084.23			71.87	71.87	71.87	71.87	71.87	71.87	71.87	71.87
4	管理费用	359.91			8.32	9.37	10.42	11.28	11.28	11.31	11.65	11.65
6	设备重置费	1643.70			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
7	成本总额	6515.66			154.49	155.54	156.59	159.49	159.49	159.52	161.90	161.90

序号	项目	总计	债券存续期						
			11	12	13	14	15	16	17
1	燃料动力费	240.70	8.3	8.3	8.3	8.3	8.3	8.3	8.3
2	人员工资	2187.12	70.08	72.24	72.24	72.24	74.40	74.40	74.40
2.1	员工人数	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00
2.2	年平均工资	5.50	5.84	6.02	6.02	6.02	6.20	6.20	6.20
3	修理费	2084.23	71.87	71.87	71.87	71.87	71.87	71.87	71.87
4	管理费用	359.91	11.65	12.00	12.03	12.03	12.38	12.38	12.38
6	设备重置费	1643.70	0.00	0.00	300.00	0.00	0.00	0.00	0.00
7	成本总额	6515.66	161.90	164.41	464.44	164.44	166.95	166.95	166.95

序号	项目	总计	债券存续期						
			18	19	20	21	22	23	24
1	燃料动力费	240.70	8.3	8.3	8.3	8.3	8.3	8.3	8.3
2	人员工资	2187.12	70.08	72.24	72.24	72.24	74.40	74.40	74.40

2.1	员工人数	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00
2.2	年平均工资	5.50	5.84	6.02	6.02	6.02	6.20	6.20	6.20
3	修理费	2084.23	71.87	71.87	71.87	71.87	71.87	71.87	71.87
4	管理费用	359.91	11.65	12.00	12.03	12.03	12.38	12.38	12.38
6	设备重置费	1643.70	0.00	0.00	300.00	0.00	0.00	0.00	0.00
7	成本总额	6515.66	161.90	164.41	464.44	164.44	166.95	166.95	166.95

序号	项目	总计	债券存续期						
			25	26	27	28	29	30	31
1	燃料动力费	240.70	8.3	8.3	8.3	8.3	8.3	8.3	8.3
2	人员工资	2187.12	81.36	81.36	83.76	83.76	83.76	86.28	86.28
2.1	员工人数	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00
2.2	年平均工资	5.50	6.78	6.78	6.98	6.98	6.98	7.19	7.19
3	修理费	2084.23	71.87	71.87	71.87	71.87	71.87	71.87	71.87
4	管理费用	359.91	13.60	13.60	14.02	14.06	14.06	14.49	14.49
6	设备重置费	1643.70	268.74	268.74	268.74	0.00	0.00	0.00	0.00
7	成本总额	6515.66	443.87	443.87	446.69	177.99	177.99	180.94	180.94

5.4 相关税费

根据国家相关税法规定，本项目涉及税费情况如下：

根据财政部、税务总局公布的《财政部税务总局海关总署关于深化增值税改革有关政策的公告》（2019 年第 39 号）及税法有关规定，建筑业增值税税率为 9%、不动产租赁服务增值税为 9%；另外计缴纳城建税、教育附加和地方教育附加（分别为增值税×5%、3%、2%），房产从租税 12%，企业所得税税率为 25%。

5.5 净收益分析

本项目计算期内累计收入为 35992.06 万元，运营成本为 6515.66 万元、相关税费 5480.37 万元，净收益合计 23996.03 万元。

表 5-8 项目收益表

单位：万元

年份	项目预期收入	项目运营支出	相关税费	项目净收益
1	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.00	0.00	0.00	0.00
3	831.74	154.49	88.48	588.77
4	937.08	155.54	101.12	680.42
5	1042.42	156.59	113.76	772.07
6	1128.12	159.49	123.69	844.94
7	1128.12	159.49	123.69	844.94
8	1131.17	159.52	124.05	847.60
9	1165.03	161.90	127.75	875.38
10	1165.03	161.90	127.75	875.38
11	1165.03	161.90	127.75	875.38
12	1199.62	164.41	131.53	903.68
13	1203.02	464.44	131.94	606.64
14	1203.02	164.44	131.94	906.64
15	1238.45	166.95	135.81	935.69
16	1238.45	166.95	135.81	935.69
17	1238.45	166.95	135.81	935.69
18	1278.48	169.63	211.23	897.62
19	1278.48	169.63	245.64	863.21
20	1278.48	169.63	245.64	863.21
21	1315.57	172.29	252.99	890.29
22	1315.57	172.29	252.99	890.29
23	1319.66	441.07	253.85	624.74
24	1360.10	443.87	261.89	654.34
25	1360.10	443.87	261.89	654.34
26	1360.10	443.87	261.89	654.34
27	1401.55	446.69	270.14	684.72
28	1406.11	177.99	271.11	957.01
29	1406.11	177.99	271.11	957.01
30	1448.50	180.94	279.56	988.00
31	1448.50	180.94	279.56	988.00
合计	35992.06	6515.66	5480.37	23996.03

5.6 现金流量分析

项目运营期内，本项目各年累计现金流量在还本付息后均为正值，不存在资金缺口。具体如下表：

表 5-9 项目财务计划现金流量表

单位：万元

项目	合计	建设期		债券存续期								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
经营活动净现金流量	23996.03			588.77	680.42	772.07	844.94	844.94	847.60	875.38	875.38	875.38
现金流入	35992.06			831.74	937.08	1042.42	1128.12	1128.12	1131.17	1165.03	1165.03	1165.03
运营收入	35992.06			831.74	937.08	1042.42	1128.12	1128.12	1131.17	1165.03	1165.03	1165.03
补贴收入	0.00			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
其他流入	0.00											
现金流出	11996.03			242.97	256.66	270.35	283.18	283.18	283.57	289.65	289.65	289.65
经营成本	6515.66			154.49	155.54	156.59	159.49	159.49	159.52	161.90	161.90	161.90
税金及附加	4083.30			88.48	101.12	113.76	123.69	123.69	124.05	127.75	127.75	127.75
增值税	1397.07			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
所得税	0.00			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
投资活动净现金流量	-15665.56	-7832.78	-7832.78									
现金流入	0.00											
现金流出	15665.56	7832.78	7832.78									
建设投资	15665.56	7832.78	7832.78									
筹资活动净现金流量	-3594.44	7832.78	7832.78	-360.00	-360.00	-360.00	-360.00	-360.00	-360.00	-360.00	-360.00	-360.00
现金流入	16205.56	8012.78	8192.78									
发行专项债券	9000.00	4500.00	4500.00									
政府财政资金	7205.56	3512.78	3692.78									
现金流出	19800.00	180.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00
各种利息支出	10800.00	180.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00

偿还债务本金	9000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
应付利润	0.00											
净现金流量	4736.03	0.00	0.00	228.77	320.42	412.07	484.94	484.94	487.60	515.38	515.38	515.38
累计盈余资金		0.00	0.00	228.77	549.19	961.26	1446.20	1931.14	2418.74	2934.12	3449.50	3964.88

项目	合计	债券存续期									
		12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
经营活动净现金流量	23996.03	903.68	606.64	906.64	935.69	935.69	935.69	897.62	863.21	863.21	890.29
现金流入	35992.06	1199.62	1203.02	1203.02	1238.45	1238.45	1238.45	1278.48	1278.48	1278.48	1315.57
运营收入	35992.06	1199.62	1203.02	1203.02	1238.45	1238.45	1238.45	1278.48	1278.48	1278.48	1315.57
补贴收入	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
其他流入	0.00										
现金流出	11996.03	295.94	596.38	296.38	302.76	302.76	302.76	380.86	415.27	415.27	425.28
经营成本	6515.66	164.41	464.44	164.44	166.95	166.95	166.95	169.63	169.63	169.63	172.29
税金及附加	4083.30	131.53	131.94	131.94	135.81	135.81	135.81	146.70	149.82	149.82	154.19
增值税	1397.07	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	64.53	95.82	95.82	98.80
所得税	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
投资活动净现金流量	-15665.56										
现金流入	0.00										
现金流出	15665.56										
建设投资	15665.56										
筹资活动净现金流量	-3594.44	-360.00	-360.00	-360.00	-360.00	-360.00	-360.00	-360.00	-360.00	-360.00	-360.00
现金流入	16205.56										
发行专项债券	9000.00										
政府财政资金	7205.56										

现金流出	19800.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00
各种利息支出	10800.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00
偿还债务本金	9000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
应付利润	0.00										
净现金流量	4736.03	543.68	246.64	546.64	575.69	575.69	575.69	537.62	503.21	503.21	530.29
累计盈余资金		4508.56	4755.20	5301.84	5877.53	6453.22	7028.91	7566.53	8069.74	8572.95	9103.24

项目	合计	债券存续期									
		22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
经营活动净现金流量	23996.03	890.29	624.74	654.34	654.34	654.34	684.72	957.01	957.01	988.00	988.00
现金流入	35992.06	1315.57	1319.66	1360.10	1360.10	1360.10	1401.55	1406.11	1406.11	1448.50	1448.50
运营收入	35992.06	1315.57	1319.66	1360.10	1360.10	1360.10	1401.55	1406.11	1406.11	1448.50	1448.50
补贴收入	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
其他流入	0.00										
现金流出	11996.03	425.28	694.92	705.76	705.76	705.76	716.83	449.10	449.10	460.50	460.50
经营成本	6515.66	172.29	441.07	443.87	443.87	443.87	446.69	177.99	177.99	180.94	180.94
税金及附加	4083.30	154.19	154.71	159.50	159.50	159.50	164.41	165.00	165.00	170.04	170.04
增值税	1397.07	98.80	99.14	102.39	102.39	102.39	105.73	106.11	106.11	109.52	109.52
所得税	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
投资活动净现金流量	-15665.56										
现金流入	0.00										
现金流出	15665.56										
建设投资	15665.56										
筹资活动净现金流量	-3594.44	-360.00	-360.00	-360.00	-360.00	-360.00	-360.00	-360.00	-360.00	-4860.00	-4680.00
现金流入	16205.56										

发行专项债券	9000.00										
政府财政资金	7205.56										
现金流出	19800.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	4860.00	4680.00
各种利息支出	10800.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	180.00
偿还债务本金	9000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4500.00	4500.00
应付利润	0.00										
净现金流量	4736.03	530.29	264.74	294.34	294.34	294.34	324.72	597.01	597.01	-3872.00	-3692.00
累计盈余资金		9633.53	9898.27	10192.61	10486.95	10781.29	11106.01	11703.02	12300.03	8428.03	4736.03

5.7 项目应付债券本息情况

根据债券期限及使用计划，本项目还本付息如下：

表 5-10 项目还本付息表

单位：万元

年度	期初本金余额	本期增加本金	本期偿还本金	期末本金余额	利率	应付利息	还本付息合计
1	0.00	4500.00	0.00	4500.00	4.0%	180.00	180.00
2	0.00	4500.00	0.00	9000.00	4.0%	360.00	360.00
3	9000.00		0.00	9000.00	4.0%	360.00	360.00
4	9000.00		0.00	9000.00	4.0%	360.00	360.00
5	9000.00		0.00	9000.00	4.0%	360.00	360.00
6	9000.00		0.00	9000.00	4.0%	360.00	360.00
7	9000.00		0.00	9000.00	4.0%	360.00	360.00
8	9000.00		0.00	9000.00	4.0%	360.00	360.00
9	9000.00		0.00	9000.00	4.0%	360.00	360.00
10	9000.00		0.00	9000.00	4.0%	360.00	360.00
11	9000.00		0.00	9000.00	4.0%	360.00	360.00
12	9000.00		0.00	9000.00	4.0%	360.00	360.00
13	9000.00		0.00	9000.00	4.0%	360.00	360.00
14	9000.00		0.00	9000.00	4.0%	360.00	360.00
15	9000.00		0.00	9000.00	4.0%	360.00	360.00
16	9000.00		0.00	9000.00	4.0%	360.00	360.00
17	9000.00		0.00	9000.00	4.0%	360.00	360.00
18	9000.00		0.00	9000.00	4.0%	360.00	360.00
19	9000.00		0.00	9000.00	4.0%	360.00	360.00
20	9000.00		0.00	9000.00	4.0%	360.00	360.00
21	9000.00		0.00	9000.00	4.0%	360.00	360.00
22	9000.00		0.00	9000.00	4.0%	360.00	360.00
23	9000.00		0.00	9000.00	4.0%	360.00	360.00
24	9000.00		0.00	9000.00	4.0%	360.00	360.00
25	9000.00		0.00	9000.00	4.0%	360.00	360.00
26	9000.00		0.00	9000.00	4.0%	360.00	360.00
27	9000.00		0.00	9000.00	4.0%	360.00	360.00
28	9000.00		0.00	9000.00	4.0%	360.00	360.00
29	9000.00		0.00	9000.00	4.0%	360.00	360.00
30	9000.00		4500.00	4500.00	4.0%	360.00	4860.00
31	4500.00		4500.00	0.00	4.0%	180.00	4680.00
合计		9000.00	9000.00			10800.00	19800.00

注：假设各年起始点为发行日，当年利息为从发行日推后的一个

完整会计年度最后一天计算的利息，以此类推。

5.8 项目本息覆盖倍数

在对项目收益预测及其所依据的各项假设前提下，本项目运营收入在债券存续内可以全部实现。本项目计算期内本息合计为 19800.00 万元。收入扣除成本（包含经营成本、相关税费）后用于平衡项目融资本息的收益为 23996.03 万元。本息覆盖倍数为 1.21。本息覆盖倍数具体计算明细如下表：

表 5-11 项目本息覆盖倍数测算表

单位：万元

年度	本息合计			项目收益
	偿还本金	应付利息	本息合计	
1	0.00	180.00	180.00	0.00
2	0.00	360.00	360.00	0.00
3	0.00	360.00	360.00	588.77
4	0.00	360.00	360.00	680.42
5	0.00	360.00	360.00	772.07
6	0.00	360.00	360.00	844.94
7	0.00	360.00	360.00	844.94
8	0.00	360.00	360.00	847.60
9	0.00	360.00	360.00	875.38
10	0.00	360.00	360.00	875.38
11	0.00	360.00	360.00	875.38
12	0.00	360.00	360.00	903.68
13	0.00	360.00	360.00	606.64
14	0.00	360.00	360.00	906.64
15	0.00	360.00	360.00	935.69
16	0.00	360.00	360.00	935.69
17	0.00	360.00	360.00	935.69
18	0.00	360.00	360.00	897.62
19	0.00	360.00	360.00	863.21
20	0.00	360.00	360.00	863.21
21	0.00	360.00	360.00	890.29
22	0.00	360.00	360.00	890.29

23	0.00	360.00	360.00	624.74
24	0.00	360.00	360.00	654.34
25	0.00	360.00	360.00	654.34
26	0.00	360.00	360.00	654.34
27	0.00	360.00	360.00	684.72
28	0.00	360.00	360.00	957.01
29	0.00	360.00	360.00	957.01
30	4500.00	360.00	4860.00	988.00
31	4500.00	180.00	4680.00	988.00
合计	9000.00	10800.00	19800.00	23996.03
本息覆盖倍数	**1.21**			

综上所述：本项目预期项目收益对拟使用的专项债券本息覆盖倍数为 1.21，能够合理保障偿还拟使用的专项债券资金本金和利息，实现项目收益与融资自求平衡。

5.9 总体评价结果

债券存续期内，本项目累计净收益 23996.03 万元，应付债券本金及利息合计 19800.00 万元，项目运营净收益对债券本息的覆盖倍数为 1.21 倍，能够合理保障偿还所使用的地方政府专项债券资金的本金和利息。通过对本项目收益与融资自求平衡情况的分析，项目收益期内可以满足专项债券还本付息的要求。

第六章 风险分析

6.1 影响项目施工进度或正常运营的风险及控制措施

（1）工期拖延风险及控制措施

风险识别：拖延项目工期因素主要包括勘测资料的详细程度、设计方案的稳定、项目实施方组织管理水平、承建商的施工技术及管理水平等。如果工期拖延，工程投资将增加并且工期拖延将影响项目的现金流入，使项目收益减少。

控制措施：项目已进入前期准备阶段，将按照进度计划开工建设。合理安排和控制后续工期，加强组织协调，确保按照施工计划推进，保障项目顺利实施及时完工。另一方面加强施工过程监督控制，完善项目建设组织与管理、质量监督体系；对施工方案的科学性、合理性、可操作性进行审核；对施工组织计划、关键节点方案仔细审核；督促施工方按施工进度计划要求执行，一旦发生进度偏差，及时分析原因，采取必要纠偏措施或调整原进度计划，加强动态控制。

（2）资金到位风险及控制措施

风险分析：资金风险主要表现为资金不到位、资金被建设单位截留或者挪用等带来的风险。项目建设所需要的资金，除资本金外主要来源于债券资金。债券的偿债资金来源主要是项目建成后的农产品加工厂出租收入、农产品交易市场出租收入、蔬菜大棚出租收入、仓库出租收入、冷链储存库出租收入、停车位收入、充电桩收入。一旦国家经济形势发生变化，产业政策和债券政策进行调整，都可能给本项

目的资金筹措带来风险。

控制措施：将项目纳入当地政府重点工程，做好投融资规划和资金使用审核，加大政策和资金倾斜力度，为项目实施提供有利的资金保障。

（3）原材料上涨风险及控制措施

风险识别：如在项目建设过程中，受市场因素影响，项目施工所需的原材料价格上涨，将导致项目施工成本增加，财务负担加重，进而影响项目建设进度，以及项目建设期内专项债券的利息兑付，因此面临一定财务风险。

风险控制措施：项目可行性研究报告编制过程中，在测算项目总投资时已考虑相关风险。同时，在项目建设过程中，加强项目施工预算管理、招标及合同管理，尽可能控制建设成本。

6.2 影响项目收益的风险及控制措施

风险分析：影响项目的最大风险在于对未来经营收入的判断不准确、项目进度以及项目整体现金流测算等重要环节出现判断偏差，项目资金投入和现金流入不能平衡的结果。

控制措施：针对该风险，本期债券将严格按照《地方政府专项债券发行管理暂行办法》（财库〔2015〕83号）、《关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89号）的规定，将专项债券收入、支出、还本、付息等纳入政府性预算管理，如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务。未按时足额向省财政缴

纳专项债券还本付息资金的，省财政采取适当方式扣回。

6.3 影响项目正常经营的风险及控制措施

（1）收支平衡风险及控制措施

风险识别：收支平衡风险是指对未来经营收入的判断不准确、项目进度以及项目整体现金流测算等重要环节出现判断偏差，投入运营后的自身收入未能达到预测值的风险。将影响项目整体收益，导致项目资金投入和现金流入不能平衡，对债券还本付息产生影响。

风险控制措施：针对该风险，本期债券将严格按照《地方政府专项债券发行管理暂行办法》（财库〔2015〕83 号）、《关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89 号）的规定，将专项债券收入、支出、还本、付息等纳入政府性预算管理，如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务。未按时足额向省财政缴纳专项债券还本付息资金的，省财政采取适当方式扣回。

（2）市场风险及控制措施

风险识别：在专项债券存续期内，国际、国内宏观经济环境的变化，国家经济政策变动等因素会引起债务资本市场利率的波动，市场利率波动将会对本项目的财务成本产生一定影响，进而影响项目投资收益的平衡。

风险控制措施：要求项目单位合理安排债券发行金额和债券期限，做好债券的期限配比、还款计划和资金准备。密切关注宏观经济市场，充分与市场机构沟通，选择合适的发行窗口，降低财务成本，保证项

目收益与融资平衡。

6.4 影响融资平衡结果的风险及控制措施

风险识别：项目融资平衡存在对项目收入的预测、项目进度以及项目整体现金流测算等重要环节出现判断偏差的风险。规划设计规模偏大或偏小直接导致投资总额设计偏大或偏小；对项目进度错判将导致融资节奏错乱，导致资金不能及时足额注入到项目或者大额资金不能充分运用的后果；整体现金流测算出现偏差将导致项目可行性分析不能及时纠偏，项目资金投入和现金流入不能平衡的结果。

控制措施：根据专项债的相关要求，将专项债券收入、支出、还本、付息等纳入政府性预算管理，如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务。未按时足额向省财政缴纳专项债券还本付息资金的，省财政采取适当方式扣回。

第七章 还款保障情况

7.1 还款责任及保障

按照《国务院办公厅关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》（国办函〔2016〕88号）规定，本级政府对地方政府债券依法承担全部偿还责任。本级财政将按照《财政部关于印发<地方政府专项债务预算管理办法>的通知》（财预〔2016〕155号）规定，及时按照转贷协议约定逐级向上级财政缴纳本级应当承担的还本付息资金，由上级财政按照合同约定及时偿还专项债券到期本息。如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务。未按时足额向上级财政缴纳专项债券还本付息资金的，上级财政采取适当方式扣回。

7.2 项目资产管理

当前项目资产权属清晰，不存在任何抵押或担保。

在债券存续期间，项目主管部门定期对项目资产进行检查和盘点。

在本项目全部债券还本付息完成前，项目资产不会进行任何抵押或担保等影响本项目权益的风险操作。

7.3 项目收入管理

按时完成项目的建设，及时实现项目收入，保障项目按时进行债券还本付息。

严格管理项目收入，杜绝通过第三方转移收入。

在例行审计之外，项目主管部门须不定期对项目收入进行内部审

计，以保证专款专用，落实对于债权人的承诺。

7.4 资金管理方案

（1）主管部门及职责

本项目主管部门为新安县城关镇人民政府。职责为负责按照专项债券发行和管理的要求并根据具体项目的收入、成本等因素，建立本地区专项债券项目库，做好入库项目的规划期限、投资计划、收益和融资平衡方案、预期收入等测算，做好专项债券年度项目库与政府债务管理系统的衔接，配合做好专项债券发行各项准备工作，加强对项目实施情况的监控，并统筹协调相关部门保障项目建设进度，如期实现项目收入。

（2）资金流入管理

项目资金流入主要包括资本金、债券资金和项目收入流入。

本项目资本金来源于财政预算安排资金。每年及时按要求申报财政预算，使本项目资本金需求纳入财政预算安排。对于审批通过项目资本金，严格按资金需求进度进行支付。

本项目专项债券资金由新安县财政局统一管理。

本项目收入专款专用，用于本项目债券本息的偿付。

（3）资金流出管理

本项目资金流出主要包括项目建设投资支出、债券本息偿付和项目运营成本。

关于项目建设投资支出，负责项目建设的单位按照进度提出申请，并报送相关要件，审核后拨付。

关于债券本息偿付，由新安县财政局组织准备需要到期支付的债券本息，并逐级向上级财政缴纳本期应当承担的还本付息资金。

运营成本严格计划支出，预算外支出及时上报审批。

第八章 信息披露计划

按照《财政部关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89号）规定，分类发行专项债券的地方政府应当及时披露专项债券及其项目信息。财政部门应当在门户网站等及时披露专项债券对应的项目概况、项目预期收益和融资平衡方案、专项债券规模和期限、发行计划安排、还本付息等信息。行业主管部门和项目单位应当及时披露项目进度、专项债券资金使用情况等信息。按此规定，本项目专项债券全套信息披露文件通过河南省财政厅网站及中国债券信息网-中央结算公司官方网站（http://www.chinabond.com.cn/）详细披露。

第九章 事前绩效评估

为贯彻落实党中央、国务院决策部署，加强地方政府专项债券项目资金绩效管理，提高专项债券资金使用效益，有效防范政府债务风险，根据《中华人民共和国预算法》、《中华人民共和国预算法实施条例》、《中共中央国务院关于全面实施预算绩效管理的意见》、《国务院关于进一步深化预算管理制度改革的意见》、《财政部关于印发<地方政府专项债券项目资金绩效管理办法>的通知》（财预〔2021〕61号）等法律法规及规范性文件规定，本项目已开展事前绩效评估工作，具体评估情况如下。

9.1 事前绩效评估工作开展情况

1、评估目的

本项目拟通过本次事前绩效评估，评估论证本项目项目申请专项债券资金支持的必要性和可行性，加强项目资金绩效管理，提高项目债券资金使用效益。

2、评估原则及评估方法

（1）评估原则

本次绩效评估遵循科学公正、统筹兼顾、公开透明的基本原则。

（2）评估方法

本次事前绩效评估遵循全面考虑、重点突出的原则，评估方式主要包括资料分析、聘请专家、网络调查、电话咨询、召开座谈会、问卷调查等方式。

1）资料分析。是指通过查阅本项目相关文件政策，结合项目可行性研究报告、项目前期批复文件及实施方案等资料，为评估结论提供支撑。

2）聘请专家。是指邀请技术、管理和财务等方面的专家参与事前评估工作，提供专业支持。

3）网络调查。是指通过互联网及相关媒体开展调查，向评估对象利益相关方了解情况或征询意见。

4）电话咨询。是指通过电话对专业人士、评估对象及其他相关方进行咨询，充分了解项目内容，对沟通交流过程中发现的问题进行汇总整理，并提出相关意见和建议。

5）召开座谈会。是指由第三方机构组织特定人员或专家座谈，对评估项目集中发表意见和建议。

6）问卷调查。是指调查者运用统一设计的问卷向评估对象利益相关方了解情况或征询意见。

3、评估工作程序

本项目事前绩效评估由项目单位新安县城关镇人民政府制定事前绩效评估工作方案，同时根据《财政部关于印发<地方政府专项债券项目资金绩效管理办法>的通知》（财预〔2021〕61号）文件规定制定本项目事前绩效评估指标体系。本项目事前绩效评估指标体系最终确定后，由项目单位、项目主管部门、财政部门共同进行绩效评估，最终得出本项目事前绩效评估结论。

9.2 评估结论

通过项目详细评估，采用科学、论证的思路收集相关资料与数据进行论证。本项目的实施具有一定的必要性、公益性、收益性，项目建设投资合规且具有必要的成熟度，项目资金来源和到位具有一定的可行性，项目收入、成本、收益预测合理，债券资金需求合理，项目偿债计划具有一定的可行性且偿债风险点可控，项目绩效目标合理，项目实施计划具有一定的可行性且项目过程控制预期有效。

本项目事前绩效评估结论为通过评估，予以支持。

新安县公共租赁住房配套基础设施提升改造项目

实施方案

项目实施单位：新安县发达置业有限公司

项目主管单位：新安县住房保障和房产物业服务中心

项目财政部门：新安县财政局

二〇二五年十月

目 录

第一章项目概况 1
1.1 项目名称 1
1.2 项目实施主体及运作模式 1
1.3 项目性质 2
1.4 建设地点 2
1.5 建设规模及内容 2
1.6 建设期 4
1.7 项目总投资 4
1.8 项目资本金安排情况 4
1.9 资金筹措计划 4
1.10 主管部门责任 5
1.11 项目审批情况 5
1.12 债券资金使用合规性 6
1.13 项目形成资产内容权属及收支安排情况 7
第二章项目社会经济效益 8
2.1 项目建设背景 8
2.1.1 项目政策背景 8
2.1.2 项目建设必要性 15
2.2 项目建设需求性分析 18
2.2.1 项目现状分析 18
2.2.2 项目需求分析 24

2.3 社会效益 28
2.4 经济效益 29
2.5 公益性分析 29
第三章项目投资估算与资金筹措 31
3.1 估算范围 31
3.2 估算说明 31
3.3 投资估算 32
3.4 建设资金来源情况 36
3.5 项目资金保障措施 36
第四章项目融资方案 39
4.1 编制依据 39
4.2 项目融资方案 40
4.4 投资者保护措施 40
第五章项目收益与自求平衡分析 42
5.1 现金流入 42
5.2 现金流出 57
5.2.1 经营成本 57
5.2.2 相关税费 58
5.3 资金平衡分析 62
5.3.1 现金净流入 62
5.3.2 还本付息测算 63
5.3.3 项目本息覆盖情况 65

5.4 结论 68
第六章风险分析 69
6.1 影响项目施工进度或正常运营的风险及控制措施 69
6.2 影响项目收益的风险及控制措施 69
6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施 70
第七章信息披露计划 72
第八章事前绩效评估工作 73
8.1 评估对象 73
8.2 评估思路 73
8.3 评估结论 73

第一章项目概况

1.1 项目名称

新安县公共租赁住房配套基础设施提升改造项目

1.2 项目实施主体及运作模式

项目债券资金申请单位：新安县发达置业有限公司

项目建设单位：新安县发达置业有限公司

本项目资产登记单位为新安县发达置业有限公司，负责本项目的具体运作以及运作过程中的具体事务，该单位为新安县人民政府出资设立的全资国有企业，不存在隐性债务尚未化解完毕等违规情形，作为本项目申报单位合法合规。

项目运作模式及资金拨付：本项目债券资金到位后由财政部门负责将其拨付给债券资金申请单位新安县发达置业有限公司。项目运营期内，由新安县发达置业有限公司根据运营情况及时向当地财政局上缴项目运营收益，由当地财政局负责组织准备需要到期支付的债券本息，并逐级向上级财政缴纳本期应当承担的还本付息资金。项目收入扣除成本后，资金按照“专项管理、分账核算、专款专用、跟踪问效”的原则，加强项目专项补助资金管理，确保资金安全、规范、有效使用。本项目严格执行专项债券资金专款专用的原则，执行严格的流入管理和流出管理制度，加强资金的使用与管理。项目不存在应由企业自主安排使用的资金被政府拿来用于直接偿债的情形。

本项目的债券资金申请单位是新安县发达置业有限公司，是新安县人民政府出资设立的全资国有企业，不存在隐性债务尚未化解完毕等违规情形，不存在隐性债务尚未化解完毕等违规情形，不是市场化转型尚未完成、存量

隐性债务尚未化解完毕的融资平台公司，无论从资产管理、权属划分以及资金归集等各方面，均为新安县本级行政行使权限，对本项目具有绝对控制，可以确保项目收益及时偿还债券本息。

1.3 项目性质

本项目是有一定收益的公益性项目。

1.4 建设地点

本次改造小区分别为新安县利民小区、益民小区、福民小区、惠民小区。项目区域位置图如下：

项目区域位置图

1.5 建设规模及内容

本项目涉及新安县利民小区、益民小区、福民小区、惠民小区内道路及地面硬化、外立面改造、给水管网、雨污管网、电力工程、弱电工程、燃气工程、暖气工程、绿化工程等基础设施改造；增加停车位、充电桩、广告栏、路灯等配套设施。

本次改造小区为利民小区、益民小区、福民小区、惠民小区，共 76 栋楼，4675 户，建筑面积 274334.31 ㎡。主要改造内容：本项目改造公租房小区道

路工程 47835.90 平方米，外立面改造 58768.08 平方米，给水管网 10231.57 米，雨水管网 8858.50 米，污水管网 9744.35 米，电力管网 9035.67 米，弱电工程 9035.67 米，燃气工程 4675 户，暖气工程 86378.15 平方米，绿化工程 27690 平方米，围墙 3803.35 米，路灯 443 盏，非机动车充电桩 2338 个，广告栏 152 个，停车位 830 个，汽车充电桩 100 个、健身场地 1 处等相关基础设施。项目主要建设内容如下所示：

主要建设内容技术指标一览表

序号	工程名称	数量	单位	备注
1	外立面改造	58768.08		含外墙保温、外墙涂料等
2	道路及硬化工程	47835.90	㎡	含原路面拆除、新建沥青路面或人行道砖铺装
3	给水管网	10231.57	㎡	含 DN200mm 球墨铸铁管、阀门井、二次供水设备更换等
4	雨水管网	8858.50	m	含管沟开挖回填、新铺 DN400 雨水 HDPE 管、雨水口、检查井、雨水支管等。
5	污水管网	9744.35	m	含管沟开挖回填、新铺 DN300 污水 HDPE 管、检查井、污水支管等。
6	电力工程	9035.67	m	含电缆敷设、管沟开挖回填等
7	弱电工程	9035.67	m	通信管网入地、监控系统等
8	燃气管网	4675.00	户	含土方开挖、回填、φ108*5 无缝钢管敷设、管道试压等
9	暖气管网	86378.15	㎡	
10	绿化工程	27690.00	m	种植乔、灌木，铺草坪
11	配套设施		㎡	
11.1	围墙	3803.35		
11.2	路灯	443	m	
11.3	电动自行车充电桩	2338	个	电动自行车充电桩
11.4	停车位	830	个	路侧停车位、院内停车场等，单价含停车画线/地锁等
11.5	汽车充电桩	100	个	快充、慢充汽车充电桩
11.6	广告栏	152	个	不锈钢宣传栏广告位
11.7	健身场地	350.00	个	
11.8	健身器材	1.00	㎡	

1.6 建设期

本项目建设期为1年，预计开工日期2025年12月，完工日期2026年12月。

1.7 项目总投资

本项目总投资9691.82万元，其中：工程费用8206.78万元，工程建设其他费用740.76万元，基本预备费451.78万元，建设期利息292.50万元。

项目总投资估算简表

序号	项目	投资金额（万元）	百分比
一	建设投资	9399.32	96.98%
1	工程费用	8206.78	84.68%
2	工程建设其他费用	740.76	7.64%
3	预备费	451.78	4.66%
二	建设期利息	292.50	3.02%
三	合计	9691.82	100.00%

1.8 项目资本金安排情况

按照《国务院关于加强固定资产投资项目资本金管理的通知》（国发〔2019〕26号）等文件规定：对未设立独立法人的投资项目，项目单位应设立专门账户，规范设置和使用会计科目，按照国家有关财务制度、会计制度对拨入的资金和投资项目的资产、负债进行独立核算，并据此核定投资项目资本金的额度和比例。

根据上述规定，新安县发达置业有限公司计划缴纳资本金1995.91万元，占总投资的比例为20.59%；符合《国务院关于加强固定资产投资项目资本金管理的通知》（国发〔2019〕26号）关于项目资本金最低比例的要求。项目资本金来源为：专项债券资金1000.00万元，财政资金995.91万元。

1.9 资金筹措计划

本项目计划投资总额9691.82万元，拟安排财政资金1191.82万元，拟申

请银行贷款资金2000.00万元。项目计划申请使用债券资金总额6500.00万元，本次申请使用6500.00万元。其中资本金1995.91元，占总投资的比例为20.59%，剩余建设资金7695.91万元，占总投资的比例为79.41%。项目资本金来源为：财政资金995.91万元，专项债券资金1000.00万元。项目剩余建设资金来源为：财政资金195.91万元，专项债券资金5500.00万元，银行贷款资金2000.00万元。

项目资金筹措

资金筹措	项目	第1年	合计	占比
资本金	财政资金	995.91	995.91	10.28%
	专项债券	1000.00	1000.00	10.32%
	小计	1995.91	1995.91	20.59%
建设资金	财政资金	195.91	195.91	2.02%
	专项债券	5500.00	5500.00	56.75%
	银行融资贷款	2000.00	2000.00	20.64%
	小计	7695.91	7695.91	79.41%
合计		9691.82	9691.82	100%

1.10 主管部门责任

本项目的主管部门为新安县住房保障和房产物业服务中心，项目主管部门在依法合规、确保工程质量安全的前提下，督促项目建设单位加快专项债券对应项目资金支出进度，尽早安排使用、形成实物工作量，推动在建基础设施项目早见成效。项目主管部门要督促项目建设单位将专项债券项目对应的政府性基金收入、专项收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。项目建设单位未按既定方案落实专项债券还本付息资金的，主管部门应督促其整改，财政部门可以采取扣减相关预算资金等措施偿债。

1.11 项目审批情况

根据新安县发达置业有限公司提供的资料，截至本方案出具之日，经审查，本项目已经取得的主要审批文件如下：

（1）2024 年 4 月 28 日，新安县发展和改革委员会审批的《关于新安县公共租赁住房配套基础设施提升改造项目可行性研究报告的批复》（新发改审批〔2024〕24 号），原则同意新安县公共租赁住房配套基础设施提升改造项目可行性研究报告。

（2）2025 年 10 月 13 日，新安县发展和改革委员会审批的《关于新安县公共租赁住房配套基础设施提升改造项目实施主体变更的批复》（新发改〔2025〕62 号），原则同意将实施主体变更为新安县发达置业有限公司，资金来源为专项债和单位自筹。

1.12 债券资金使用合规性

本次专项债券资金仅用于新安县公共租赁住房配套基础设施提升改造项目，不用于市场化运作的非公益性或公益性较弱的项目，不用于置换存量债务，不用于发放工资、养老金等社保支出、单位工作经费、支付利息、置换或偿还债务、企业补贴等，不用于货币化安置、补偿等，不属于 PPP 项目，不用于党政机关办公用房、技术用房等各类楼堂馆所，不用于城市大型雕塑、景观改造等各类形象工程和政绩工程，不用于房地产开发项目，不用于一般性企业生产线或生产设备，不用于租赁住房建设以外的土地储备，不用于主题公园等商业设施。专项债券形成资产不用于抵质押、不存在同一资产重复性融资及其他组合融资事项。

本项目是具有一定收益的公益性新建项目，所申请的专项债券资金不存在用于市场化运作的非公益性或公益性较弱的项目，项目债券资金申请单位为新安县发达置业有限公司，本项目债券资金的使用符合专项债券的资金投向领域。

1.13 项目形成资产内容权属及收支安排情况

本项目建成后形成的资产内容主要为利民小区、益民小区、福民小区、惠民小区，共 76 栋楼，4675 户，建筑面积 274334.31 ㎡。主要改造内容：本项目改造公租房小区道路工程 47835.90 平方米，外立面改造 58768.08 平方米，给水管网 10231.57 米，雨水管网 8858.50 米，污水管网 9744.35 米，电力管网 9035.67 米，弱电工程 9035.67 米，燃气工程 4675 户，暖气工程 86378.15 平方米，绿化工程 27690 平方米，围墙 3803.35 米，路灯 443 盏，非机动车充电桩 2338 个，广告栏 152 个，停车位 830 个，汽车充电桩 100 个、健身场地 1 处等相关基础设施。

经预估，项目建成后形成资产价值为 9691.82 万元，项目资产权益归属于项目单位新安县发达置业有限公司，资产登记在项目单位，本项目债券存续期内预计现金流入 32939.27 万元，其中：经营收入涉及公共租赁住房租赁收费、物业收费、停车位收入及充电桩服务费共计 30039.27 万元，财政补贴 2900.00 万元；现金流出 11374.80 万元，其中：经营成本及相关税费 11374.80 万元；现金净流入 21564.47 万元。

本项目收入实行分账管理，计算期第 2 年-第 20 年拟将本项目建成后项目经营收入扣除经营成本及相关税费后的项目自身净收益的 71%上缴财政，用于偿还专项债券本息，财政补贴收入的 100%用于偿还专项债券本息；项目自身净收益的 29%用于偿还市场化融资的本息；计算期第 21 年-第 30 年拟将总净收益的 100.00%用于偿还专项债券本息。

第二章项目社会经济效益

2.1 项目建设背景

2.1.1 项目政策背景

1、国家层面政策支持

住房问题是重要的民生问题，据国家统计局城市农民工生活质量调查显示，改善住房条件是当前在外务工经商的农民工最迫切的愿望。安居才能乐业，居住问题不解决，其它问题如子女教育、社会保障、业余精神文化生活等都无从谈起。住房是城市归属感的主要来源之一，进城务工人员住房问题在很大程度上影响农民工的留城意愿。在城市拥有或租用比较固定并可以满足一定生活标准的住房，农民工才有可能摆脱“过客”心态、产生在城市长期生活的预期，进而更努力工作，从长计议生活其他方面如带眷属迁移、子女教育等，并不断学习城市文明和行为方式，最终真正融入城市。因此，可以说住房问题是城市流动人口在城市生活遇到的最基本、最严峻的问题之一。

公共租赁住房是指由国家提供政策支持、限定建设标准和租金水平，面向符合规定条件的城镇中等偏下收入住房困难家庭、新进就业无房职工和在城镇稳定就业的外来务工人员出租的保障性住房。

公共租赁住房不是归个人所有，而是由政府或公共机构所有，用低于市场价或者承租者承受起的价格，向新就业职工出租，包括一些新的大学毕业生，包括一些退休老人及残疾人。还有一些从外地迁移到城市工作的群体。

党中央、国务院高度重视城市更新和城乡人居环境建设工作。习近平总书记指出，“要更好推进以人为核心的城镇化，使城市更健康、更安全、更宜居，成为人民群众高质量生活的空间；城市工作要把创造优良人居环境作为

中心目标，努力把城市建设成为人与人、人与自然和谐共处的美丽家园；改善农村人居环境，压实县级主体责任，从农村实际出发，重点做好垃圾污水处理、厕所革命、村容村貌提升，注重实际效果。”党的十九届六中全会指出，“推进以人为核心的新型城镇化，加强城市规划、建设、管理。坚持房子是用来住的、不是用来炒的定位，加快建立多主体供给、多渠道保障、租购并举的住房制度。实施乡村振兴战略，加快推进农业农村现代化。打好蓝天、碧水、净土保卫战，开展农村人居环境整治。”

2017 年，中央经济工作会议提出建立多主体供应、多渠道保障、租购并举的住房制度，要发展住房租赁市场特别是长期租赁，支持专业化、机构化住房租赁企业发展；2019 年，中央经济工作会议提出，大力发展租赁住房。2020 年 10 月 29 日中国共产党第十九届中央委员会第五次全体会议通过《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标的建议》，坚持房子是用来住的、不是用来炒的定位，租购并举、因城施策，促进房地产市场平稳健康发展。有效增加保障性住房供给，完善土地出让收入分配机制，探索支持利用集体建设用地按照规划建设租赁住房，完善长租房政策，扩大保障性租赁住房供给。

党中央、国务院高度重视城镇老旧小区改造工作。2015 年习近平总书记在中央城市工作会议上指出，要加快老旧小区改造，不断完善城市管理和服务，彻底改变粗放型管理方式，让人民群众在城市生活得更方便、更舒心、更美好。2016 年《中共中央国务院关于进一步加强城市规划建设管理工作的若干意见》提出，要有序实施城市修补和有机更新，解决老城区环境品质下降、空间秩序混乱、历史文化遗产损毁等问题，促进建筑物，街道立面，天

际线，色彩和环境更加协调，优美。在城市修补方面，重点强调打好六大战役；拆除违法建筑，整治广告牌匾，改造城市绿地，协调城市色彩，实现夜景亮化，改造城市天际线和街道立面。

住建部会同发展改革委、财政部联合印发《关于做好2019年老旧小区改造工作的通知》指出，为落实2019年《政府工作报告》有关部署，大力进行老旧小区改造提升，进一步改善群众居住条件，决定自2019年起将老旧小区改造纳入城镇保障性安居工程，给予中央补助资金支持。要求各地做好如下工作：

一是摸排全国城镇老旧小区基本情况；

二是指导地方因地制宜提出当地城镇老旧小区改造的内容和标准；

三是部署各地自下而上，合理确定改造计划；

四是推动地方创新改造方式和资金筹措机制等。

按照“业主主体、社会主导、政府引领、各方支持”的方式统筹推进，采取“居民出一点，社会支持一点、财政补助一点”等多渠道筹措改造资金。

《国务院办公厅关于全面推进城镇老旧小区改造工作的指导意见》（国办发〔2020〕23号）指出：城镇老旧小区改造是重大民生工程和发展工程，对满足人民群众美好生活需要、推动惠民生扩内需、推进城市更新和开发建设方式转型、促进经济高质量发展具有十分重要的意义。

《关于加快发展保障性租赁住房的意见》中提出：保障性租赁住房主要解决符合条件的新市民、青年人等群体的住房困难问题，以建筑面积不超过70平方米的小户型为主，租金低于同地段同品质市场租赁住房租金；由政府给予政策支持，充分发挥市场机制作用，引导多主体投资、多渠道供给，主

要利用存量土地和房屋建设，适当利用新供应国有建设用地建设。城市人民政府要坚持供需匹配，科学确定“十四五”保障性租赁住房建设目标和政策措施，制定年度建设计划，并向社会公布；加强对保障性租赁住房建设、出租和运营管理的全过程监督，强化工程质量安全监管。城市人民政府对本地区发展保障性租赁住房负主体责任，省级人民政府负总责。

2、省级层面政策支持

河南省政府要求深化住房供给侧结构性改革，加快培育和发展住房租赁市场，更好地发挥住房租赁市场在增加住房供给、改善居民居住条件、引导城镇居民通过租房解决居住问题，推进新型城镇化进程方面的积极作用。

省第十一次党代会提出，“实施以人为核心的新型城镇化战略，提高城市规划建设和治理水平，打造宜居、韧性、智能现代化城市，让人民群众在城市生活得更方便、更舒适、更美好。全面推进乡村振兴，有力有序推进乡村建设，建设美丽乡村、文明乡村。”

《关于开展绿色社区创建行动的通知》（豫建城建〔2020〕453 号）文中指出城市社区是城市居民生活和城市治理的基本单元，是党和政府联系、服务人民群众的“最后一公里”，各地要高度重视绿色社区创建工作，将绿色社区创建作为加快推进生态文明建设的重要载体和工作抓手，进一步培育全社会的生态文明理念，激发广大人民群众践行绿色生活方式的积极性，全面提升城市社区生产生活的绿色化水平，促进经济社会持续健康发展。

绿色社区从以下几部分进行评估：一、建立健全社区人居环境建设和整治机制；二、推进社区基础设施绿色化；三、营造社区宜居环境；四、加强生态文明建设；五、提高社区信息化智能化水平；六、完善老龄化和无障碍

设施建设；七、培育社区绿色文化。

《关于进一步做好绿色社区创建行动的通知》（豫建城建〔2021〕244号）中指出各地要深刻认识绿色社区创建在城市建设管理中的重要作用，以绿色社区创建为契机，将绿色发展理念贯穿社区设计、建设、管理和服务等活动的全过程，加大城市社区人居环境建设和整治力度，在补齐基础设施和公共服务设施短板的同时，加快推动社区绿色化、智能化，促进城市绿色健康发展。绿色社区创建是一项长期工作，各市县要建立激励先进机制，优先安排创建意愿强、积极性高、工作基础好的社区开展创建充分发挥示范引领作用，以点带面，全面推开绿色社区创建行动，各地要及时总结试点工作经验，找准差距、直面问题、瞄准目标任务，形成长效工作机制，对创建成功的绿色社区实施常态化监督和动态管理，巩固创建成果，科学统筹推进绿色社区创建工作积极发挥街道、社区基层党组织的领导核心作用，搭建沟通议事平台，加大生态文明的宣传力度，推广绿色生活理念和生活方式充分调动居民参与改造的主动性、积极性，引导居民参与绿色社区创建行动，形成美好环境共同缔造的良好氛围，推动建设安全健康、设施完善、管理有序的绿色社区。

《河南省人民政府办公厅关于加快发展保障性租赁住房的实施意见》提出：各相关城市要坚持供需匹配、职住平衡，摸清本地保障性租赁住房需求和存量土地、房屋资源情况，结合现有租赁住房供求、品质状况和房地产市场情况，从实际出发，采取新建、改建、改造、租赁补贴和将政府闲置住房用作保障性租赁住房等多种方式，切实增加供给，科学确定“十四五”建设目标，制定年度建设计划，并向社会公布。

《河南省“十四五”城市更新和城乡人居环境建设规划》提出：发展保障性租赁住房。郑州、洛阳、南阳等市合理确定保障性租赁住房发展模式和计划，利用集体经营性建设用地、企事业单位自有闲置土地、产业园区配套用地和存量闲置房屋建设，以建筑面积不超过 70 平方米的小户型为主，可将部分富余安置房、市场房源转化为保障性租赁住房，尽快形成有效供给。“十四五”期间全省筹集保障性租赁住房 30 万套左右，解决新市民、青年人等群体住房困难问题。

加强公共租赁住房建设管理。供应不足的大中城市继续新建（筹集）公共租赁住房。各地进一步调整完善租赁补贴政策，合理确定补贴范围和标准。加强公共租赁住房退出管理，推进信息系统建设，提高信息化管理服务水平。以党建为引领，落实共同缔造理念，持续抓好公共租赁住房小区共建共治，提高智慧化管理水平，培育一批管理规范、群众满意、具有引领作用的共同缔造智慧小区。

3、洛阳市及地方层面政策支持

近年来，洛阳市委、市政府推出一系列政策支持保障性安居工程发展。

《洛阳市国民经济和社会发展第十四个五年规划（2021—2025 年）和 2035 年远景目标纲要》指出：完善住房市场体系和保障体系。坚持“房子是用来住的、不是用来炒的”定位，加快建立多主体供给、多渠道保障、租购并举的住房制度，多途径解决困难群众和新市民、青年人的住房问题。全面贯彻房地产市场长效机制，建立住房和土地联动机制，加强房地产金融调控，稳定地价、房价和预期，促进房地产市场平稳健康发展。推进保障性安居工程建设，加快棚户区改造和公租房、共有产权住房、人才公寓建设，扩大保

障性租赁住房供给。加大公租房租赁补贴力度，拓展住房公积金保障功能，完善货币补贴、租售住房、免租入住等人才安居政策。大力发展二手房市场和住房租赁市场，有效盘活存量住房资源，完善长租房政策，加强住房租赁市场监管。科学制定土地储备供应计划，单列租赁住房用地计划，完善土地出让收入分配机制，探索利用集体建设用地和企事业单位自有闲置土地建设租赁住房，逐步推动租购住房在享受公共服务上具有同等权利。

《洛阳市加快发展保障性租赁住房实施方案》提出：到2027年洛阳市计划筹建保障性租赁住房5万套（间）310万平方米，力争达到8.5万套（间）525万平方米，新增保障性租赁住房占新增住房供应总量的比例力争在15%以上。到2025年，以公租房、保障性租赁住房和共有产权住房为主体的住房保障体系将更加完善，多主体供给、多渠道保障、租购并举的住房制度更加定型。

在洛阳市的新市民、青年人及符合洛阳市人才租赁房承租条件的对象，均可申请保障性租赁住房。其中，住宅型保障性租赁住房以建筑面积不超过70平方米的小户型为主；宿舍型保障性租赁住房建筑面积不超过50平方米。保障性租赁住房租金低于同地段同品质市场租赁住房租金。

新安县2023年政府工作报告中指出：新安县城市功能日臻完善。2022年新安县聚焦城市提质“351”工作举措，围绕“两建设、三改造”，实施城市提质项目65项，完成投资44.5亿元。改造老旧小区12个，1581户、4800余名群众喜迁新居。江庄、转角楼等5个安置区建成投用，陈湾等3个安置区稳步推进，外滩一号、秀水城邦等问题楼盘化解取得关键突破。2023年将持续开展“两建设、三改造”：重大基础设施建设、社区服务设施建设，老

旧小区改造、棚户区改造和市政微改造。全面提升城市品质。改造老旧小区27个，扎实推进龙泉河生态谷、皂涧河生态谷、卧虎山公园等建设，着力推动龙泉新城石庙二期、牌楼二期、陈湾一期二期、宋村、涧滨水城寨湾、洛新快道安置区二期等6个安置区建设提质提速，确保人民群众早日回迁。持续开展“清网”行动，完成10条道路、20个小区线路入地。全力保障济新高速建设，有序推进黄河小浪底库区港航建设工程（洛阳境）、242省道（新安境）改扩建、长江大道西延、新寺线扩宽改造、城乡交通一体化等交通路网项目建设。

因此，项目的建设符合国家、河南省、洛阳市及新安县经济和社会发展规划，完善住房市场体系和保障体系需求，具有良好的政策支持条件。

2.1.2 项目建设必要性

1、项目建设是改善小区居民生活环境和居住条件的需要

随着社会的不断进步，大多数的公租房小区已经落后于时代的潮流。本项目改造小区涉及四个公租房小区，目前小区存在路面坑坑洼洼、路灯不亮等现象，影响居民出行；未规划停车位，车辆乱停乱放霸占消防通道，造成安全隐患；排水管道老化、堵塞严重、线路老化给业主的生活带来诸多的不便；大家都迫切希望改变这种状况。解决这些问题的关键是对基础设施进行全面整顿，建立完整的管理机制，形成良性循环。

通过基础设施提升改造，将损坏的道路及时修补，照明设施得到增设，方便出行；拆除私搭乱建，腾出场地建设绿地等，改善居住条件。本项目的实施不仅可改善公租房小区的外立面环境，有效提升了居民居住环境和居住条件，同时项目的建设可提高小区居民的生活质量，提高了小区居民的幸福

感、获得感、安全感。

美好的生活环境对于形成和谐的社区人际关系起着重要作用。旧小区改造综合整治的意义，除了改善、维护社区秩序，保障居民的基本生活条件外，还要协调社会各个方面，解决一系列的矛盾，创造出和谐的人文环境。道路修复、照明完善、线路更换、私人建筑被拆除，绿地将被一一安排。公租房小区改造好可让人们的居住环境条件得到改善，环境变得优美，生活也会更幸福。

2、项目建设是解决进城务工人员住房问题，实践科学发展观的必然要求

科学发展观的核心内容和第一要义是“以人为本”。以人为本，就是要把满足人的全面需求和促进人的全面发展作为经济社会发展的根本出发点和落脚点，围绕人们的生存、享受和发展的需求，提供充足的物质文化产品和服务，推动经济和社会的全面发展。然而进城务工人员在城市居住条件恶劣，基本生存权利得不到保障。由于难以获得合适住房，长期分居的家庭模式成为进城务工人员家庭的一种居住常态，留守儿童的成长环境堪忧，留守老人赡养问题日益突出。这种“妻离子散”有违人性的家庭居住模式，显然与“以人为本”的发展理念背道而驰。另外，进城务工人员在城市边缘地带聚居的模式，加深了与城市社会的隔离，对城市缺乏认同感和归属感，甚至处于对立状态，成为城市社会的不安定因素。

本项目为公共租赁住房基础设施提升项目，其面向符合规定条件的城镇中等偏下收入住房困难家庭、新进就业无房职工和在城镇稳定就业的外来务工人员，项目建设是解决进城务工人员住房问题，实践科学发展观和促进城

市和谐发展的必然要求。

3、项目建设是提升城市形象、推进城市发展的需要

城市是一个生命体，城市更新是一个永恒话题。随着社会经济的不断发展，城市建设步伐的愈来愈快，环境优美、功能齐全、管理先进的新建住宅小区如雨后春笋般涌现出来，给居民们带来强大的视觉冲击和心理感受，已经成为城市建设和管理水平的重要窗口，相比之下一些公租房小区就显得黯然失色，无法跟上时代的步伐，它们不仅影响着老城区居民的生活，同时也会制约城市的发展。

城市是我国经济、政治、文化、社会等方面活动的中心，是经济社会发展和人民生产生活的重要载体，是现代文明的标志。小区作为城市的一部分，也代表着城市的形象。随着我国社会的不断发展，人民群众的生活居住条件标准要求的提高。公租房小区已经无法跟上时代的需求，它们不仅影响着老城区居民的生活，同时也会制约城市的发展。通过公租房小区改造，使小区环境变得优美，不仅增强了城市的吸引力和辐射力，同时提升了城市形象和城市品质。

从目前已完成改造并实行规范管理的小区情况看，目前都达到了整洁干净、亮化美化的要求，较好地融入了现代化城市格局，不仅增强了城市的吸引力和辐射力，实现了物业的保值增值，而且也为展示城市形象锦上添花。因此，公租房小区改造已成为提高城市规划管理水平，提高城市整体形象，推动城市发展的必要举措。因此说，本项目建设是提高城市形象，推进城市发展的需要。

综上，本项目的实施是十分必要的。

2.2 项目建设需求性分析

2.2.1 项目现状分析

本项目涉及新安县利民小区、益民小区、福民小区、惠民小区；改造内容为道路及地面硬化、外立面改造、给水管网、雨污管网、电力工程、弱电工程、燃气工程、暖气工程、绿化工程等基础设施改造；增加停车位、充电桩、广告栏、路灯等配套设施。

1、利民小区

利民小区位于新安县城关镇河南社区，为2012-2013年建设项目，总建筑面积110913.66㎡，总占地面积102.75亩，容积率1.76，建筑密度33.15%，绿化面积33.82%，建设公租房29栋为6层建筑，2030套（间），其中：2-27号楼为套房（1536套）；1号、28号、29号楼为单间（494间）；小区入住人口6000余口人。

利民小区当初建设时污水排水建设标准不够，存在坡度倒灌，每到夏季雨季，居民出行不便，路面泥泞不堪。大门口道路50米有破损，影响小区形象；每栋楼的外立面底部1~2米处有返潮等情况；随着小区入住人口的增多及新能源机动车数量的增多，停车位和充电桩数量严重不足，给居民生活造成不便。

利民小区平面图

2、益民小区

利民小区位于新安县城关镇暖泉社区，2009 年项目，总建筑面积 61454.77 ㎡，占地 47.314 亩，容积率 1.89，建筑密度 27.15%，共建设保障性住房 19 幢，1232 套(按照租售并举政策已出售 561 套（26513.66 ㎡），可出租房源为 671 套（33132.21 ㎡），小区入住人口 3100 余口人。

益民小区现有绿化面积较大，但是现有的绿化品种不好，夏季蚊虫较多；同时对着小区入住人口的增多，停车位严重不足，本次改造拟将部分绿化面积改造为停车位，同时配备充电桩，满足新能源汽车的充电需求。小区建造于 2009 年，建造年代较久，经过十几年的使用，基础设施老化破损比较严重，存在小区道路坑洼，路灯缺失损坏，小区环境脏乱差，建筑物屋面及外墙质

量问题频发等情况。

益民小区大门口现状图（三线杂乱）

益民小区外墙破损图

益民小区平面图

3、福民小区

福民小区位于新安县产业聚集区生活区，2011 年项目，总建筑面积 86378.15 ㎡，占地面积 62.854 亩；建设保障性住房 24 幢；其中：建设经济适用房 12 幢，建筑面积 47549.07 ㎡。建设公租房 12 幢，建筑面积 38829.08 ㎡，804 套（间）（其中套房 400 套，建筑面积 24442.38 ㎡，单间 404 间（12281.28 ㎡）。小区入住人口 3100 余口人。

福民小区建于 2011 年，小区内缺少活动建设场地，小区内老人和儿童没有玩耍休闲的场地，本次改造拟减少部分绿化面积，同时利用边角空地等增加活动健身场所和增加部分停车位。小区内暖气设施不完善，随着生活水平的提高，需要对暖气设施进行改造。

福民小区屋顶漏水及绿化现状图

福民小区平面图

4、惠民小区

惠民小区位于新安县新城江庄变电站旁，2008 年建设项目，总建筑面积 15587.73 ㎡，总占地面积 7640 ㎡，容积率 1.87，建筑密度 36.01%，建设 4 幢，均为 6 层建筑，195 套。其中建设经济适用房三幢（1、3、4 号楼），共计 115 套；建设廉租住房一幢（2 号楼），建筑面积 4351.2 ㎡，共计 80 套。

惠民小区原有暖气管道正在使用，本次不进行改造，但由于小区建造于2008年，年代较久，十几年的使用基础设施均出现不同程度的破损，院内污雨水管网管径较小且为雨污混流，多处损坏，远不能满足住户的排水需求，小区环境脏乱差，建筑物屋面及外墙质量问题频发，缺少必要的停车场位、充电桩等配套设施，公共设施落后，严重影响居民生活。

惠民小区大门及雨水管道现状图

惠民小区平面图

本次改造小区大部分为2000年代小区，由于当时规划设计受限、基础设施不完善等多种原因，整个小区建筑物及所有附属设施规划起点低，质量标准不高，经过十几年的使用，基础设施老化破损比较严重。小区道路坑洼，路灯缺失损坏，路边停车直接影响了小区内正常交通。污雨水管网管径较小且为雨污混流，多处损坏，远不能满足住户的排水需求，小区环境脏乱差，建筑物屋面及外墙质量问题频发，缺少必要的停车场位、充电桩等配套设施，公共设施落后，严重影响居民生活，居民改造意愿强烈。

2.2.2 项目需求分析

1、公共租赁住房能够解决城镇中等偏下收入住房困难家庭、新进就业无房职工和在城镇稳定就业的外来务工人员的住房问题，提高群众归属感、认同感

公共租赁住房是指由国家提供政策支持、限定建设标准和租金水平，面向符合规定条件的城镇中等偏下收入住房困难家庭、新进就业无房职工和在城镇稳定就业的外来务工人员出租的保障性住房。

公共租赁住房有利于引导国民“先租后买”，合理住房消费。实现“住有所居”的目标，通常有两种方式：一种是购买住房，另一种是租赁住房。据了解，在发达国家，首次购房人的年龄比我国要大很多，年轻人长期租房是一种普遍状态。在日本、德国，首次购房人平均年龄为42岁，法国为37岁，美国也在30岁以上，英国在2008－2009年间近32%的家庭靠租房解决居住问题，而在我国现阶段，国民太过关注购房，而租房则处于相对被忽视的境地。鉴于此，国家应在正确引导国民的住房消费理念方面有所作为，即住房应“从租到买、由小及大”。公共租赁住房为居民提供可租赁适当房源，

这不仅可以引导鼓励居民租房，减轻中低收入群体购买住房的经济压力，而且可以减少“被买房”群体的数量，对抑制过高房价起到积极作用。

公共租赁住房有助于克服廉租住房和经济适用房的弊端。首先，公共租赁住房扩大了保障范围，有利于解决“夹心层”住房问题。因为廉租住房只面向最低收入群体，经济适用房尽管保障对象是中等收入群体，但其价格仍然偏高，甚至部分地区的经济适用房和商品房价格相差无几。由于廉租住房、经济适用房和商品房三者之间不能实现对接，形成两个数量庞大的“夹心层”，即收入超过廉租住房申请标准、但无力购买经济适用房的人群和收入超过经济适用房申请标准、但无力购买商品房的人群。而公共租赁住房则是面向中等以下收入群体出租，在保障范围上实现了与商品房的对接。其次，经济适用房是产权房，存在套利空间，且通过行政手段进行分配，极易诱发权力寻租现象的发生，而公共租赁住房则是面向中等以下收入群体出租住房，不存在引发上述弊端的空间或土壤。

公共租赁住房有益于弥补个人出租住房的不足。在我国，个人出租住房主要存在以下不足：一是数量少，尤其是在大城市可供出租的房屋数量远远不能满足需求；二是我国城市人口膨胀，住房资源紧缺，加之各城市纷纷出台“限购令”，致使私人出租住房难以成为租赁住房的主体，发展空间较小；三是因可供出租的房屋远远不能满足需求直接导致了过高的租金和“群租”现象；四是房屋租赁专业经营机构少，出租房屋都是私人闲置房屋，出租并非首要目的，稳定性差，租赁房的居住功能存在缺陷，难以达到产权房的居家效果。与此不同，公共租赁住房则解决了个人出租住房数量短缺、运营不规范等问题，为中低收入无房群体提供数量充足、租期稳定、价格合理的住

房。

一方面，随着我国城镇化进程的加快，人口持续流向经济发达地区，部分城市住房供需矛盾突出，新市民和新青年普遍存在住房困难等问题。第七次全国人口普查数据显示，2020 年，我国流动人口为 3.76 亿，占城镇人口的 41.6%，人口高流动性特征突出。流动人口聚焦较多的经济发达地区，高房价和高租金成为常态，中低收入者面临买不起房和租不起房的问题。

另一方面，我国现有的租赁住房市场发展滞后，难以满足城市新青年的诉求，政府有必要扩大政策性租赁住房保障范围。一是，我国租赁住房市场发展缓慢，小户型低租金租赁住房的供给不足。二是，现有的公共租赁住房属于兜底保障，在准入门槛、建设主体、资金来源、轮候分配等有严格规定，新市民和青年人不属于首要保障群体。我国住房租赁人口占比约为 11%，远低于发达国家 30%水平。据统计局调查，我国 1.35 万亿进城农民工中，租房居住的占 61.3%，购买住房、单位或雇主提供住房的分别占 19.5%、12.9%，仅有 2.9%享受保障性住房。因此，亟需加快发展政策性租赁住房保障，提高人民群众幸福感。

根据河南省人民政府网数据，从 2021 年保障性租赁住房实施以来，全省已筹集和开工 19.45 万套（间），已有 8.42 万新市民实现安居。《洛阳市加快发展保障性租赁住房实施方案》提出：到 2027 年洛阳市计划筹建保障性租赁住房 5 万套（间）310 万平方米，力争达到 8.5 万套（间）525 万平方米，新增保障性租赁住房占新增住房供应总量的比例力争在 15%以上。

2、公共租赁住房解决部分人才住房之忧，进一步促进新安县产业发展

2022 年，新安县全县地区生产总值 463.4 亿元，按不变价格计算，同比

增长 2.4%。分产业看，第一产业增加值 27.1 亿元，同比增长 4.3%；第二产业增加值 198.5 亿元，同比增长 3.4%；第三产业增加值 237.8 亿元，同比增长 1.5%。全年全县全部工业完成增加值 1826471 万元，比上年增长 3.3%，其中：规模以上工业增加值增长 6.1%；全年全县固定资产投资（不含农户）同比增长 12.6%；一般公共预算收入 288851 万元，比上年增长 2.3%；城乡居民人均可支配收入分别增长 3.8%、5.5%。

新安成功跻身 2023 年全国县域发展潜力百强县、2023 年中部县域经济百强县。新安县认真落实市委产业发展“136”工作举措，聚焦有色金属新材料、风电轴承、高端医疗装备等“风口”产业，始终坚持“项目为王”，扎实推进“三个一批”，新强联精密轴承、豪智风电零部件等 27 个重点项目竣工投产，万基 2×60 万千瓦首台机组并网发电，新安轴承制造入选首批国家中小企业特色产业集群。实施“三大改造”项目 72 个，工业投资完成 51.8 亿元，同比增长 16.8%。与河科大等科研院所签订战略合作协议，新增专精特新企业 9 家、累计达到 36 家，新增“瞪羚”企业 6 家、累计达到 10 家，新入库规上工业 24 家，新备案国家科技型中小企业 161 家，高新技术企业达到 91 家，新增头雁企业及头雁培育企业 5 家、占全市五分之一，入围省级制造业单项冠军企业 4 家、占全市四分之一，企业研发活动“四有”覆盖率达到 78.4%，全年研发经费投入强度达到 2.5%。新强联“12 兆瓦海上风电主轴轴承”获评全省首台（套）重大技术装备。新安经开区获评国家级绿色工业园区。德野房车新三板挂牌、中超新材料创业板上市完成第一轮问询，本土上市后备企业达到 15 家，居全市第二。持续扩大开放招商，全年签约亿元以上项目 25 个、总投资 177 亿元。投资 58 亿元的香江利尔碳酸锂、投资 12 亿

元的杭萧钢构等一批重大“风口”产业项目，总投资 18.3 亿元的上元、北京联东等 4 个科技产业社区相继落户新安。到位省外境内资金 110 亿元、省内资金 62 亿元，超额完成市定目标任务。

2024 年，新安县全力以赴加快进度，坚持“一切围着项目转、一切围着企业转”，用好“周例会调度、一线解决问题、节点管控、观摩讲评”等推进机制，抓好总投资 638 亿元、128 个省市县重点项目建设，推动新强联齿轮箱、杭萧钢构等 51 个续建项目早日竣工，香江利尔碳酸锂、上元科技产业社区等 77 个新开工项目加快建设，力争全年完成投资 110 亿元以上。

建设公共租赁住房有利于吸引人才落地就业，进一步促进新安县产业发展。

2.3 社会效益

1、项目的建设可改善公租房小区居民的生活环境和居住条件

本项目实施后不仅可改善公租房小区的基础公共设施条件、居民居住条件和居住环境，还可以提高小区居民的生活质量，提高小区居民的幸福感、获得感、安全感。

2、项目的建设可提升新安县的城区形象

公租房小区是城市的组成之一，通过项目实施，使公租房小区环境变得优美，不仅增强了城市的吸引力和辐射力，同时提升了城市形象和城市品质。

3、项目的建设有利于和谐社区建设

通过项目实施，使道路得到修复、排水顺畅、照明完善、私搭乱接线路被规整，小区居住环境条件得到改善，环境变得优美，居民的生活也会更幸

福，精神文明的建设水平得到提高，进一步打造共建共治社会治理格局，打造和谐美丽社区。

4、项目建设有利于促进新安县经济的发展

本项目的建设，可带动当地建材、建筑、运输等相关行业的发展。项目的实施过程增加了对当地建筑材料和劳动力的需求，提高了新安县乃至洛阳市的国民生产总值，对新安县及洛阳市的经济发展起到积极的促进作用。

2.4 经济效益

本项目的建设，可带动当地建材、建筑、运输等相关行业的发展。项目的实施过程增加了对当地建筑材料和劳动力的需求，提高了新安县乃至洛阳市的国民生产总值，对新安县及洛阳市的经济发展起到积极的促进作用。

2.5 公益性分析

美好的生活环境对于形成和谐的社区人际关系起着重要作用。公租房小区改造综合整治的意义除了改善、维护社区秩序，保障居民基本的居住条件，而且还可以协调社区内各方面的关系，化解不平衡、不和谐因素引发的矛盾，营造和谐的人文环境。通过对公租房小区的改造，使道路得到修复、排水顺畅、照明完善、私搭乱接线路被规整，整治绿化，优化绿化布局，拆除违章占绿、毁绿建筑物（构筑物）、恢复绿化功能，小区绿化增强，小区居住环境条件得到改善，环境变得优美，居民的生活也会更幸福，精神文明的建设水平得到提高，进一步打造共建共治社区治理格局。

公租房小区改造是一项重要的民生工程。推进新安县公租房小区改造工作，有利于改善地区人居环境和居住条件，有利于城市有机更新，有利于提升城市形象和城市品质，有利于增强群众的获得感，幸福感，安全感，是建

设和谐宜居城市的重要任务。也就是说，开展公租房小区改造是城市发展的需要，也是改善民生的需要，是一项必须完成好的工作。因此，项目的建设具有良好的社会公益性。

第三章项目投资估算与资金筹措

3.1 估算范围

本项目投资估算范围，包括工程费用、工程建设其他费用、预备费用、土地费用及建设期利息等。

3.2 估算说明

（1）国家有关行业的投资估算办法的具体规定；

（2）《投资项目可行性研究指南》计办投资〔2002〕15 号；

（3）《投资项目经济咨询评估指南》咨经〔1998〕11 号；

（4）《河南省房屋建筑与装饰工程预算定额》（HA01-31-2016）；

（5）《河南省通用安装工程预算定额》（HA02-31-2016）；

（6）《河南省市政工程预算定额》（HAA1-31-2016）；

（7）主要材料及设备价格采用当地最新一期信息价；

（8）根据《基本建设项目建设成本管理规定》（财建〔2016〕504 号）文件规定估算建设单位管理费；

（9）根据《建设工程监理与相关服务收费管理规定》（发改价格〔2007〕670 号）文件规定估算工程监理费；

（10）根据《建设项目前期工作咨询收费暂行规定》（计价格〔1999〕1283 号）文件规定估算前期工作咨询费；

（11）根据《工程勘察设计收费管理规定》（发改价格〔2015〕299 号）文件规定估算勘察设计费；

（12）根据《关于规范环境影响咨询收费有关问题的通知》（发改价格〔2015〕299 号）文件规定估算环境影响评价费：

（13）根据《河南省发展改革委、财政厅、监察厅关于降低部分收费标准的通知》（豫发改收费〔2008〕2510 号）文件规定估算工程造价咨询费；

（14）根据《河南省发改委关于转发国家发改委关于降低建设项目收费标准规范收费行为等有关问题的通知》（豫发改收费〔2011〕627 号）文件规定估算施工图审查费；

（15）根据《招标代理服务收费管理暂行办法》（计价格〔2002〕1980 号）文件规定估算招标代理服务费；

（16）根据工程费用的 0.3%估算工程保险费；

（17）根据工程费用的 0.5%估算临时设施费；

（18）预备费按照第一部分、第二部分总和的 5%计取。

3.3 投资估算

本项目总投资 9691.82 万元，其中：工程费用 8206.78 万元，工程建设其他费用 740.76 万元，基本预备费 451.78 万元，建设期利息 292.50 万元。

投资估算表

序号	项目名称	估算金额（万元）					主要技术经济指标			备注
		建筑工程费	安装工程费	设备及工器具购置费	其他费用	合计（万元）	单位	数量	单价（元）	
一	**第一部分工程费用**	**5535.03**	**2221.13**	**450.62**		**8206.78**				
1	外立面改造	1292.9				1292.9	㎡	58768.08	220	含外墙保温、外墙涂料等，包含相应的拆除费用
2	道路及硬化工程	1530.75				1530.75	㎡	47835.9	320	含原路面拆除、新建沥青路面或人行道砖铺装，包含相应的拆除费用
3	给水管网	204.63	204.63			409.26	m	10231.57	400	含 DN200mm 球墨铸铁管、阀门井、二次供水设备更换等，包含相应的拆除费用
4	雨水管网	354.34	354.34			708.68	m	8858.5	800	含管沟开挖回填、新铺 DN400 雨水 HDPE 管、雨水口、检查井、雨水支管等，包含相应的拆除费用
5	污水管网	292.33	292.33			584.66	m	9744.35	600	含管沟开挖回填、新铺 DN300 污水 HDPE 管、检查井、污水支管等，包含相应的拆除费用
6	电力工程	248.48	248.48			496.96	m	9035.67	550	含电缆敷设、管沟开挖回填等，包含相应的拆除费用
7	弱电工程	112.95	112.95			225.89	m	9035.67	250	通信管网入地、监控系统等，包含相应的拆除费用
8	燃气管网	418.78	418.78			837.56	m	8375.6	1000	含土方开挖、回填、φ108*5 无缝钢管敷设、管道试压等，包含相应的拆除费用
9	暖气管网	240.13	240.13			480.26	m2	86378.15	55.6	含主管网敷设，包含相应的拆除费用
10	绿化工程	415.35				415.35	m2	27690	150	种植乔、灌木，铺草坪，包含相应的拆除费用
11	配套设施	424.4	349.49	450.62		1224.5				

序号	项目名称	估算金额（万元）					主要技术经济指标			备注
		建筑工程费	安装工程费	设备及工器具购置费	其他费用	合计（万元）	单位	数量	单价（元）	
11.1	围墙	212.99	91.28			304.27	m	3803.35	800	
11.2	路灯		17.72	70.87		88.59	个	443	2000	
11.3	电动自行车充电桩	93.5	140.25	233.75		467.5	个	2338	2000	电动自行车充电桩
11.4	停车位	41.5				41.5	个	830	500	路侧停车位、院内停车场等，单价含停车画线/地锁等
11.5	汽车充电桩	52	78	130		260	个			快充、慢充汽车充电桩
11.5.1	快充	45	67.5	112.5		225	个	50	45000	
11.5.2	慢充	7	10.5	17.5		35	个	50	7000	
11.6	广告栏	12.16	18.24			30.4	个	152	2000	不锈钢宣传栏广告位
11.7	健身场地	12.25				12.25	m2	350	350	
11.8	健身器材		4	16		20	套	1	200000	
二	**第二部分其他费用**				**740.76**	**740.76**				
1	项目建设管理费				134.69	134.69	项目总投资（不含土地费用和项目建设管理费本身）	9557.13	1.41%	参考财建〔2016〕504号文，结合市场情况计取
2	工程设计费				255.51	255.51	第一部分工程费用	8206.78	3.11%	参照发改价格〔2015〕299号文、计价格〔2002〕10号文

序号	项目名称	估算金额（万元）					主要技术经济指标			备注
		建筑工程费	安装工程费	设备及工器具购置费	其他费用	合计（万元）	单位	数量	单价（元）	
3	工程监理费				185.15	185.15	第一部分工程费用	8206.78	2.26%	参考发改价格〔2015〕299 号文，豫建监协〔2015〕19 号文，结合市场情况计取
4	建设项目前期工作咨询费				50.72	50.72	总投资	9691.82	0.52%	参考发改价格〔2015〕299 号文，计价格〔1999〕1283 号文，结合市场情况计取
5	招标代理服务费				26.96	26.96	第一部分工程费用	8206.78	0.33%	参考发改价格〔2015〕299 号文，按发改办〔2011〕534 号文计取
6	工程造价咨询服务费				63.11	63.11	第一部分工程费用	8206.78	0.77%	参考中价协〔2013〕35 号文，结合市场情况计取
7	工程保险费				24.62	24.62	第一部分工程费用	8206.78	0.30%	建标〔2007〕164 号文
三	**基本预备费**				**451.78**	**451.78**	**第一+第二部分工程费用**	**8947.54**	**5%**	
四	**建设投资（一+二+三）**	**5535.03**	**2221.13**	**450.62**	**1192.54**	**9399.32**				
五	**建设期利息**				**292.5**	**292.5**	**债券融资**	**6500**		
六	**项目总投资（四+五）**	**5535.03**	**2221.13**	**450.62**	**1485.04**	**9691.82**				

3.4 建设资金来源情况

（1）资金筹措

本项目建设资金来源主要包括政府财政出资、专项债券资金和银行贷款资金。本项目计划投资总额 9691.82 万元，拟安排财政资金 1191.82 万元，拟申请银行贷款资金 2000.00 万元。项目计划申请使用债券资金总额 6500.00 万元，本次申请使用 6500.00 万元。

（2）项目分年度资金筹措计划

本项目计划投资总额 9691.82 万元，其中资本金 1995.91 元，占总投资的比例为 20.59%，剩余建设资金 7695.91 万元，占总投资的比例为 79.41%。项目资本金来源为：财政资金 995.91 万元，专项债券资金 1000.00 万元。项目剩余建设资金来源为：财政资金 195.91 万元，专项债券资金 5500.00 万元，银行贷款资金 2000.00 万元。

项目资金筹措

资金筹措	项目	第 1 年	合计	占比
资本金	财政资金	995.91	995.91	10.28%
	专项债券	1000.00	1000.00	10.32%
	小计	1995.91	1995.91	20.59%
建设资金	财政资金	195.91	195.91	2.02%
	专项债券	5500.00	5500.00	56.75%
	银行融资贷款	2000.00	2000.00	20.64%
	小计	7695.91	7695.91	79.41%
合计		9691.82	9691.82	100%

3.5 项目资金保障措施

项目单位将按照“专项管理、分账核算、专款专用、跟踪问效”的原则，加强项目专项补助资金管理，确保资金安全、规范、有效使用。本项目严格执行专项债券资金专款专用的原则，执行严格的流入管理和流出管理制度，加强资金的使用与管理。项目单位将建立起完善的专项债券资金管理使用制

度，使用管理制度，明确各部门职责，加强债券资金使用监管，组织开发新增债券资金绩效评价工作，确保债券资金合规使用，提高债券资金使用效率，保障投资者合法权益。

（1）项目分账管理办法

本项目可项目收益和融资自求平衡，确保到期债务的还本付息，本方案测算收入用于保障专项债券本息和银行贷款融资本息的偿付。本方案测算收入实行分账管理，计算期第 2 年-第 20 年拟将本项目建成后项目经营收入扣除经营成本及相关税费后的项目自身净收益的 71%上缴财政，用于偿还专项债券本息，财政补贴收入的 100%用于偿还专项债券本息；项目自身净收益的 29%用于偿还市场化融资的本息；计算期第 21 年-第 30 年拟将总净收益的 100.00%用于偿还专项债券本息。

（2）建立资金的预算管理机制

政府的债券资金管理必须实行全面预算管理。预算可以使得生产经营活动有序进行，保证生产建设中的资金收支纳入严格的预算管理程序之中。根据资金预算总目标，统一筹集、集中使用资金，调剂资金余缺，确定经济合理的现金余额，并将资金预算分解下达，年度内各项收支严格控制在年度财务预算范围内，超预算项目应经过相关报批程序，未履行审批程序追加的项目及费用财务部门不得办理资金支付。

（3）建立健全资金审批管理制度

规范审批程序：为保障资金安全，政府财务部门收支必须依法执行内部控制和资金使用审批制度，严格按照规定的审批权限和程序执行，以减少某些不必要的开支，并揭示出与资金业务有关的其他业务在内部控制方面的薄

弱环节。

货币资金的收付都必须填制或取得合理合法的原始凭证，并经审批复核后方可作为编制记账凭证、登记账簿的依据。对不合法原始凭证、无效合同或协议、审批手续不完整的支付事项均不得办理资金支付。

（4）完善执行决策程序，加强项目支出监督

政府领导及各单位负责人将资金计划列入议事日程，经常关注计划的执行情况和效果。政府财政、审计等部门对资金计划的实施情况进行监督检查。

第四章项目融资方案

4.1 编制依据

本项目专项债券融资方案在合法合规的情况下进行编制，主要依据有：

（1）《中华人民共和国预算法》；

（2）《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43号）；

（3）《财政部关于印发地方政府专项债券发行管理暂行办法的通知》（财库〔2015〕83号）；

（4）《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155号）；

（5）《财政部关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89号）；

（6）中共中央办公厅国务院办公厅印发《关于做好地方政府专项债券发行及项目配套融资工作的通知》；

（7）《关于进一步做好地方政府债券发行工作的意见》（财库〔2020〕36号）；

（8）《地方政府专项债券发行管理暂行办法》（财库〔2020〕43号）；

（9）《河南省财政厅关于规范专项债券发行资料制作和评审有关事项的通知》（豫财债函〔2022〕6号）；

（10）《财政部办公厅国家发展改革委办公厅关于补充报送2023年新增专项债券项目资金需求的通知》（财办预〔2023〕31号）》；

（11）国家发展改革委 财政部《关于印发地方政府专项债券投向领域有关规定的通知》（发改投资〔2023〕1232号）；

（12）《河南省财政厅河南省发展改革委关于补充报送2023年新增专项债券项目资金需求的通知》；

（13）国家发展改革委财政部《关于印发地方政府专项债券投向领域有关规定的通知（2024年版）》（发改投资〔2024〕195号）；

（14）《国务院办公厅关于优化完善地方政府专项债券管理机制的意见（国办发〔2024〕52号）》；

（15）项目实施单位提供的基础数据、技术资料及有关要求。

4.2 项目融资方案

项目实施单位拟就新安县公共租赁住房配套基础设施提升改造项目计划申请使用债券资金总额6500.00万元，本次申请使用6500.00万元。债券期限为三十年，年利率为4.00%，按半年支付利息，到期一次性偿还本金。

本项目计划申请银行贷款资金2000.00万元，2025年计划申请银行贷款2000.00万元，期限20年，贷款利率按照4.2%计算，建设期1年，建设期内只付息不还本。

4.4 投资者保护措施

（1）设置偿债保障金专户

偿债保障金专户和募集资金专户可以为同一账户，但均须独立于其他账户，分别用于兑息、兑付资金归集和募集资金接收、存储及划转，防止挪作他用。

（2）建立信息披露制度

信息披露制度是投资者保护的重点制度。本项目信息披露包括发行时的信息披露以及债券存续期内的持续信息披露。按照规定披露本地区及使用债

券资金相关地区的政府性基金预算收入、专项债务风险等财政经济信息，以及债券规模、利率、期限、具体使用项目、偿债计划等债券信息、项目融资来源、项目预期收益情况、收益和融资平衡方案、潜在风险评估等信息。

第五章项目收益与自求平衡分析

5.1 现金流入

一、基本假设条件

1）国家及地方现行的法律法规、监管、财政、经济状况或国家宏观调控政策无重大变化；

2）国家现行的利率、汇率及通货膨胀水平无重大变化；

3）重要原材料、燃料价格、人工成本变化在可控范围之内；

4）环境保护法律、法规无重大修改；

5）无其他人力不可抗拒及不可预见因素的重大不利影响。

二、现金流入

本项目收入实行分账管理，计算期第 2 年-第 20 年拟将项目自身净收益的 71%用于偿还专项债券本息，财政补贴收入的 100%用于偿还专项债券本息，项目自身净收益的 29%用于偿还市场化融资的本息；计算期第 21 年-第 30 年拟将总净收益的 100.00%用于偿还专项债券本息。

（一）经营收入

本项目债券募集资金投资项目的项目收益是通过公共租赁住房租赁收费、物业收费、停车位收入及充电桩服务费实现。

1、公共租赁住房租赁收费

（1）收费标准

本项目为民生保障类项目，价格根据《公共租赁住房管理办法》（住房和城乡建设部令第 11 号）、《洛阳市人民政府办公室关于印发<洛阳市公共租赁住房管理暂行办法>的通知》（洛政办〔2013〕69 号）、《洛阳市公共

租赁住房管理实施办法》（洛政〔2017〕2号）及洛阳市住房和城乡建设委员会、洛阳市发展和改革委员会《关于公布洛阳市公共租赁住房基准租金标准的通知》（洛建〔2018〕20号）的规定，结合新安县住房租赁市场情况、公共租赁住房位置及房屋配套设施等情况，参考周边县市公共租赁住房租金标准制定。根据洛阳网、洛阳融媒等官网信息，洛阳市区域范围公共租赁住房价格如下所示：

洛阳区域公租房价格

序号	地点	名称	租金
1	西工区汉官路与经二路交叉口	汉宫花苑	8元/㎡·月
2	高新区龙鳞路与孙石路交叉口	绿洲花园二期	9元/㎡·月
3	洛阳工业园区	洛北青年公寓	9元/㎡·月
4	洛阳工业园区	国花宝居	8元/㎡·月
5	伊滨区	1号安置小区	7元/㎡·月

租金标准及物业费标准

汉官花苑：8元/平方米 月；

绿洲花园二期：9元/平方米 月；

1.租金按建筑面积收取，建筑面积以专业机构测绘结果为准。

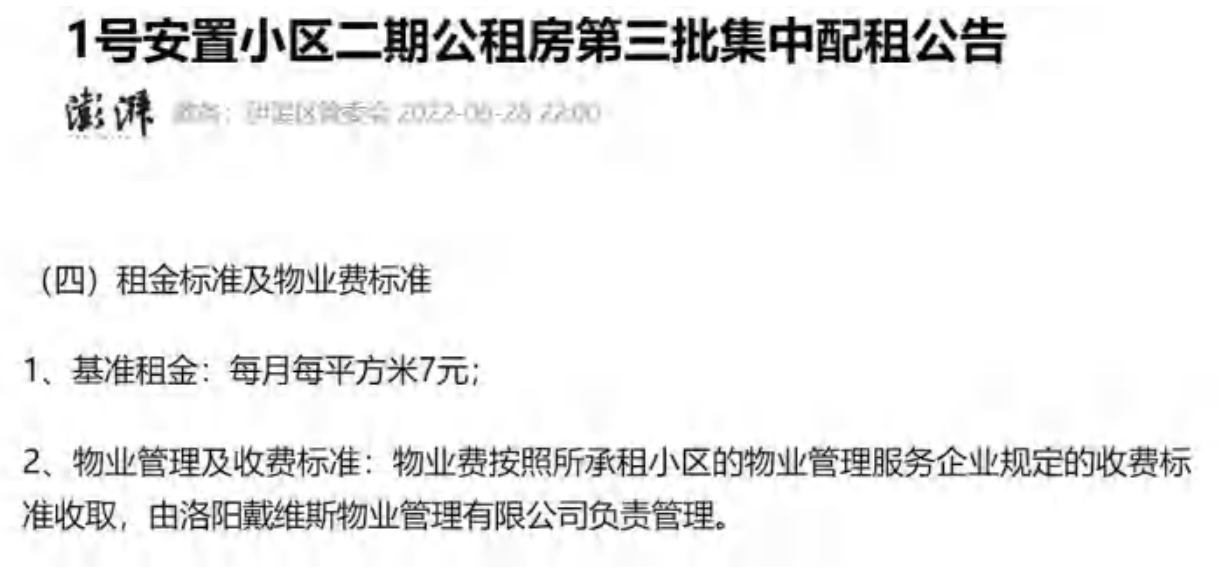
2.暖气费按照市政府核定的收费标准执行。

3.小区物业管理由专业物业公司提供管理服务，物业费按照物价部门核定的收费标准执行。

1、租金标准：洛北青年公寓每月9元/平方米，国花宝居每月8元/平方米；租金按建筑面积收取，建筑面积以专业机构测绘结果为准。

2、暖气接通后按照市政府核定的收费标准执行。

3、小区物业管理由专业物业公司提供管理服务，物业费按照物价部门核定的收费标准执行。


1号安置小区二期公租房第三批集中配租公告

澎湃 来源：伊滨区管委会 2022-09-28 22:00

（四）租金标准及物业费标准

1、基准租金：每月每平方米7元；

2、物业管理及收费标准：物业费按照所承租小区的物业管理服务企业规定的收费标准收取，由洛阳戴维斯物业管理有限公司负责管理。

根据《关于新安县公共租赁住房基准租金标准调整》文件，“根据《公共租赁住房管理办法》(住房和城乡建设部令第 11 号)、《洛阳市人民政府办公室关于印发<洛阳市公共租赁住房管理暂行办法>的通知》（洛政办[2013]69 号）、《洛阳市公共租赁住房管理实施办法》（洛政[2017]2 号）及洛阳市住房和城乡建设委员会、洛阳市发展和改革委员会《关于公布洛阳市公共租赁住房基准租金标准的通知》（洛建[2018]20 号）的规定，为降低公共租赁住房空置率、提高使用率，结合我县住房租赁市场情况、公共租赁住房位置及房屋配套设施等情况，结合周边县市公共租赁住房租金标准，故建议按照楼层差价调整我县公共租赁住房租金标准（基准租金 3.5 元/m^2/月），具体如下：

一、我县保障房小区内廉租住房租金标准维持原状不变（人均 20m^2）：0.8 元/m^2/月，超出部分为 1.6 元/m^2/月。

二、我县保障房小区内公共租赁住房租金标准为：均价 3.5 元/m^2/月。

综上所述，本次改造小区分别为新安县利民小区、益民小区、福民小区、惠民小区，项目位于新安县，根据《关于新安县公共租赁住房基准租金标准

调整的请示》文件及参考附近区域公租房价格，**本项目公共租赁住房租金按均价 3.5 元/m²/月测算**，本项目为有收益的公益性项目，考虑到项目的特殊性，债券存续期内租赁价格不设涨幅。

（2）租赁面积

根据可行性研究报告，本项目公租房的建筑面积 195946.14 ㎡，项目建成后，将针对符合条件的新市民、青年人等群体进行出租，可大大缓解相关群体的生活压力，提高居民的幸福感及城市认同感。根据调研情况，目前公租房深受群众青睐，处于供不应求状态。为谨慎测算，本项目运营期第一年出租率按 70%计算，第二年出租率按 80%计算，第三年及以后出租率按 90%计算。

2、物业费收入

本项目物业管理费用不执行政府指导价，参照市场定价，按照小区物业统一收费标准执行。本项目涉及小区的基本情况如下：

本项目改造小区基础信息表

序号	片区名字	位于	楼栋数	户数	建筑面积	建设年份
1	利民小区	新安县城关镇河南社区	29	2030	110913.66	2012-2013 年
2	益民小区	新安县城关镇暖泉社区	19	1232	61454.77	2009 年
3	福民小区	新安县产业聚集区生活区	24	1218	86378.15	2011 年
4	惠民小区	新安县新城江庄变电站旁	4	195	15587.73	2008 年
	合计		76	4675	274334.31	

项目经建设改造提升，在小区设施补充、效果提升、服务水平搭建的良好基础上，各项日常工作进一步做实做细做好，为保证可持续性，项目运营期实施物业收费。根据相关文件，公租房及其他住户物业管理由专业物业公

司提供管理服务，物业费参照市场定价。本项目选取案例参照新安县与本项目周边环境及差距不明显的同类小区进行对比分析，即新安县 2000 年代左右的小区物业费收费情况，具体案例如下所示：

新安县老旧小区物业费收费情况

序号	地址	物业费	小区竣工时间
1	新安县双湘路洛新嘉园	0.9 元/平方米/月	2005 年
2	新安县绿苑路中医院家属楼	0.5 元/平方米/月	2000 年
3	新安县磁河路 8 号锦绣花园西苑社区	0.9 元/平方米/月	2000 年
4	新安县北京路金水小区	0.9 元/平方米/月	2000 年
平均价格		0.8 元/平方米/月	

安居客

下载APP

中医院家属楼 新安-中心市场-绿苑路 查看地图

小区概况 二手房 租房 价格行情 小区视频 户型图 实景图 周边配套 小区问答 小区解读

1/6 全部实景图>

实景图(6)

2820元/㎡ 比上月 - 5.85%

6月挂牌均价

物业类型	公寓住宅	权属类别	商品房住宅
竣工时间	2000年	产权年限	70年
总户数	150户	总建面积	暂无
容积率	1.20	绿化率	30.0%
建筑类型	多层	所属商圈	中心市场
统一供暖	是	供水供电	民用
停车位	40(1:0.3)	物业费	0.50元/平米/月
停车费	地面150.00元/月		
车位管理费	暂无		
物业公司	单位自管		
小区地址	绿苑路		
开发商	单位自建		

在售房源 暂无 在租房源 3套>

安居客

下载APP

锦绣花园西苑社区 新安-中心市场-磁河路8号 查看地图

小区概况 二手房 租房 价格行情 小区视频 户型图 实景图 周边配套 小区问答 小区解读

1/6 全部实景图>

实景图(6)

3495元/㎡ 比上月 - 0.43%

6月挂牌均价

物业类型	公寓住宅	权属类别	商品房住宅
竣工时间	2000年	产权年限	70年
总户数	337户	总建面积	暂无
容积率	2.00	绿化率	30.0%
建筑类型	多层|高层	所属商圈	中心市场
统一供暖	是	供水供电	民用
停车位	80(1:0.2)	物业费	0.90元/平米/月
停车费	地面150.00元/月		
车位管理费	暂无		
物业公司	业主自管		
小区地址	磁河路8号		
开发商	单位自建		

在售房源 1套> 在租房源 暂无

本项目为有收益的公益性项目，物业收费参考同区域标准进行下调，**谨慎测算取 0.4 元/㎡·月**，运营期内价格不设增幅。运营期第一年按入住率按 70%计算，第二年入住率按 80%计算，第三年及以后入住率按 90%计算。

3、停车位收入

本项目拟设置 830 个机动车停车位，其中普通停车位 730 个，谨慎考虑，项目按照 730 个停车位测算。

收费标准：根据《河南省定价目录》（豫发改价调〔2018〕530 号）、《河南省政府制定价格行为实施细则》（豫发改价调〔2018〕540 号）、《河南省人民政府办公厅关于印发河南省加快新能源汽车推广应用若干政策的通知》（豫政办〔2019〕36 号）和《洛阳市发展和改革委员会关于进一步完善机动车停放服务收费管理的通知》（发改委洛发改〔2018〕2 号）：机动车划分为摩托车、小型汽车、中型汽车、大型汽车四个类别。实行政府定价的停车场 30 分钟内免费，机动车停放超过 30 分钟免费时间未驶离的，计

费起算时间按入场时间计算。实行政府定价的收费停车场（点）在新标准未下发前按以下标准执行：7 时—23 时小型汽车每次 3 元、中型汽车每次 5 元、大型汽车每次 8 元，过夜不分车型每次 10 元，24 小时跨时段按过夜标准收取，不得分时段累进计费。摩托车不分车型每次 1 元；《关于加强洛阳市中心城区机动车停车管理的通告》：调整机动车停放服务收费价格管理方式。从 2023 年 9 月 1 日起，我市中心城区除实行政府定价管理的机动车停放服务收费外，对社会资本全额投资建设的停车设施停放服务收费实行市场调节价。

停车费收费价格经查询资料，参考周边停车服务价格：

新安县周边停车服务价格参考

序号	停车场	类型	停车收费标准
1	新安县南京路与黄河中路停车场	路边停车位	收费标准为小型车3元/辆/次、中型汽车5元/辆/次、大型汽车8元/辆/次，半小时以内免费，夜间收费标准为10元/车次。
2	新安县涧河大道停车场	路边停车位	
3	新安县勤政路与天津路停车场	路边停车位	
4	新安县康园小区	小区停车位	包月，220元/个/月
5	刘庄小区	小区停车位	包月，200元/个/月

参考新安县目前汽车停车场收费标准，综合考虑临时停车、白天固定时段、夜间固定时段、包月停车等因素，出于谨慎性原则，本项目停车位收费按照 70.00 元/个/月，每年按照 12 个月计算。债券存续期内停车费价格不设涨幅。

本方案收入测算预估环节，基于谨慎性原则，运营期第一年负荷率按照 50%测算，第二年按照 60%测算，第三年及以后年度按照 70%测算。

4、充电桩服务费收入

充电桩数量：本项目配备机动充电桩数量 100 个。

收费标准：充电桩通常是“基础电价+服务费”，机动车充电桩电费根据

当地收费标准由使用者支付，不计入收益。充电服务费根据《国家发展改革委关于电动汽车用电价格政策有关问题的通知》（发改价格〔2014〕1668号）文件，充电桩收入由电费与服务费组成，其中充电费按峰谷电价执行，电费直接缴入电力公司，本项目不计收入；其中充电费用分为两部分，一是充电设施用电价格，二是充电服务费，直流（即快充）0.80元/kw·h，交流（即慢充）0.70元/kw·h。

根据《洛阳市电动车辆充电基础设施建设运营管理暂行办法》（以下简称《暂行办法》），充电服务费实行市场调节价，通过市场竞争形成，原则上不超过《洛阳市发展和改革委员会关于明确我市电动汽车充电服务费有关事项的通知》的收费价格标准，即直流（即快充）0.80元/千瓦时，交流（即慢充）0.70元/千瓦时。

充电桩充电服务费标准参照市场调研数据：

新乡：我市电动汽车充电服务费按充电的计量单位（千瓦时）收取，纯电动公交车最高标准为0.50元/千瓦时，社会车辆最高标准为0.60元/千瓦时。充电经营企业可在上述最高限价内下浮，下浮幅度不限。

濮阳：电动汽车充电服务费按充电的计量单位数（千瓦时）收取，社会车辆充电服务费最高标准暂定为交流慢充0.70元/千瓦时、直流快充0.75元/千瓦时（上述两项收费均不包含电费）。充电经营企业可在最高限价内下浮，下浮幅度不限。

焦作：电动汽车充换电设施用电价格根据供电部门分类电价标准分别执行。充换电设施经营单位可向电动汽车用户收取电费及充换电服务费两项费用。焦作市电动汽车充换电服务费2020年前实行政府指导价管理。电动汽车

充电服务费按充电的计量单位数（千瓦时）收取，纯电动公交车充电服务费最高标准暂定为 0.55 元/千瓦时；社会车辆充电服务费最高标准暂定为 0.70 元/千瓦时（上述两项收费均不包含电费）。

查询洛阳地区收费标准，见下表：

洛阳地区充电服务费参考

序号	位置	来源	服务费（元/KW·h）
1	河南省洛阳市汝阳县汝阳北停车区	车主指南网	0.8
2	洛阳市伊川县北汽充电站	车主指南网	0.6
3	洛阳市孟津县连霍高速服务区	车主指南网	0.8
4	河南省洛阳市开元大道中段（车管所旁）	车主指南网	0.8
5	河南省洛阳市纱厂东路	车主指南网	0.8

洛阳伊川县北汽充电站

简介：洛阳伊川县北汽充电站，位于洛阳伊川县北汽充电站，拥有快速充电桩特锐德品牌2个，营业时间为周一至周日00:00-24:00。

社会开放　特来电　已建成已测试　其他

快充数量：2个　快充电桩品牌：特锐德

慢充数量：0个

充电桩详细地址：河南省洛阳市伊川县S252辅路河南省洛阳市伊川县洛阳市伊川县洛栾快道与伊龙路交叉口南200米路西

支付方式：

充电费：00:00~24:00:1.0000

服务费：00:00~24:00 : 0.6000元/小时

停车费：不详

开放时间：周一至周日00:00-24:00

G30连霍高速洛阳服务区充电桩

简介：G30连霍高速洛阳服务区充电桩，位于河南省洛阳市孟津县G30连霍高速洛阳服务区内，拥有2个充电站，共8个充电桩，由国家电网建设，目前已投入运营，营业时间为00:00:00-23:59:59。

社会开放　国家电网　已投用　双侧

充电站数量：2个　充电桩数量：8

充电桩分布：双侧　是否投运：是

充电桩详细地址：河南省洛阳市孟津县G30连霍高速洛阳服务区

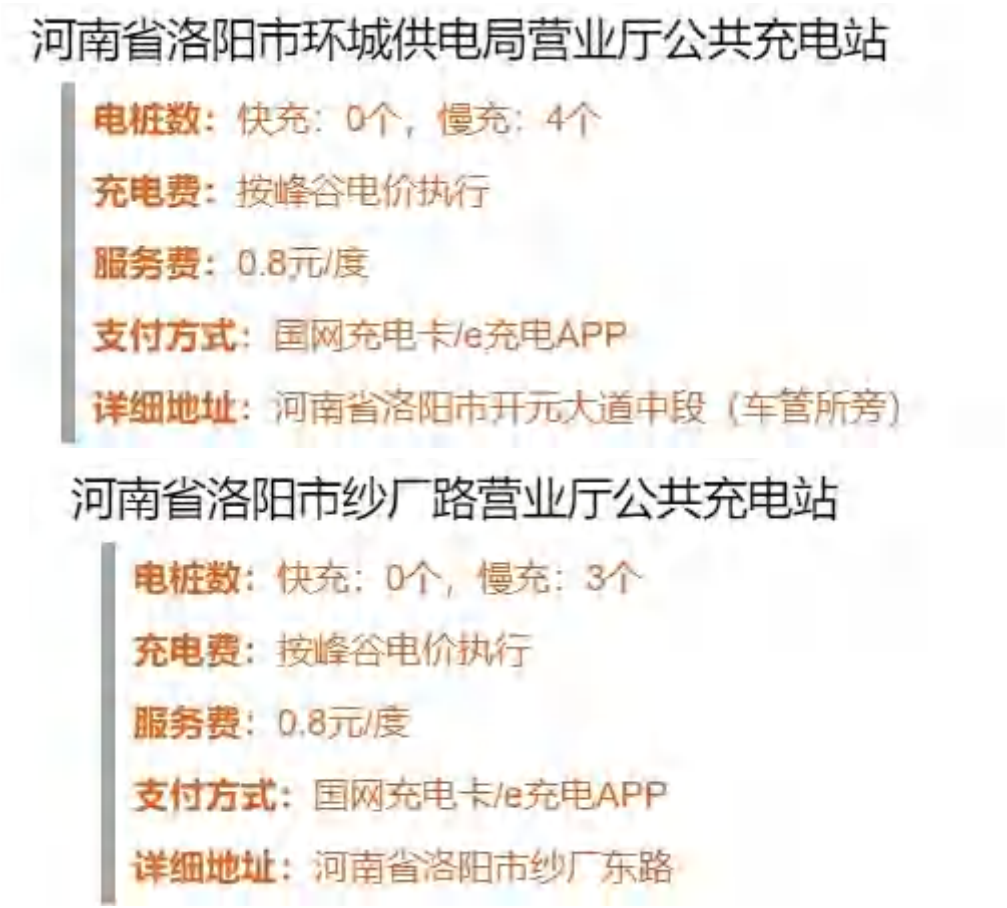
充电设施建设单位：国家电网

充电设施运营单位：河南省交通投资集团

服务费：0.8元/度

停车费：不详

开放时间：00:00:00-23:59:59



基于谨慎性原则，本项目充电桩充电服务费收费标准拟在上述案例基础上进行下调，定为 0.5 元/千瓦时，运营期不考虑价格涨幅。

经查询，目前市面上常见电动车型及电池容量如下表所示。

市场常见电动车型及电池容量一览表

车型	电池容量
Model32020 款后轮驱动版	76.8kW·h
比亚迪唐 EV	82.8kW·h
北汽新能源 EX5	61.8kW·h
蔚来 ES62020 款 490KM 运动版	70kW·h
平均值	72.85kW·h

考虑到电动车充电前通常会有剩余电量，假设本项目运营期间每车次平均充电量为市面上常见电动车电池容量的 80%。出于谨慎性考虑，本项目按照充电桩日耗电量 60kwh 进行测算。运营期前三年充电桩周转次数为 1 次/天，

后续按照 2 次/天，开放天数为 365 天。

出于谨慎性考虑，在运营期第一年负荷率按 50.00%测算，运营期第二年负荷率按 60.00%测算，运营期第三年到第三十年负荷率按 70.00%测算。本项目为有收益的公益性项目，考虑到项目的特殊性，债券存续期内充电桩服务费价格不设涨幅。

债券存续期内项目经营收入共计 30039.27 万元，具体测算如下：

债券存续期间项目预期经营收入测算表

单位：万元

序号	项目	合计	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年
1	公共租赁住房租赁收入	21232.72	576.08	658.38	740.68	740.68	740.68	740.68	740.68	740.68	740.68	740.68	740.68	740.68	740.68	740.68
	面积（万㎡）		19.59	19.59	19.59	19.59	19.59	19.59	19.59	19.59	19.59	19.59	19.59	19.59	19.59	19.59
	单价（元/㎡/月）		3.50	3.50	3.50	3.50	3.50	3.50	3.50	3.50	3.50	3.50	3.50	3.50	3.50	3.50
	入住率		70%	80%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%
2	物业收费	3397.36	92.18	105.34	118.51	118.51	118.51	118.51	118.51	118.51	118.51	118.51	118.51	118.51	118.51	118.51
	面积（万㎡）		27.43	27.43	27.43	27.43	27.43	27.43	27.43	27.43	27.43	27.43	27.43	27.43	27.43	27.43
	单价（元/㎡/月）		0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40
	入住率		70%	80%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%
3	停车位收入	1226.29	30.66	36.79	42.92	42.92	42.92	42.92	42.92	42.92	42.92	42.92	42.92	42.92	42.92	42.92
	数量（个）		730.00	730.00	730.00	730.00	730.00	730.00	730.00	730.00	730.00	730.00	730.00	730.00	730.00	730.00
	单价（元/个/月）		70.00	70.00	70.00	70.00	70.00	70.00	70.00	70.00	70.00	70.00	70.00	70.00	70.00	70.00
	负荷率		50%	60%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%
4	充电桩收入	4182.90	54.75	65.70	76.65	153.30	153.30	153.30	153.30	153.30	153.30	153.30	153.30	153.30	153.30	153.30
	数量		100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
	日周转次数		1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	单价（元/Kw·h)		0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50
	负荷率		50%	60%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%
5	收入合计	30039.27	753.67	866.21	978.76	1055.41	1055.41	1055.41	1055.41	1055.41	1055.41	1055.41	1055.41	1055.41	1055.41	1055.41

（续表）

序号	项目	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年	第 21 年	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年
1	公共租赁住房租赁收入	740.68	740.68	740.68	740.68	740.68	740.68	740.68	740.68	740.68	740.68	740.68	740.68	740.68	740.68	740.68

序号	项目	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年	第 21 年	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年
	面积（万㎡）	19.59	19.59	19.59	19.59	19.59	19.59	19.59	19.59	19.59	19.59	19.59	19.59	19.59	19.59	19.59
	单价（元/㎡/月）	3.50	3.50	3.50	3.50	3.50	3.50	3.50	3.50	3.50	3.50	3.50	3.50	3.50	3.50	3.50
	入住率	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%
2	物业收费	118.51	118.51	118.51	118.51	118.51	118.51	118.51	118.51	118.51	118.51	118.51	118.51	118.51	118.51	118.51
	面积（万㎡）	27.43	27.43	27.43	27.43	27.43	27.43	27.43	27.43	27.43	27.43	27.43	27.43	27.43	27.43	27.43
	单价（元/㎡/月）	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40
	入住率	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%
3	停车位收入	42.92	42.92	42.92	42.92	42.92	42.92	42.92	42.92	42.92	42.92	42.92	42.92	42.92	42.92	42.92
	数量（个）	730.00	730.00	730.00	730.00	730.00	730.00	730.00	730.00	730.00	730.00	730.00	730.00	730.00	730.00	730.00
	单价（元/个/月）	70.00	70.00	70.00	70.00	70.00	70.00	70.00	70.00	70.00	70.00	70.00	70.00	70.00	70.00	70.00
	负荷率	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%
4	充电桩收入	153.30	153.30	153.30	153.30	153.30	153.30	153.30	153.30	153.30	153.30	153.30	153.30	153.30	153.30	153.30
	数量	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
	日周转次数	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	单价（元/Kw·h)	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50
	负荷率	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%
5	收入合计	1055.41	1055.41	1055.41	1055.41	1055.41	1055.41	1055.41	1055.41	1055.41	1055.41	1055.41	1055.41	1055.41	1055.41	1055.41

（二）财政补贴收入

根据《新安县财政局关于对新安县公共租赁住房配套基础设施提升改造项目财政补贴的复函》，“新安县公共租赁住房配套基础设施提升改造项目建成运营后，根据项目运营绩效，绩效考核合格后，项目运营期内每年财政补贴100万元，期限29年，运营期财政补贴按规定逐年纳入中长期预算。”

债券存续期内，财政补贴共计2900.00万元。

5.2 现金流出

本项目现金流出包括经营成本支出和相关税费支出。

5.2.1 经营成本

本项目主要成本费用包括人员工资及福利费、燃料及动力费、维修维护费用、管理费用、更新重置费等。

1、人员工资及福利费：本项目设计劳动定员45人，其中管理人员4人，一般工作人员41人。根据当地同行业平均人员工资情况，本项目综合人员工资水平每人每年按4万元测算，福利按照工资总额的14%进行测算，同时，根据国家年度统计公报，2021年、2022年、2023年居民消费价格上涨幅度分别为0.90%、2.0%、0.20%，则连续三年的涨幅：（1+0.90%）*（1+2.0%）*（1+0.20%）-1=3.12%。保守考虑物价上涨和经营成本逐年上涨的因素，本次测算按债券存续期职工薪酬及福利费按照每三年上涨3.2%。

2、维修维护费用：项目建成后需要对设备设施进行定期维护维修，日常维护费按照本项目年度折旧费的8%计取，每三年上涨3.2%。

3、燃料及动力费：该项成本主要是电力消耗费用及用水费用。

根据可行性研究报告，本项目公共区域年耗电量为37.92万度，根据河

南省电网销售电价表，变压器容量315千伏安以下，工商业及其他用电价为0.61元/kWh，本项目电费按照0.61元/kWh进行测算。

本项目公共区域年耗水量为3.60万吨，根据《新安县发展和改革委员会关于调整新安县城市供水价格的批复》（新发改〔2022〕38号）文件，居民用水实行阶梯定价：第一阶梯2.05元/立方米，第二阶梯3.07元/立方米；非居民用户5.18元/立方米。谨慎考虑下，本项目水费按照5.18元/吨进行测算。

4、管理及其他费用：管理及其他费用包括其他管理费用和其他经营费用等。其他管理费用包括日常行政办公费用等，管理及其他费用按照收入的5%进行测算，以后年度随着收入的增长而增长。

5、更新重置费：根据可行性研究报告，项目计划在运营期的第8-10年和第18-20年共两次对相关设备进行更新重置，每次按设备购置费的100%计算，参见总投资估算表，更新重置费共计901.24万元。

5.2.2 相关税费

根据《财政部国家税务总局关于公共租赁住房税收优惠政策的公告》（财税〔2019〕61号）中规定：一、对公租房建设期间用地及公租房建成后占地免征城镇土地使用税。二、对公租房经营管理单位免征建设、管理公租房涉及的印花税。三、对公租房经营管理单位购买住房作为公租房免征契税、印花税；对公租房租赁双方免征签订租赁协议涉及的印花税。七、对公租房免征房产税。对经营公租房所取得的租金收入免征增值税。根据上述规定本项目在建设和运营中涉及的城镇土地使用税、印花税、增值税、契税、房产税等按照规定予以免征。因此本项目只计算物业收入、停车收入、充电桩服务费的有关税收，本项目涉及的税种税率主要为物业收费增值税6%，停车费

收入增值税 9%，本项目仅收取充电桩服务费，按照 6%计算，城市维护建设税率适用税率 5%，教育费附加税适用税率 3%，地方教育费附加税适用税率 2%。本项目属于收益偏低的民生工程，发债期内相关收入产生的销项税额小于工程项目和运营所产生的可抵扣进项税，故不需要缴纳增值税等相关税费。本项目所得税税率按照 25%计算。

经测算，本项目债券存续期内经营成本及税金合计 11374.80 万元，具体测算如下：

债券存续期内项目预期经营成本测算表

单位：万元

序号	项目	合计	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年
一	工资及福利费	6850.06	205.20	205.20	205.20	211.77	211.77	211.77	218.54	218.54	218.54	225.54	225.54	225.54	232.75	232.75
1	人员薪酬	6008.82	180.00	180.00	180.00	185.76	185.76	185.76	191.70	191.70	191.70	197.84	197.84	197.84	204.17	204.17
1.1	数量		45.00	45.00	45.00	45.00	45.00	45.00	45.00	45.00	45.00	45.00	45.00	45.00	45.00	45.00
1.2	人均工资		4.00	4.00	4.00	4.13	4.13	4.13	4.26	4.26	4.26	4.40	4.40	4.40	4.54	4.54
二	燃料动力费	1211.60	41.78	41.78	41.78	41.78	41.78	41.78	41.78	41.78	41.78	41.78	41.78	41.78	41.78	41.78
2.1	电费	670.80	23.13	23.13	23.13	23.13	23.13	23.13	23.13	23.13	23.13	23.13	23.13	23.13	23.13	23.13
	电量（万 Kwh）		37.92	37.92	37.92	37.92	37.92	37.92	37.92	37.92	37.92	37.92	37.92	37.92	37.92	37.92
	电价（元/Kwh）		0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61
2.2	水费	540.79	18.65	18.65	18.65	18.65	18.65	18.65	18.65	18.65	18.65	18.65	18.65	18.65	18.65	18.65
	水量（万 m^3）		3.60	3.60	3.60	3.60	3.60	3.60	3.60	3.60	3.60	3.60	3.60	3.60	3.60	3.60
	水价（元/m^3）		5.18	5.18	5.18	5.18	5.18	5.18	5.18	5.18	5.18	5.18	5.18	5.18	5.18	5.18
三	维修维护费	796.43	23.86	23.86	23.86	24.62	24.62	24.62	25.41	25.41	25.41	26.22	26.22	26.22	27.06	27.06
四	更新重置费	901.24								150.21	150.21	150.21				
五	管理及其他费用	1501.96	37.68	43.31	48.94	52.77	52.77	52.77	52.77	52.77	52.77	52.77	52.77	52.77	52.77	52.77
六	税金及附加	113.52	0.00	0.00	0.00	13.57	13.57	13.57	11.68	0.00	0.00	0.00	9.72	9.72	7.71	7.71
七	合计	11374.80	308.52	314.15	319.77	344.50	344.50	344.50	350.18	488.71	488.71	496.51	356.03	356.03	362.07	362.07

（续表）

序号	项目	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年	第 21 年	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年
一	工资及福利费	232.75	240.20	240.20	240.20	247.89	247.89	247.89	255.82	255.82	255.82	264.01	264.01	264.01	272.45	272.45
1	人员薪酬	204.17	210.70	210.70	210.70	217.45	217.45	217.45	224.40	224.40	224.40	231.58	231.58	231.58	239.00	239.00
1.1	数量	45.00	45.00	45.00	45.00	45.00	45.00	45.00	45.00	45.00	45.00	45.00	45.00	45.00	45.00	45.00
1.2	人均工资	4.54	4.68	4.68	4.68	4.83	4.83	4.83	4.99	4.99	4.99	5.15	5.15	5.15	5.31	5.31
二	燃料动力费	41.78	41.78	41.78	41.78	41.78	41.78	41.78	41.78	41.78	41.78	41.78	41.78	41.78	41.78	41.78

序号	项目	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年	第 21 年	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年
2.1	电费	23.13	23.13	23.13	23.13	23.13	23.13	23.13	23.13	23.13	23.13	23.13	23.13	23.13	23.13	23.13
	电量（万 Kwh）	37.92	37.92	37.92	37.92	37.92	37.92	37.92	37.92	37.92	37.92	37.92	37.92	37.92	37.92	37.92
	电价（元/Kwh）	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61
2.2	水费	18.65	18.65	18.65	18.65	18.65	18.65	18.65	18.65	18.65	18.65	18.65	18.65	18.65	18.65	18.65
	水量（万 m^3）	3.60	3.60	3.60	3.60	3.60	3.60	3.60	3.60	3.60	3.60	3.60	3.60	3.60	3.60	3.60
	水价（元/m^3）	5.18	5.18	5.18	5.18	5.18	5.18	5.18	5.18	5.18	5.18	5.18	5.18	5.18	5.18	5.18
三	维修维护费	27.06	27.93	27.93	27.93	28.82	28.82	28.82	29.74	29.74	29.74	30.70	30.70	30.70	31.68	31.68
四	更新重置费				150.21	150.21	150.21									
五	管理及其他费用	52.77	52.77	52.77	52.77	52.77	52.77	52.77	52.77	52.77	52.77	52.77	52.77	52.77	52.77	52.77
六	税金及附加	7.71	5.63	5.63	0.00	0.00	0.00	3.49	1.27	1.27	1.27	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
七	合计	362.07	368.31	368.31	512.89	521.47	521.47	374.75	381.39	381.39	381.39	389.25	389.25	389.25	398.68	398.68

5.3 资金平衡分析

5.3.1 现金净流入

本项目债券存续期内预计现金流入 32939.27 万元，其中：经营收入 30039.27 万元，财政补贴 2900.00 万元；现金流出 11374.80 万元，其中：经营成本及相关税费 11374.80 万元；现金净流入 21564.47 万元。

根据上述项目运营期内收入支出预测，得出项目运营期内年度净现金流入数据如下表所示：

债券存续期间项目现金净流入测算表

单位：万元

项目	经营收入	经营成本	财政补贴	收支结余	用于专项债还款部分	用于银行贷款还款部分
第 2 年	753.67	308.52	100.00	545.15	416.06	129.09
第 3 年	866.21	314.15	100.00	652.06	491.97	160.10
第 4 年	978.76	319.77	100.00	758.99	567.88	191.11
第 5 年	1055.41	344.50	100.00	810.91	604.75	206.16
第 6 年	1055.41	344.50	100.00	810.91	604.75	206.16
第 7 年	1055.41	344.50	100.00	810.91	604.75	206.16
第 8 年	1055.41	350.18	100.00	805.23	600.71	204.52
第 9 年	1055.41	488.71	100.00	666.70	502.36	164.34
第 10 年	1055.41	488.71	100.00	666.70	502.36	164.34
第 11 年	1055.41	496.51	100.00	658.90	496.82	162.08
第 12 年	1055.41	356.03	100.00	799.38	596.56	202.82
第 13 年	1055.41	356.03	100.00	799.38	596.56	202.82
第 14 年	1055.41	362.07	100.00	793.34	592.27	201.07
第 15 年	1055.41	362.07	100.00	793.34	592.27	201.07
第 16 年	1055.41	362.07	100.00	793.34	592.27	201.07
第 17 年	1055.41	368.31	100.00	787.10	587.84	199.26
第 18 年	1055.41	368.31	100.00	787.10	587.84	199.26
第 19 年	1055.41	512.89	100.00	642.52	485.19	157.33
第 20 年	1055.41	521.47	100.00	633.94	479.10	154.84
第 21 年	1055.41	521.47	100.00	633.94	633.94	0.00
第 22 年	1055.41	374.75	100.00	780.66	780.66	0.00
第 23 年	1055.41	381.39	100.00	774.02	774.02	0.00
第 24 年	1055.41	381.39	100.00	774.02	774.02	0.00
第 25 年	1055.41	381.39	100.00	774.02	774.02	0.00

第 26 年	1055.41	389.25	100.00	766.16	766.16	0.00
第 27 年	1055.41	389.25	100.00	766.16	766.16	0.00
第 28 年	1055.41	389.25	100.00	766.16	766.16	0.00
第 29 年	1055.41	398.68	100.00	756.73	756.73	0.00
第 30 年	1055.41	398.68	100.00	756.73	756.73	0.00
合计	30039.27	11374.80	2900.00	21564.47	18050.86	3513.61

5.3.2 还本付息测算

（1）本项目专项债券还本付息情况

项目实施单位拟就新安县公共租赁住房配套基础设施提升改造项目计划申请使用债券资金总额 6500.00 万元，本次申请使用 6500.00 万元。债券期限为三十年，年利率为 4.00%，在债券存续期每半年付息一次，到期一次性偿还本金。债券存续期应还本付息情况如下：

债券存续期项目还本付息表

单位：万元

年度	期初本金余额	本期新增本金	本期偿还本金	期末本金余额	年利率	应付利息	当年还本付息合计
第 1 年		6500.00		6500.00	4.00%	260.00	260.00
第 2 年	6500.00	0.00		6500.00	4.00%	260.00	260.00
第 3 年	6500.00			6500.00	4.00%	260.00	260.00
第 4 年	6500.00			6500.00	4.00%	260.00	260.00
第 5 年	6500.00			6500.00	4.00%	260.00	260.00
第 6 年	6500.00		0.00	6500.00	4.00%	260.00	260.00
第 7 年	6500.00		0.00	6500.00	4.00%	260.00	260.00
第 8 年	6500.00		0.00	6500.00	4.00%	260.00	260.00
第 9 年	6500.00		0.00	6500.00	4.00%	260.00	260.00
第 10 年	6500.00		0.00	6500.00	4.00%	260.00	260.00
第 11 年	6500.00		0.00	6500.00	4.00%	260.00	260.00
第 12 年	6500.00		0.00	6500.00	4.00%	260.00	260.00
第 13 年	6500.00		0.00	6500.00	4.00%	260.00	260.00
第 14 年	6500.00		0.00	6500.00	4.00%	260.00	260.00
第 15 年	6500.00		0.00	6500.00	4.00%	260.00	260.00
第 16 年	6500.00		0.00	6500.00	4.00%	260.00	260.00
第 17 年	6500.00		0.00	6500.00	4.00%	260.00	260.00
第 18 年	6500.00		0.00	6500.00	4.00%	260.00	260.00
第 19 年	6500.00		0.00	6500.00	4.00%	260.00	260.00
第 20 年	6500.00		0.00	6500.00	4.00%	260.00	260.00

第 21 年	6500.00		0.00	6500.00	4.00%	260.00	260.00
第 22 年	6500.00		0.00	6500.00	4.00%	260.00	260.00
第 23 年	6500.00		0.00	6500.00	4.00%	260.00	260.00
第 24 年	6500.00		0.00	6500.00	4.00%	260.00	260.00
第 25 年	6500.00		0.00	6500.00	4.00%	260.00	260.00
第 26 年	6500.00		0.00	6500.00	4.00%	260.00	260.00
第 27 年	6500.00		0.00	6500.00	4.00%	260.00	260.00
第 28 年	6500.00		0.00	6500.00	4.00%	260.00	260.00
第 29 年	6500.00		0.00	6500.00	4.00%	260.00	260.00
第 30 年	6500.00		6500.00	0.00	4.00%	260.00	6760.00
合计		6500.00	6500.00			7800.00	14300.00

（2）银行贷款还本付息情况

项目计划申请使用银行贷款 2000.00 万元，其中 2025 年申请使用 2000.00 万元。根据项目单位与金融机构的合作意向，利率按 4.2%计算，期限 20 年。银行贷款融资预期还本付息计划如下表：

银行贷款还本付息表

单位：万元

年度	期初本金余额	本期新增本金	本期偿还本金	期末本金余额	年利率	应付利息	当年还本付息合计
第 1 年		2000.00		2000.00	4.20%	84.00	84.00
第 2 年	2000.00			2000.00	4.20%	84.00	84.00
第 3 年	2000.00		61.11	1938.89	4.20%	84.00	145.11
第 4 年	1938.89		91.11	1847.78	4.20%	81.43	172.54
第 5 年	1847.78		111.11	1736.67	4.20%	77.61	188.72
第 6 年	1736.67		111.11	1625.56	4.20%	72.94	184.05
第 7 年	1625.56		111.11	1514.44	4.20%	68.27	179.38
第 8 年	1514.44		111.11	1403.33	4.20%	63.61	174.72
第 9 年	1403.33		81.11	1322.22	4.20%	58.94	140.05
第 10 年	1322.22		91.11	1231.11	4.20%	55.53	146.64
第 11 年	1231.11		91.11	1140.00	4.20%	51.71	142.82
第 12 年	1140.00		111.11	1028.89	4.20%	47.88	158.99
第 13 年	1028.89		141.11	887.78	4.20%	43.21	184.32
第 14 年	887.78		131.11	756.67	4.20%	37.29	168.40
第 15 年	756.67		131.11	625.56	4.20%	31.78	162.89
第 16 年	625.56		111.11	514.44	4.20%	26.27	137.38
第 17 年	514.44		161.11	353.33	4.20%	21.61	182.72

第 18 年	353.33		131.11	222.22	4.20%	14.84	145.95
第 19 年	222.22		111.11	111.11	4.20%	9.33	120.44
第 20 年	111.11		111.11	0.00	4.20%	4.67	115.78
合计		2000.00	2000.00			1018.92	3018.92

5.3.3 项目本息覆盖情况

根据以上对现金流入、现金流出的估算，预期收益总额 21564.47 万元，预计需偿还的债贷本息合计为 16319.55 万元，本息覆盖倍数为 1.25 倍。对应项目收益实行分账管理，计算期第 2 年-第 20 年拟将本项目建成后项目经营收入扣除经营成本及相关税费后的项目自身净收益的 71%上缴财政，用于偿还专项债券本息，财政补贴收入的 100%用于偿还专项债券本息；项目自身净收益的 29%用于偿还市场化融资的本息；计算期第 21 年-第 30 年拟将总净收益的 100.00%用于偿还专项债券本息。

在债券存续期内，专项债券预期收益为 18050.86 万元，预计需偿还的本息合计为 14300.00 万元，本息覆盖倍数为 1.26 倍。市场化融资预期收益 3513.61 万元，预计需偿还的本息合计为 3018.92 万元，本息覆盖倍数为 1.16 倍。详细测算情况如下：

项目本息覆盖倍数测算表

单位：万元

年度	当年应付本金	当年应付利息	当年还本付息合计	项目收益
第 1 年	0.00	344.00	344.00	0.00
第 2 年	0.00	344.00	344.00	545.15
第 3 年	61.11	344.00	405.11	652.06
第 4 年	91.11	341.43	432.54	758.99
第 5 年	111.11	337.61	448.72	810.91
第 6 年	111.11	332.94	444.05	810.91
第 7 年	111.11	328.27	439.38	810.91
第 8 年	111.11	323.61	434.72	805.23
第 9 年	81.11	318.94	400.05	666.70
第 10 年	91.11	315.53	406.64	666.70
第 11 年	91.11	311.71	402.82	658.90

第 12 年	111.11	307.88	418.99	799.38
第 13 年	141.11	303.21	444.32	799.38
第 14 年	131.11	297.29	428.40	793.34
第 15 年	131.11	291.78	422.89	793.34
第 16 年	111.11	286.27	397.38	793.34
第 17 年	161.11	281.61	442.72	787.10
第 18 年	131.11	274.84	405.95	787.10
第 19 年	111.11	269.33	380.44	642.52
第 20 年	111.11	264.67	375.78	633.94
第 21 年	0.00	260.00	260.00	633.94
第 22 年	0.00	260.00	260.00	780.66
第 23 年	0.00	260.00	260.00	774.02
第 24 年	0.00	260.00	260.00	774.02
第 25 年	0.00	260.00	260.00	774.02
第 26 年	0.00	260.00	260.00	766.16
第 27 年	0.00	260.00	260.00	766.16
第 28 年	0.00	260.00	260.00	766.16
第 29 年	0.00	260.00	260.00	756.73
第 30 年	6500.00	260.00	6760.00	756.73
合计	8500.00	8818.92	17318.92	21564.47
本息覆盖倍数	1.25			

项目专项债本息覆盖倍数测算表

单位：万元

年度	当年应付本金	当年应付利息	当年还本付息合计	项目收益
第 1 年	0.00	260.00	260.00	0.00
第 2 年	0.00	260.00	260.00	416.06
第 3 年	0.00	260.00	260.00	491.97
第 4 年	0.00	260.00	260.00	567.88
第 5 年	0.00	260.00	260.00	604.75
第 6 年	0.00	260.00	260.00	604.75
第 7 年	0.00	260.00	260.00	604.75
第 8 年	0.00	260.00	260.00	600.71
第 9 年	0.00	260.00	260.00	502.36
第 10 年	0.00	260.00	260.00	502.36
第 11 年	0.00	260.00	260.00	496.82
第 12 年	0.00	260.00	260.00	596.56
第 13 年	0.00	260.00	260.00	596.56
第 14 年	0.00	260.00	260.00	592.27
第 15 年	0.00	260.00	260.00	592.27
第 16 年	0.00	260.00	260.00	592.27

第 17 年	0.00	260.00	260.00	587.84
第 18 年	0.00	260.00	260.00	587.84
第 19 年	0.00	260.00	260.00	485.19
第 20 年	0.00	260.00	260.00	479.10
第 21 年	0.00	260.00	260.00	633.94
第 22 年	0.00	260.00	260.00	780.66
第 23 年	0.00	260.00	260.00	774.02
第 24 年	0.00	260.00	260.00	774.02
第 25 年	0.00	260.00	260.00	774.02
第 26 年	0.00	260.00	260.00	766.16
第 27 年	0.00	260.00	260.00	766.16
第 28 年	0.00	260.00	260.00	766.16
第 29 年	0.00	260.00	260.00	756.73
第 30 年	6500.00	260.00	6760.00	756.73
合计	6500.00	7800.00	14300.00	18050.86
本息覆盖倍数	1.26			

项目银行贷款本息覆盖倍数测算表

单位：万元

年度	当年应付本金	当年应付利息	当年还本付息合计	项目收益
第 1 年	0.00	84.00	84.00	0.00
第 2 年	0.00	84.00	84.00	129.09
第 3 年	61.11	84.00	145.11	160.10
第 4 年	91.11	81.43	172.54	191.11
第 5 年	111.11	77.61	188.72	206.16
第 6 年	111.11	72.94	184.05	206.16
第 7 年	111.11	68.27	179.38	206.16
第 8 年	111.11	63.61	174.72	204.52
第 9 年	81.11	58.94	140.05	164.34
第 10 年	91.11	55.53	146.64	164.34
第 11 年	91.11	51.71	142.82	162.08
第 12 年	111.11	47.88	158.99	202.82
第 13 年	141.11	43.21	184.32	202.82
第 14 年	131.11	37.29	168.40	201.07
第 15 年	131.11	31.78	162.89	201.07
第 16 年	111.11	26.27	137.38	201.07
第 17 年	161.11	21.61	182.72	199.26
第 18 年	131.11	14.84	145.95	199.26
第 19 年	111.11	9.33	120.44	157.33
第 20 年	111.11	4.67	115.78	154.84
第 21 年	0.00	0.00	0.00	0.00

第 22 年	0.00	0.00	0.00	0.00
第 23 年	0.00	0.00	0.00	0.00
第 24 年	0.00	0.00	0.00	0.00
第 25 年	0.00	0.00	0.00	0.00
第 26 年	0.00	0.00	0.00	0.00
第 27 年	0.00	0.00	0.00	0.00
第 28 年	0.00	0.00	0.00	0.00
第 29 年	0.00	0.00	0.00	0.00
第 30 年	0.00	0.00	0.00	0.00
合计	2000.00	1018.92	3018.92	3513.61
本息覆盖倍数	1.16			

5.4 结论

经上述测算，在项目收益预测及其所能依据的各项假设前提下，本期债券存续期内项目预期收益对全部融资本息的覆盖倍数为 1.25 倍；偿还专项债券的收益对债券本息的覆盖倍数为 1.26 倍；偿还银行贷款的收益对银行贷款本息的覆盖倍数为 1.16 倍。项目相关预期收益能够合理保障偿还融资本金和利息，可以实现项目收益和融资自求平衡。

第六章风险分析

6.1 影响项目施工进度或正常运营的风险及控制措施

（1）影响项目施工进度或正常运营的风险分析

可能对环境产生的影响包括大气环境、水环境、声环境的影响等。

项目施工期的环境影响主要有施工噪声、扬尘、大气污染的影响，若施工过程没有采取严格的控制措施，将对周围环境，特别是居民点等造成较大的影响。

（2）风险控制措施

为了减小项目造成环境影响，项目在施工期间严格按照设计方案进行施工，严格依照环境保护及水土保持投资预算投入保护措施建设，做好各项防治，废弃原材料集中堆放，统一排至指定地点。加强施工组织管理，限制高噪声施工时间，夜晚停止施工；选用低噪声性能的施工机械，并对施工机构进行润滑和保养，使机械噪声尽可能地达到最低值；项目建设地四周设置临时性围墙。

6.2 影响项目收益的风险及控制措施

（1）影响项目收益的风险分析

影响项目收益的风险主要是经营收费标准的变化影响。

（2）风险控制措施

经营收费标准及出租需求目前存在一定的不确定性，政府相关政策的变化也将影响项目的收入水平和盈利能力。

在项目实施过程中注意关注市场信息，要及时对市场信息做出反应，做好应对防范措施。

（3）影响项目还本付息的风险分析

还本付息风险主要存在项目经营期收益与预测值差距较大，项目整体收益无法覆盖还本付息支出。

（4）还款保障措施

按照《国务院办公厅关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》（国办函〔2016〕88号）规定，本级政府对地方政府债券依法承担全部偿还责任。本级财政将按照《财政部关于印发<地方政府专项债务预算管理办法>的通知》（财预〔2016〕155号）规定，及时按照转贷协议约定逐级向省财政缴纳本级应承担的还本付息资金，由省财政按照合同约定及时偿还专项债券到期本息。如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算结果等方式筹资资金偿还债务。未按时足额向省财政缴纳专项债券还本付息资金的，省财政采取适当方式扣回。

6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施

（1）影响融资平衡结果的风险

项目投资资金供应能否到位将对该项目产生重大影响，该项目的融资平衡主要是指建设资金供应不足或者来源中断，导致项目工期拖延或被迫中止，从而形成资金风险。由于项目投资资金为政府财政资金，因此，项目资金供应不足的风险很小。

（2）风险控制措施

1）项目在规划预算时充分考虑各种费用以保证资金的供应充足，加强投资管理，严格控制造价。

2）项目的组织机构和法人切实做好项目的前期工作，加强同财政部门的沟通，获取各方面的支持，保证项目如期开工。项目的组织、设计及实施要

符合国家政策及国家和地区的长远规划，本着“以人为本”的原则进行，顺应项目可持续性的宗旨。

3）采用招标方式选择工程设计、施工承包商，在保证建设质量的同时，努力降低建设投资和设备采购成本。

第七章信息披露计划

按照《财政部关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89号）规定，分类发行专项债券的地方政府应当及时披露专项债券及其项目信息。财政部门应当在门户网站等及时披露专项债券对应的项目概况、项目预期收益和融资平衡方案、专项债券规模和期限、发行计划安排、还本付息等信息。行业主管部门和项目单位应当及时披露项目进度、专项债券资金使用情况等信息。按此规定，本项目全套信息披露文件通过河南省财政厅网站及中国债券信息网—中央结算公司官方网站（http：//www.chinabond.com.cn/）详细披露。

第八章事前绩效评估工作

为进一步加强债券资金支出管理，合理配置财政资源，提高债券资金使用效益和债券资金支出管理水平，根据《项目支出绩效评价管理办法》（财预〔2020〕10 号）和《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》（财预〔2021〕61 号）的文件要求，对新安县公共租赁住房配套基础设施提升改造项目进行事前绩效评估，经评估分析，事前评估工作情况如下：

8.1 评估对象

新安县公共租赁住房配套基础设施提升改造项目（以下简称“本项目”或“项目”）。

8.2 评估思路

本项目的绩效评估主要判断项目申请专项债券资金支持的必要性和可行性，重点论证项目实施的必要性；项目绩效目标合理性；项目实施方案的有效性；项目预期绩效的可持续性；项目预算；评估结论。

8.3 评估结论

本项目属于保障性安居工程类项目，符合全市全县对外开放的整体布局，有利于优化生产力结构，对地区经济发展、改革开放、科技进步具有较强的带动、辐射和示范作用。

本项目符合政府专项债券支持领域，项目成熟度较高；项目资金来源可靠，到位可行性高；项目运营收入和项目成本支出预测基本合理；项目债券需求合理；偿债计划可行，偿债风险基本可控。

本项目评估结论为“予以支持”。

新安县陇海冷链物流基础设施建设项目

实施方案

日期：二〇二三年三月

目录

第一章 项目概况 1
1.1 项目名称 1
1.2 项目参与单位 1
1.3 项目性质 1
1.4 建设地点 2
1.5 建设规模及内容 2
1.6 建设期 2
1.7 总投资及资金筹措计划 3
1.8 项目手续 3
1.9 债券资金使用合规性 4
1.10 项目资金保障措施 4
1.11 主管部门责任 4
1.12 项目主体及运作模式 5
第二章 项目社会经济效益 6
2.1 项目的提出 6
2.2 政策背景 6
2.3 社会效益 6
2.3 经济效益 6
2.4 项目公益性 7
第三章 项目投资估算与资金筹措 8
3.1 估算范围 8
3.2 估算说明 8
3.3 投资估算表 8
第四章 项目专项债券融资方案 11
4.1 编制依据 11
4.2 债券使用计划及期限 11
4.3 债券信息披露 12
4.4 投资者保护措施 12
第五章 项目收益与融资自求平衡分析 14
5.1 应付债券本息情况 14

5.2 经营现金流分析 15
5.3 项目本息覆盖倍数 37
5.4 总体评价结果 38
第六章 风险分析 39
6.1 影响项目施工进度的风险及控制措施 39
6.2 影响项目正常运营的风险及控制措施 39
6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施 40
第七章 事前绩效评估 42
7.1 事前绩效评估方法 42
7.2 事前绩效评估内容 43
7.3 事前绩效评估结论 43

第一章 项目概况

1.1 项目名称

新安县陇海冷链物流基础设施建设项目（以下简称“本项目”或“项目”）。

1.2 项目参与单位

1.主管部门

本项目主管部门为新安县商务局。

2.项目单位

本项目专项债券申请单位为新安县商务局。

表 1-1 项目单位基本信息一览表

单位名称	新安县商务局
统一社会信用代码	1141032341656730X2
机构性质	机关单位
负责人	刘向东
机构地址	新安县新城上海路中段
赋码机关	中共新安县委机构编制委员会办公室

新安县商务局系具备独立法人资格的机关单位，其在中国境内依法成立且合法存续，具备建设本项目的主体资格，符合申请使用专项债券资金的主体要求。

1.3 项目性质

本项目为有一定收益的公益性项目，不属于专项债券资金投向领域禁止类清单，符合《地方政府债券发行管理办法》（财库〔2020〕43 号）关于“专项债券是为有一定收益的公益性项目发行，以公益性项目对应的政府性基金收入或专项收入作为还本付息资金来源的政府

债券”的要求，具备专项债券发行公益性要求。

1.4 建设地点

本项目建设地点位于洛阳市新安县正村镇白墙社区。

1.5 建设规模及内容

本项目主要建设内容有：综合楼总建筑面积 4,050.00 ㎡，共六层，层高 3.20m，总高度 19.20m；仓库总建筑面积 17,191.40 ㎡，包含 6 座仓库，其中 2 座 1,080.00 ㎡仓库，均为一层，层高 7.50m；1 座 2,148.90 ㎡仓库，共一层，层高 7.50m；1 座 3,082.50 ㎡仓库，共一层，层高 7.50m；1 座 3,920.00 ㎡仓库，共二层，层高 4.25m，总高度 8.50m；1 座 5,880.00 ㎡仓库，共二层，层高 4.25m，总高度 8.50m；冷库总建筑面积 2,568.80 ㎡，共二层，层高 4.25m，总高度 8.50m；附属用房 200.00 ㎡；公厕 75.00 ㎡；停车场 2,000.00 ㎡，充电桩 10 套；道路及场地硬化 5,500.00 ㎡；绿化 1,326.87 ㎡；化粪池 1 座，围墙 664.69m；大门 1 座。

表 1-2 项目主要建设技术指标一览表

序号	指标	单位	数量
1	综合楼	㎡	4,050.00
2	仓库	㎡	17,191.40
3	冷库	㎡	2,568.80
4	附属用房	㎡	200.00
5	公厕	㎡	75.00
6	停车场	㎡	2,000.00
7	新能源充电桩快充	套	4
8	新能源充电桩慢充	套	6
9	化粪池	座	1
10	道路及场地硬化	㎡	5,500.00

序号	指标	单位	数量
11	绿化	㎡	1,326.87
12	围墙	m	664.69
13	大门	座	1

1.6 建设期

本项目计划建设周期为 24 个月，预计开工日期 2025 年 12 月，预计完工日期 2027 年 11 月。

1.7 总投资及资金筹措计划

本项目总投资 8,000.00 万元，其中：财政预算资金 2,000.00 万元，专项债券资金 6,000.00 万元。

表 1-3 项目分年度资金筹措计划表

金额单位：人民币万元

资金来源	2025 年	2026 年	2027 年	合计	占比
财政预算资金	700.00	700.00	600.00	2,000.00	25.00%
专项债券资金	6,000.00			6,000.00	75.00%
合计	6,700.00	700.00	600.00	8,000.00	100.00%
占比	83.75%	8.75%	7.50%	100.00%	

除以上列示资金来源外，本项目无其他融资计划。资金筹措不涉及 PPP 及其他融资安排。

1.8 项目手续

本项目已经完成可行性研究报告编制；

本项目已取得新安县发展和改革委员会《关于新安县陇海冷链物流基础设施建设项目可行性研究报告的批复》（新发改审批〔2023〕25 号），原则同意项目建设，并对项目建设地点、建设内容和规模、投资估算及资金来源进行批复。

1.9 债券资金使用合规性

根据债券资金使用要求，专项债券资金不得用于市场化运作的非公益性或公益性较弱的项目，债券不得用于发放工资、养老金等社保支出、单位工作经费，不得用于置换存量债务，不得用于企业补贴及偿债，不得用于支付利息，不得用于 PPP 项目，不得用于党政机关办公用房、技术用房等各类楼堂馆所，不得用于城市大型雕塑、景观改造等各类形象工程和政绩工程，不得用于房地产开发项目，不得用于一般性企业生产线或生产设备，不得用于租赁住房建设以外的土地储备，不得用于主题公园等商业设施。本项目专项债券资金使用情况不存在上述情形。

1.10 项目资金保障措施

按照“专项管理、分账核算、专款专用、跟踪问效”的原则，加强项目专项补助资金管理，确保资金安全、规范、有效使用。本项目严格执行专项债券资金专款专用的原则，将建立明确主管部门及职责，执行严格的流入管理和流出管理制度，加强资金的使用与管理。

项目单位和项目主管单位将建立起完善的专项债券资金管理使用制度，使用管理制度，明确各部门职责，加强债券资金使用监管，组织开发新增债券资金绩效评价工作，确保债券资金合规使用，提高债券资金使用效率，保障投资者合法权益。

1.11 主管部门责任

项目主管部门和单位在依法合规、确保工程质量安全的前提下，加快专项债券对应项目资金支出进度，尽早安排使用、形成实物工作

量，推动在建基础设施项目早见成效。项目主管部门和单位要将专项债券项目对应的收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。项目主管部门和单位未按既定方案落实专项债券还本付息资金的，财政部门可以采取扣减相关预算资金等措施偿债。

1.12 项目主体及运作模式

本项目债券申请单位为新安县商务局，主管部门为新安县商务局。根据项目实际建设及运营计划，项目资产登记单位、建设单位和运营单位均为新安县商务局。

关于项目债券资金使用，由新安县商务局按照建设进度，向当地财政局申请，经审核后拨付。

关于项目收益收缴，由新安县商务局负责将项目产生的收益归集，并按当地财政局的要求上缴。

关于债券本息偿付，由新安县商务局根据运营情况及时向当地财政局上缴项目运营收益，由当地财政局负责组织准备需要到期支付的债券本息，并逐级向上级财政缴纳本期应当承担的还本付息资金。

项目收入扣除成本后，资金按照“专项管理、分账核算、专款专用、跟踪问效”的原则，加强项目专项补助资金管理，确保资金安全、规范、有效使用。本项目严格执行专项债券资金专款专用的原则，将建立明确主管部门及职责，执行严格的流入管理和流出管理制度，加强资金的使用与管理。

第二章 项目社会经济效益

2.1 项目的提出

洛阳市新安县接周边地区还是以农业为主。粮食生产主要以夏小麦、秋玉米为主，间种大豆、红薯等农作物，在抓好粮食生产的同时，积极调整农业产业结构，发展烟、药、果、椒、畜为主的五大经济支柱。这么大的仓储和冷库市场，目前困难就是储粮大户和生鲜类商户，产生的粮食和生鲜类产品在当地没有足够的仓库和冷库进行仓储和保鲜冷冻，严重影响当地集周边地区的农业和生鲜类的发展前景。本项目的实施就是为了在当前的现状下解决其遇到的难题，促使当地集周边的农业和生鲜类市场前景更加广阔。基于以上，提出了本项目的建设。

2.2 政策背景

本项目的实施符合《“十四五”冷链物流发展规划》明确冷链物流是中国产业升级和扩大内需进程中的重要基础设施，提出到 2025 年初步形成衔接产地销地、覆盖城市乡村、联通国内国际的冷链物流网络。国内冷库投资将进入重大机遇期，具有较强的增长潜力，也是冷库投资布局的重要对象。

2.3 社会效益

本项目正是完善冷链物流市场基础设施，改善城镇居住环境的有力举措，围绕“居者心怡，来者心悦”的宜居之城的目标定位。阔步迈向新征程，全面建设社会主义现代化城镇，就必须打造高质量的城

镇化基础设施。项目运营过程中将对项目区周边居民的收入产生积极影响。项目周边区域的居民，也会随着投资环境的优化，经商、服务等收入也必然得到提高，所以项目的建设不会对当地社会服务容量基础设施造成超负荷影响，反而会加快项目城镇的快速发展。

2.4 经济效益

新安县陇海冷链物流基础设施建设项目，使冷链物流服务设施完善、服务到位的新型冷链物流基础服务设施项目，提高新安县及周边地区居民生活质量，属于改善民生范畴。同时也是当前“稳投资”的重要内容。本项目建设过程，就是扩大建筑维修就业的过程，是当前扩大城乡就业的重要渠道。新安县陇海冷链物流基础设施建设项目完工后，需要大批服务人员加入，扩大社区就业成为当前和今后“稳就业”不可或缺的途径。本项目具有显著的经济效益。

2.5 项目公益性

本项目的运营是改善城镇居民人居环境、城镇居民生活品质的民心工程，更是当前稳投资、稳就业的重要途径，对促进经济发展、彰显治理能力等都具有重要而深远的意义。因此，本项目具有良好的公益性。

第三章 项目投资估算与资金筹措

3.1 估算范围

本项目投资估算为新安县陇海冷链物流基础设施建设项目的工程费用、工程建设其他费用、基本预备费、建设期利息等。

3.2 估算说明

1.国家有关行业的投资估算办法的具体规定；

2.《投资项目可行性研究指南》（计办投资〔2002〕15号）；

3.《建设项目经济评价方法与参数》（第三版）；

4.《建设工程工程量清单计价规范》（2008版）；

5.国家计委计价格〔2002〕10号文颁发的《工程勘察设计收费管理规定》（2018年1月第3版）；

6.《河南省市政工程预算定额（2016）》；

7.建筑构筑物造价按当地单位造价资料估算；

8.工程建设其他费用按照国家下发的取费标准和当地建设部门的其他费用估算标准。

3.3 投资估算表

项目总投资8,000.00万元，其中：工程费用6,513.82万元，工程建设其他费用590.94万元，基本预备费355.24万元，建设期利息540.00万元。

表 3-1 项目投资估算表

金额单位：人民币万元

序号	项目名称	建筑工程费	设备购置费	安装工程费	合计（万元）	单位	数量	单位价值（元）
一	工程费用	4,491.38	832.00	1,190.44	6,513.82			
1	综合楼	1,215.00		202.50	1,417.50	㎡	4,050.00	3,500.00
2	仓库	2,234.88		687.66	2,922.54	㎡	17,191.40	1,700.00
3	冷库	642.20	800.00	154.13	1,596.33	㎡	2,568.80	6,214.29
4	附属用房	50.00		10.00	60.00	㎡	200.00	3,000.00
5	公厕	15.00		3.75	18.75	㎡	75.00	2,500.00
6	停车场	60.00			60.00	㎡	2,000.00	300.00
7	新能源充电桩快充		20.00		20.00	套	4	50,000.00
8	新能源充电桩慢充		12.00		12.00	套	6	20,000.00
9	室外电气			61.79	61.79	㎡	8,826.87	70.00
10	室外给排水			70.61	70.61	㎡	8,826.87	80.00
11	化粪池	15.00			15.00	座	1	150,000.00
12	道路及场地硬化	143.00			143.00	㎡	5,500.00	260.00
13	绿化	26.54			26.54	㎡	1,326.87	200.00
14	围墙	79.76			79.76	m	664.69	1,200.00
15	大门	10.00			10.00	座	1	100,000.00

序号	项目名称	建筑工程费	设备购置费	安装工程费	合计（万元）	单位	数量	单位价值（元）
二	工程建设其他费用			590.94	590.94			
1	前期工作咨询费			12.00	12.00			
2	建设单位管理费			88.35	88.35			
3	工程监理费			134.84	134.84			
4	工程造价咨询服务费			55.69	55.69			
5	勘察设计费			185.80	185.80			
6	场地准备费及临时设施费			65.14	65.14			1.00%
7	招标代理服务费			23.58	23.58			
8	工程保险费			19.54	19.54			0.30%
9	环境影响咨询费			6.00	6.00			
三	基本预备费			355.24	355.24			5.00%
四	建设期利息			540.00	540.00			
五	合计	4,491.38	832.00	2,676.62	8,000.00			

备注：若本表格中出现合计数与所列数值合计不符，均为四舍五入所致。

第四章 项目专项债券融资方案

4.1 编制依据

1.《中华人民共和国预算法》;

2.《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》(国发〔2014〕43号);

3.《国务院办公厅关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》(国办函〔2016〕88号);

4.《关于对地方政府债务实行限额管理的实施意见》(财预〔2015〕225号);

5.《地方政府专项债务预算管理办法》(财预〔2016〕155号);

6.《关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》(财预〔2017〕89号);

7.《关于进一步做好地方政府债券发行工作的意见》(财库〔2020〕36号);

8.《地方政府债券发行管理办法》(财库〔2020〕43号);

9.《关于全面实施预算绩效管理的意见》(中发〔2018〕34号);

10.《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》(财预〔2021〕61号);

11.项目可行性研究报告及批复。

4.2 债券使用计划及期限

本项目计划申请使用债券资金总额6,000.00万元。其中:2025年

申请 6,000.00 万元；本次申请使用 4,000.00 万元。假设债券票面利率 4.00%，期限 30 年，在债券存续期每半年付息一次，到期一次性还本。

4.3 债券信息披露

项目申请的专项债券存续期内，项目单位及主管部门将按照《地方政府债务信息公开办法（试行）》（财预〔2018〕209 号）规定，及时披露项目相关信息，包括项目使用的债券规模、期限、利率、偿债期限及资金来源、债券资金使用情况、项目实施进度、运营情况、项目收益及对应资产情况等信息，以保护投资者的权益。

在债券存续期内，当项目建设、运营情况发生重大变化或者发生对投资者有重大影响的事项，项目单位和主管部门将按照规定及时披露相关信息。

4.4 投资者保护措施

本项目的主管部门和项目单位会将专项债券项目对应收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。如果项目主管部门和项目单位未落实专项债券还本付息资金的，财政部门将采取扣减相关预算资金等措施偿债，以最大程度保护投资者利益。此外，项目单位还将采取如下措施保护投资者利益：

1.适度申请和使用债券资金

为保护投资者合法权益，首先在源头上做到按需申请使用资金。项目单位将严格依据《国务院加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43 号）、《地方政府专项债务预算管理办法》（财预

〔2016〕155 号）等相关法律法规要求，适度申请使用债券资金。

2.明确地方政府及财政部门和项目主管部门责任，各部门密切配合，保障债券资金借、用、还工作高效衔接地方政府及财政部门做好专项债监管政策宣传贯彻、项目申报、信息披露工作及本息兑付工作；项目单位及主管部门做好专项债券资金管理、项目建设及运营工作，对项目建设及运营情况实行动态监管，严格按照约定使用债券资金，充分发挥项目社会效益和经济效益，保障投资者合法权益。

第五章 项目收益与融资自求平衡分析

5.1 应付债券本息情况

根据债券期限及使用计划，本项目拟申请专项债券还本付息如下：

表 5-1 专项债券项目应付本息情况表

金额单位：人民币万元

年度	期初本金	本期增加	本期偿还	期末本金	利率	应付利息	应付本息
第 1 年		6,000.00		6,000.00	4.00%	240.00	240.00
第 2 年	6,000.00			6,000.00	4.00%	240.00	240.00
第 3 年	6,000.00			6,000.00	4.00%	240.00	240.00
第 4 年	6,000.00			6,000.00	4.00%	240.00	240.00
第 5 年	6,000.00			6,000.00	4.00%	240.00	240.00
第 6 年	6,000.00			6,000.00	4.00%	240.00	240.00
第 7 年	6,000.00			6,000.00	4.00%	240.00	240.00
第 8 年	6,000.00			6,000.00	4.00%	240.00	240.00
第 9 年	6,000.00			6,000.00	4.00%	240.00	240.00
第 10 年	6,000.00			6,000.00	4.00%	240.00	240.00
第 11 年	6,000.00			6,000.00	4.00%	240.00	240.00
第 12 年	6,000.00			6,000.00	4.00%	240.00	240.00
第 13 年	6,000.00			6,000.00	4.00%	240.00	240.00
第 14 年	6,000.00			6,000.00	4.00%	240.00	240.00
第 15 年	6,000.00			6,000.00	4.00%	240.00	240.00
第 16 年	6,000.00			6,000.00	4.00%	240.00	240.00
第 17 年	6,000.00			6,000.00	4.00%	240.00	240.00
第 18 年	6,000.00			6,000.00	4.00%	240.00	240.00
第 19 年	6,000.00			6,000.00	4.00%	240.00	240.00
第 20 年	6,000.00			6,000.00	4.00%	240.00	240.00
第 21 年	6,000.00			6,000.00	4.00%	240.00	240.00
第 22 年	6,000.00			6,000.00	4.00%	240.00	240.00
第 23 年	6,000.00			6,000.00	4.00%	240.00	240.00

年度	期初本金	本期增加	本期偿还	期末本金	利率	应付利息	应付本息
第 24 年	6,000.00			6,000.00	4.00%	240.00	240.00
第 25 年	6,000.00			6,000.00	4.00%	240.00	240.00
第 26 年	6,000.00			6,000.00	4.00%	240.00	240.00
第 27 年	6,000.00			6,000.00	4.00%	240.00	240.00
第 28 年	6,000.00			6,000.00	4.00%	240.00	240.00
第 29 年	6,000.00			6,000.00	4.00%	240.00	240.00
第 30 年	6,000.00		6,000.00	0.00	4.00%	240.00	6,240.00
合计		6,000.00	6,000.00			7,200.00	13,200.00

注：假设第一年起始点为发行日，当年利息为从发行日推后的一个完整会计年度最后一天计算的利息，以此类推。

5.2 经营现金流分析

1.基本假设条件及依据

（1）国家及地方现行的法律法规、监管、财政、经济状况或国家宏观调控政策无重大变化；

（2）国家现行的利率、汇率及通货膨胀水平等无重大变化；

（3）对申请人有影响的法律法规无重大变化；

（4）本期债券募集资金投资项目按实施方案顺利建设、投产运营；

（5）各项成本费用等在正常范围内变动；

（6）无其他人力不可抗拒及不可预见因素对申请人造成的重大不利影响；

（7）根据国家年度统计公报，2020 年、2021 年、2022 年居民消费价格上涨幅度分别为 2.50%、0.90%、2.00%，三年平均涨幅为 1.80%。考虑物价上涨因素，部分支出项目价格增长标准按照 2.00%的平均增长率逐年递增；

（8）建设期运营收益预测假设：本项目债券存续期 30 年，建设

24 个月，本项目测算数据基础为全部项目投入运营的第 1 年（即债券存续的第 3 年），收益期 28 年。

2.项目运营收入分析

表 5-2 建设内容与项目收入对应关系表

金额单位：人民币万元

序号	建设内容	项目收入	收入金额	占比
1	仓库	仓库出租收入	15,374.27	60.34%
2	冷库	冷库出租收入	4,993.61	19.60%
3	综合楼	办公楼出租收入	4,565.73	17.92%
4	充电桩	充电桩服务费收入	544.56	2.14%
合计			**25,478.17**	**100.00%**

项目建成后，预期收益主要为仓库出租收入、冷库出租收入、办公楼出租收入、充电桩服务费收入。

（1）仓库出租收入

①数量：根据可行性研究报告，本项目可供出租面积为 17,191.40 ㎡。

②价格：本项目对当地 58 同城等网络平台内仓库租赁信息进行整合，查询结果如下：

序号	位置	类型	面积（㎡）	单价（元/㎡/天）	单价（元/㎡/月）
1	洛阳市新安县	仓库	35,000.00	0.80	24.00
2	葛寨镇-洛阳市伊川县	仓库	3,800.00	0.80	24.00
3	河南省洛阳市洛龙区	仓库	10,000.00	0.80	24.00
平均价				0.80	24.00

洛阳市辖区内三家仓库的出租价格分别为 24.00 元/㎡/月、24.00 元/㎡/月、24.00 元/㎡/月。三家仓库出租价格的平均值为 24.00 元/㎡/月。基于谨慎性原则，暂定本项目仓库租赁价格为 23.00 元/㎡/月，考虑物价上涨因素的影响，之后按照每三年增长 5.00%的增长率进行增

长。

③负荷率：根据上述信息，基于谨慎性原则，运营期第一年按照75.00%的负荷率计算，随后每年增长 5.00%，增长至 95.00%后不再增长。

（2）冷库出租收入

①数量：根据可行性研究报告，本项目可供出租面积为 2,568.80 ㎡。

②价格：本项目对当地 58 同城等网络平台内冷库租赁信息进行整合，查询结果如下：

序号	位置	类型	面积（㎡）	单价（元/㎡/天）	单价（元/㎡/月）
1	河南省洛阳市洛龙区新九街	冷库	20.00	1.67	50.10
2	松晨冷库	冷库	20.00	2.00	60.00

因洛阳市辖区内冷库出租价格信息较少，本项目根据新安县商务局与洛阳泓兵食品股份有限公司、洛阳豫荣农业开发有限公司、新安县婧轩鲜果超市签订的意向协议，三家冷库出租价格均为 78.00 元/㎡/月。基于谨慎性原则，暂定本项目冷库租赁价格为 50.00 元/㎡/月，考虑物价上涨因素的影响，之后按照每五年增长 5.00%的增长率进行增长。

③负荷率：根据上述信息，基于谨慎性原则，运营期第一年按照 75.00%的负荷率计算，随后每年增长 5.00%，增长至 95.00%后不再增长。

（3）办公楼出租收入

①数量：根据可行性研究报告，本项目可供出租面积为 4,050.00 ㎡。

②价格：本项目对当地 58 同城等网络平台内办公楼租赁信息进行整合，查询结果如下：

序号	位置	类型	面积（㎡）	单价（元/㎡/天）	单价（元/㎡/月）
1	洛阳市西工区九都路 58 号	办公楼	330.00	1.17	35.10
2	中弘中央广场	办公楼	84.00	1.03	30.90
3	开元湖 展览路	办公楼	220.00	1.10	33.00
平均价				1.10	33.00

洛阳市辖区内三家办公楼的出租价格分别为 35.10 元/㎡/月、30.90 元/㎡/月、33.00 元/㎡/月。三家办公楼出租价格的平均值为 33.00 元/㎡/月。基于谨慎性原则，暂定本项目办公楼租赁价格为 29.00 元/㎡/月，考虑物价上涨因素的影响，之后按照每三年增长 5.00%的增长率进行增长。

③负荷率：根据上述信息，基于谨慎性原则，运营期第一年按照 75.00%的负荷率计算，随后每年增长 5.00%，增长至 95.00%后不再增长。

（4）充电桩服务费收入

①数量：本项目建成后新增 35kw 充电桩 10 个。

②价格：根据车主指南查询到的洛阳市充电桩服务费收费价格，汇总如下：

序号	地址	充电桩数量	服务费（元/度）
1	洛阳源流汽车充电站	快充数量：3 个，慢充数量：3 个	0.60
2	洛阳德众汽车广场充电站	快充数量：2 个，慢充数量：5 个	0.60
3	洛阳会展中心充电站	快充数量：7 个，慢充数量：17 个	0.60
平均值			0.60
本项目取数			0.60

从市交警支队车管所获悉，截至 2021 年中旬，全市机动车登记上牌量为 1,496,553 辆。其中，新能源汽车数量为 36,975 辆，比 2018 年时翻了 5 倍多。统计数据表明，新能源汽车占比 2.47%，受油价上涨等因素洛阳市新能源汽车保有量每年呈快速增长态势。工作人员预计，一年我市新增新能源汽车量将达到 2.00 万辆左右。保守预估 2024 年底洛阳市新能源汽车保有量约为 86,975 辆左右。

根据上述内容，基于谨慎性原则，本项目充电桩服务费收费标准按 0.60 元/度计算，每年运营天数按 340 天计算，每天充电时长按 5.00 小时计算。

③负荷率：根据上述信息，基于谨慎性原则，运营期第一年按照 45.00%的负荷率计算，随后每年增长 5.00%，增长至 55.00%后不再增长。

3.项目运营成本分析

项目运营成本主要包括以下几项：

（1）工资及福利费

项目运营期间需投入一定的人力资源对项目进行管理维护，按照项目运营投入 15 人，其中管理人员 5 人、普通员工 10 人。根据河南省统计局公布的河南省就业人员平均工资显示：2019 年、2020 年居民服务业人员年平均工资分别为 39,395.00 元和 39,463.00 元，基于以上数据，故假设本项目管理人员人均工资及福利按 6.00 万元/年/人计算，普通员工人均工资及福利按 5.00 万元/年/人计算。同时，考虑物价上涨因素，工资及福利费费用支出每年增长 2.00%，管理人员工资增长至 8.00 万元/年/人不再增长，普通员工工资增长至 6.60 万元不再增长。

（2）燃料及动力费

①电费：本项目年耗电量 5.12 万 kwh，根据河南省电网销售价格表，电价按照 0.61 元/kwh 测算。基于谨慎新原则，考虑物价上涨因素，本项目运营期第二年开始电费按照 2.00%的增长率增长。

②水费：本项目年耗水量 0.51 万吨，根据新安县淼源水务有限公司出具的供水价格表，水价按照非居民用水 5.18 元/吨测算。基于谨慎新原则，考虑物价上涨因素，本项目运营期第二年开始水费按照 2.00%的增长率增长。

（3）维修护理费

本项目运营期每年的修理费按固定资产总额的 0.10%计算，基于谨慎性原则，考虑物价上涨因素，运营期内以后年度维修费每年增长 2.00%。

（4）管理及其他费用

根据项目运营基本情况，管理及其他费用包括管理费用和日常维修费等，出于谨慎性原则考虑，按每年项目收入的 0.10%进行估算，随收入的增加而增加。

（5）冷库、充电桩重置费用

本项目冷库预计使用年限为 15 年，充电桩预计使用年限为 10 年到期后需要投入资金进行建设维护，同时考虑物价上涨因素以及技术进步导致商品价格下降因素，基于谨慎性原则，冷库和充电桩的建设维护成本按照 864.00 万元测算。

（6）税费

本项目涉及税种主要有增值税、城市维护建设税、教育费附加、地方教育费附加和企业所得税。税率依据《中华人民共和国增值税暂行条例》、《关于深化增值税改革有关政策的公告》、《中华人民共和国城市建设税暂行条例》、《征收教育费附加的暂行规定》和《中华人民共和国企业所得税法》计取，增值税进项税电费、修理费按 13.00%测算，水费按照 9.00%测算，管理及其他费用按 6.00%测算；所得税税率按 25.00%测算，项目收入为仓库、冷库、办公楼出租收入，增值税税率为 9.00%，充电桩服务费收入按照 13.00%测算所得税税率按 25.00%测算，房产税税率 12.00%，城市维护建设税按 5.00%测算，教育费附加按 3.00%测算，地方教育费附加按 2.00%测算。同时考虑固定资产折旧和债券利息的税前扣除。

表 5-3 项目税费测算表

金额单位：人民币万元

项目	合计	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年
销项税	2,121.42	49.50	52.89	56.27	62.31	65.64	65.64	68.81	68.81
进项税-项目成本	50.58	1.36	1.39	1.42	1.45	1.48	1.51	1.54	1.57
进项税-运营投资	923.62	923.62							
待抵扣税金		875.48	823.98	769.13	708.27	644.11	579.98	512.71	445.47
增值税应纳税额	1,147.22								
附加税	114.72	-	-	-	-	-	-	-	-
房产税	2,822.69	65.34	69.70	74.05	82.33	86.90	86.90	91.25	91.25
利息	6,720.00	240.00	240.00	240.00	240.00	240.00	240.00	240.00	240.00
折旧	6,631.11	236.83	236.83	236.83	236.83	236.83	236.83	236.83	236.83
利润总额	5,043.01	-35.28	-1.14	33.03	96.07	129.98	128.10	160.26	158.33
所得税应纳税额	1,269.86	-	-	8.26	24.02	32.50	32.03	40.07	39.58
税费合计	5,354.52	65.34	69.70	82.31	106.35	119.40	118.93	131.32	130.83

（续）

项目	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年
销项税	68.81	72.15	72.15	72.15	75.64	75.64	75.64	79.31	79.31	79.31
进项税-项目成本	1.60	1.63	1.66	1.70	1.73	1.77	1.80	1.84	1.87	1.91
进项税-运营投资										

项目	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年
待抵扣税金	378.26	307.74	237.25	166.80	92.89	19.02				
增值税应纳税额							54.82	77.47	77.44	77.40
附加税	-	-	-	-	-	-	5.48	7.75	7.74	7.74
房产税	91.25	95.82	95.82	95.82	100.61	100.61	100.61	105.64	105.64	105.64
利息	240.00	240.00	240.00	240.00	240.00	240.00	240.00	240.00	240.00	240.00
折旧	236.83	236.83	236.83	236.83	236.83	236.83	236.83	236.83	236.83	236.83
利润总额	156.40	190.12	188.09	186.00	221.36	219.16	156.51	170.43	170.32	170.20
所得税应纳税额	39.10	47.53	47.02	46.50	55.34	54.79	39.13	42.61	42.58	42.55
税费合计	130.35	143.35	142.84	142.32	155.95	155.40	200.04	233.47	233.40	233.33

（续）

项目	第 21 年	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年
销项税	83.17	83.17	83.17	87.21	87.21	87.21	91.46	91.46	91.46	95.92
进项税-项目成本	1.95	1.99	2.03	2.07	2.11	2.15	2.20	2.24	2.28	2.33
进项税-运营投资										
待抵扣税金										
增值税应纳税额	81.22	81.18	81.14	85.14	85.10	85.06	89.26	89.22	89.18	93.59
附加税	8.12	8.12	8.11	8.51	8.51	8.51	8.93	8.92	8.92	9.36
房产税	110.93	110.93	110.93	116.47	116.47	116.47	122.30	122.30	122.30	128.41
利息	240.00	240.00	240.00	240.00	240.00	240.00	240.00	240.00	240.00	240.00

项目	第 21 年	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年
折旧	236.83	236.83	236.83	236.83	236.83	236.83	236.83	236.83	236.83	236.83
利润总额	207.19	207.06	206.94	245.72	245.59	245.45	286.25	286.12	285.97	328.78
所得税应纳税额	51.80	51.77	51.74	61.43	61.40	61.36	71.56	71.53	71.49	82.20
税费合计	252.07	252.00	251.92	271.55	271.48	271.40	292.05	291.97	291.89	313.56

4.净收益分析

本项目运营收益为运营收入扣除经营成本（不考虑债券利息）后的息前收益，具体测算数据见下表。

表 5-4 项目经营收入、支出测算明细表

金额单位：人民币万元

序号	项目	合计	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年
一	**营业收入**	**25,478.17**	**593.24**	**633.49**	**673.76**	**746.87**	**787.27**	**787.27**	**825.70**	**825.70**
1	仓库出租收入	15,374.27	355.86	379.59	403.31	448.39	473.30	473.30	497.01	497.01
	面积（㎡）		17,191.40	17,191.40	17,191.40	17,191.40	17,191.40	17,191.40	17,191.40	17,191.40
	单价（元/㎡/月）		23.00	23.00	23.00	24.15	24.15	24.15	25.36	25.36
	月数		12	12	12	12	12	12	12	12
	负荷率		75.00%	80.00%	85.00%	90.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%
2	冷库出租收入	4,993.61	115.60	123.30	131.01	145.65	153.74	153.74	161.44	161.44
	面积（㎡）		2,568.80	2,568.80	2,568.80	2,568.80	2,568.80	2,568.80	2,568.80	2,568.80
	单价（元/㎡/月）		50.00	50.00	50.00	52.50	52.50	52.50	55.13	55.13

序号	项目	合计	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年
	月数		12	12	12	12	12	12	12	12
	负荷率		75.00%	80.00%	85.00%	90.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%
3	办公楼出租收入	4,565.73	105.71	112.75	119.80	133.19	140.59	140.59	147.61	147.61
	面积（㎡）		4,050.00	4,050.00	4,050.00	4,050.00	4,050.00	4,050.00	4,050.00	4,050.00
	单价（元/㎡/月）		29.00	29.00	29.00	30.45	30.45	30.45	31.97	31.97
	月数		12	12	12	12	12	12	12	12
	负荷率		75.00%	80.00%	85.00%	90.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%
4	充电桩服务费收入	544.56	16.07	17.85	19.64	19.64	19.64	19.64	19.64	19.64
	个数（个）		10	10	10	10	10	10	10	10
	单个充电桩收入		1.61	1.79	1.96	1.96	1.96	1.96	1.96	1.96
	天数		340	340	340	340	340	340	340	340
	服务费（元/kwh）		0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60
	功率（kw）		35.00	35.00	35.00	35.00	35.00	35.00	35.00	35.00
	充电时长（h）		5	5	5	5	5	5	5	5
	负荷率		45.00%	50.00%	55.00%	55.00%	55.00%	55.00%	55.00%	55.00%
二	**成本支出**	9,459.25	158.20	164.44	178.93	204.90	220.01	221.56	236.01	237.60
1	工资及福利费	2,760.75	80.00	81.60	83.20	84.80	86.55	88.30	90.05	91.85
2	燃料及动力费	213.04	5.76	5.87	5.98	6.09	6.22	6.35	6.48	6.61
	电费		3.12	3.18	3.24	3.30	3.37	3.44	3.51	3.58

序号	项目	合计	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年
	水费		2.64	2.69	2.74	2.79	2.85	2.91	2.97	3.03
3	维修护理费用	241.44	6.51	6.64	6.77	6.91	7.05	7.19	7.33	7.48
4	管理及其他费用	25.50	0.59	0.63	0.67	0.75	0.79	0.79	0.83	0.83
5	冷库、充电桩重置费用	864.00								
6	税费	5,354.52	65.34	69.70	82.31	106.35	119.40	118.93	131.32	130.83
三	**净收益**	16,018.92	435.04	469.05	494.83	541.97	567.26	565.71	589.69	588.10

（续）

序号	项目	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年
一	**营业收入**	**825.70**	**866.06**	**866.06**	**866.06**	**908.35**	**908.35**	**908.35**	**952.81**	**952.81**	**952.81**
1	仓库出租收入	497.01	521.90	521.90	521.90	547.97	547.97	547.97	575.40	575.40	575.40
	面积（㎡）	17,191.40	17,191.40	17,191.40	17,191.40	17,191.40	17,191.40	17,191.40	17,191.40	17,191.40	17,191.40
	单价（元/㎡/月）	25.36	26.63	26.63	26.63	27.96	27.96	27.96	29.36	29.36	29.36
	月数	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	负荷率	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%
2	冷库出租收入	161.44	169.53	169.53	169.53	177.99	177.99	177.99	186.89	186.89	186.89
	面积（㎡）	2,568.80	2,568.80	2,568.80	2,568.80	2,568.80	2,568.80	2,568.80	2,568.80	2,568.80	2,568.80
	单价（元/㎡/月）	55.13	57.89	57.89	57.89	60.78	60.78	60.78	63.82	63.82	63.82
	月数	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12

序号	项目	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年
	负荷率	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%
3	办公楼出租收入	147.61	154.99	154.99	154.99	162.75	162.75	162.75	170.88	170.88	170.88
	面积（㎡）	4,050.00	4,050.00	4,050.00	4,050.00	4,050.00	4,050.00	4,050.00	4,050.00	4,050.00	4,050.00
	单价（元/㎡/月）	31.97	33.57	33.57	33.57	35.25	35.25	35.25	37.01	37.01	37.01
	月数	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	负荷率	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%
4	充电桩服务费收入	19.64	19.64	19.64	19.64	19.64	19.64	19.64	19.64	19.64	19.64
	个数（个）	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
	单个充电桩收入	1.96	1.96	1.96	1.96	1.96	1.96	1.96	1.96	1.96	1.96
	天数	340	340	340	340	340	340	340	340	340	340
	服务费（元/kwh）	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60
	功率（kw）	35.00	35.00	35.00	35.00	35.00	35.00	35.00	35.00	35.00	35.00
	充电时长（h）	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	负荷率	55.00%	55.00%	55.00%	55.00%	55.00%	55.00%	55.00%	55.00%	55.00%	55.00%
二	**成本支出**	239.20	286.42	256.10	257.83	273.76	275.58	722.74	756.93	357.19	357.46
1	工资及福利费	93.65	95.55	97.45	99.40	101.35	103.40	105.60	106.00	106.00	106.00
2	燃料及动力费	6.74	6.87	7.00	7.14	7.29	7.44	7.59	7.74	7.89	8.05
	电费	3.65	3.72	3.79	3.87	3.95	4.03	4.11	4.19	4.27	4.36
	水费	3.09	3.15	3.21	3.27	3.34	3.41	3.48	3.55	3.62	3.69

序号	项目	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年
3	维修护理费用	7.63	7.78	7.94	8.10	8.26	8.43	8.60	8.77	8.95	9.13
4	管理及其他费用	0.83	0.87	0.87	0.87	0.91	0.91	0.91	0.95	0.95	0.95
5	冷库、充电桩重置费用		32.00					400.00	400.00		
6	税费	130.35	143.35	142.84	142.32	155.95	155.40	200.04	233.47	233.40	233.33
三	**净收益**	586.50	579.64	609.96	608.23	634.59	632.77	185.61	195.88	595.62	595.35

（续）

序号	项目	第 21 年	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年
一	**营业收入**	**999.50**	**999.50**	**999.50**	**1,048.44**	**1,048.44**	**1,048.44**	**1,099.92**	**1,099.92**	**1,099.92**	**1,153.93**
1	仓库出租收入	604.21	604.21	604.21	634.39	634.39	634.39	666.14	666.14	666.14	699.46
	面积（㎡）	17,191.40	17,191.40	17,191.40	17,191.40	17,191.40	17,191.40	17,191.40	17,191.40	17,191.40	17,191.40
	单价（元/㎡/月）	30.83	30.83	30.83	32.37	32.37	32.37	33.99	33.99	33.99	35.69
	月数	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	负荷率	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%
2	冷库出租收入	196.23	196.23	196.23	206.04	206.04	206.04	216.35	216.35	216.35	227.16
	面积（㎡）	2,568.80	2,568.80	2,568.80	2,568.80	2,568.80	2,568.80	2,568.80	2,568.80	2,568.80	2,568.80
	单价（元/㎡/月）	67.01	67.01	67.01	70.36	70.36	70.36	73.88	73.88	73.88	77.57
	月数	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	负荷率	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%
3	办公楼出租收入	179.42	179.42	179.42	188.37	188.37	188.37	197.79	197.79	197.79	207.67

序号	项目	第 21 年	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年
	面积（㎡）	4,050.00	4,050.00	4,050.00	4,050.00	4,050.00	4,050.00	4,050.00	4,050.00	4,050.00	4,050.00
	单价（元/㎡/月）	38.86	38.86	38.86	40.80	40.80	40.80	42.84	42.84	42.84	44.98
	月数	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	负荷率	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%
4	充电桩服务费收入	19.64	19.64	19.64	19.64	19.64	19.64	19.64	19.64	19.64	19.64
	个数（个）	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
	单个充电桩收入	1.96	1.96	1.96	1.96	1.96	1.96	1.96	1.96	1.96	1.96
	天数	340	340	340	340	340	340	340	340	340	340
	服务费（元/kwh）	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60
	功率（kw）	35.00	35.00	35.00	35.00	35.00	35.00	35.00	35.00	35.00	35.00
	充电时长（h）	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	负荷率	55.00%	55.00%	55.00%	55.00%	55.00%	55.00%	55.00%	55.00%	55.00%	55.00%
二	**成本支出**	376.59	408.88	377.16	397.20	397.50	397.80	418.89	419.20	419.52	441.65
1	工资及福利费	106.00	106.00	106.00	106.00	106.00	106.00	106.00	106.00	106.00	106.00
2	燃料及动力费	8.21	8.38	8.55	8.72	8.89	9.07	9.25	9.43	9.62	9.81
	电费	4.45	4.54	4.63	4.72	4.81	4.91	5.01	5.11	5.21	5.31
	水费	3.76	3.84	3.92	4.00	4.08	4.16	4.24	4.32	4.41	4.50
3	维修护理费用	9.31	9.50	9.69	9.88	10.08	10.28	10.49	10.70	10.91	11.13
4	管理及其他费用	1.00	1.00	1.00	1.05	1.05	1.05	1.10	1.10	1.10	1.15

序号	项目	第 21 年	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年
5	冷库、充电桩重置费用		32.00								
6	税费	252.07	252.00	251.92	271.55	271.48	271.40	292.05	291.97	291.89	313.56
三	**净收益**	622.91	590.62	622.34	651.24	650.94	650.64	681.03	680.72	680.40	712.28

5.现金流量分析

项目运营期内，本项目各年累计现金流量在还本付息后均为正值，不存在资金缺口。

表 5-5 项目现金流量分析表

金额单位：人民币万元

序号	项目	合计	第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年
一	经营活动产生的现金								
	经营活动收入	25,478.17			593.24	633.49	673.76	746.87	787.27
	经营活动支出（含税费）	9,459.25			158.20	164.44	178.93	204.90	220.01
	经营活动产生的现金净额	16,018.92			435.04	469.05	494.83	541.97	567.26
二	投资活动产生的现金								
	建设成本支出（含建设期利息）	8,000.00	6,700.00	700.00	600.00				
	投资活动产生的现金净额	-8,000.00	-6,700.00	-700.00	-600.00				
三	融资活动产生的现金								
	财政资金	2,000.00	700.00	700.00	600.00				
	债券资金	6,000.00	6,000.00	-					

序号	项目	合计	第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年
	银行借款								
	偿还债券本金	6,000.00						-	-
	偿还银行借款本金								
	支付运营期债券利息	6,720.00			240.00	240.00	240.00	240.00	240.00
	支付银行借款利息								
	融资活动产生的现金净额	-4,720.00	6,700.00	700.00	360.00	-240.00	-240.00	-240.00	-240.00
四	净现金流量	3,298.92		-	195.04	229.05	254.83	301.97	327.26
五	累计现金流量	3,298.92		-	195.04	424.09	678.92	980.89	1,308.15

（续）

序号	项目	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年
一	经营活动产生的现金								
	经营活动收入	787.27	825.70	825.70	825.70	866.06	866.06	866.06	908.35
	经营活动支出（含税费）	221.56	236.01	237.60	239.20	286.42	256.10	257.83	273.76
	经营活动产生的现金净额	565.71	589.69	588.10	586.50	579.64	609.96	608.23	634.59
二	投资活动产生的现金								
	建设成本支出（含建设期利息）								
	投资活动产生的现金净额								
三	融资活动产生的现金								
	财政资金								

序号	项目	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年
	债券资金								
	银行借款								
	偿还债券本金	-	-	-	-	-	-	-	-
	偿还银行借款本金								
	支付运营期债券利息	240.00	240.00	240.00	240.00	240.00	240.00	240.00	240.00
	支付银行借款利息								
	融资活动产生的现金净额	-240.00	-240.00	-240.00	-240.00	-240.00	-240.00	-240.00	-240.00
四	净现金流量	325.71	349.69	348.10	346.50	339.64	369.96	368.23	394.59
五	累计现金流量	1,633.86	1,983.55	2,331.65	2,678.15	3,017.79	3,387.75	3,755.98	4,150.57

（续）

序号	项目	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年	第 21 年	第 22 年	第 23 年
一	经营活动产生的现金								
	经营活动收入	908.35	908.35	952.81	952.81	952.81	999.50	999.50	999.50
	经营活动支出（含税费）	275.58	722.74	756.93	357.19	357.46	376.59	408.88	377.16
	经营活动产生的现金净额	632.77	185.61	195.88	595.62	595.35	622.91	590.62	622.34
二	投资活动产生的现金								
	建设成本支出（含建设期利息）								
	投资活动产生的现金净额								
三	融资活动产生的现金								

序号	项目	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年	第 21 年	第 22 年	第 23 年
	财政资金								
	债券资金								
	银行借款								
	偿还债券本金	-	-	-	-	-	-	-	-
	偿还银行借款本金								
	支付运营期债券利息	240.00	240.00	240.00	240.00	240.00	240.00	240.00	240.00
	支付银行借款利息								
	融资活动产生的现金净额	-240.00	-240.00	-240.00	-240.00	-240.00	-240.00	-240.00	-240.00
四	净现金流量	392.77	-54.39	-44.12	355.62	355.35	382.91	350.62	382.34
五	累计现金流量	4,543.34	4,488.95	4,444.83	4,800.45	5,155.80	5,538.71	5,889.33	6,271.67

（续）

序号	项目	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年
一	经营活动产生的现金							
	经营活动收入	1,048.44	1,048.44	1,048.44	1,099.92	1,099.92	1,099.92	1,153.93
	经营活动支出（含税费）	397.20	397.50	397.80	418.89	419.20	419.52	441.65
	经营活动产生的现金净额	651.24	650.94	650.64	681.03	680.72	680.40	712.28
二	投资活动产生的现金							
	建设成本支出（含建设期利息）							
	投资活动产生的现金净额							

序号	项目	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年
三	融资活动产生的现金							
	财政资金							
	债券资金							
	银行借款							
	偿还债券本金	-	-	-	-	-	-	6,000.00
	偿还银行借款本金							
	支付运营期债券利息	240.00	240.00	240.00	240.00	240.00	240.00	240.00
	支付银行借款利息							
	融资活动产生的现金净额	-240.00	-240.00	-240.00	-240.00	-240.00	-240.00	-6,240.00
四	净现金流量	411.24	410.94	410.64	441.03	440.72	440.40	-5,527.72
五	累计现金流量	6,682.91	7,093.85	7,504.49	7,945.52	8,386.24	8,826.64	3,298.92

5.3 项目本息覆盖倍数

在对项目收益预测及其所能依据的各项假设前提下，并假设项目预测收益在债券存续期内可以全部实现，专项债券存续期内项目收益及对应还本付息情况见下表。

表 5-6 还本付息计算表

金额单位：人民币万元

年度	本息支付			项目收益
	偿还本金	应付利息	本息合计	
第1年		240.00	240.00	
第2年		240.00	240.00	
第3年		240.00	240.00	435.04
第4年		240.00	240.00	469.05
第5年		240.00	240.00	494.83
第6年		240.00	240.00	541.97
第7年		240.00	240.00	567.26
第8年		240.00	240.00	565.71
第9年		240.00	240.00	589.69
第10年		240.00	240.00	588.10
第11年		240.00	240.00	586.50
第12年		240.00	240.00	579.64
第13年		240.00	240.00	609.96
第14年		240.00	240.00	608.23
第15年		240.00	240.00	634.59
第 16 年		240.00	240.00	632.77
第 17 年		240.00	240.00	185.61
第 18 年		240.00	240.00	195.88
第 19 年		240.00	240.00	595.62
第 20 年		240.00	240.00	595.35
第 21 年		240.00	240.00	622.91
第 22 年		240.00	240.00	590.62
第 23 年		240.00	240.00	622.34
第 24 年		240.00	240.00	651.24

年度	本息支付			项目收益
	偿还本金	应付利息	本息合计	
第 25 年		240.00	240.00	650.94
第 26 年		240.00	240.00	650.64
第 27 年		240.00	240.00	681.03
第 28 年		240.00	240.00	680.72
第 29 年		240.00	240.00	680.40
第 30 年	6,000.00	240.00	6,240.00	712.28
合计	6,000.00	7,200.00	13,200.00	16,018.92
本息覆盖倍数	1.21			

注：本项目建设期利息已在总投资中进行资本化处理，建设期内债券利息由财政资金进行支付。

5.4 总体评价结果

在本项目收益预测及其依据的各项假设前提下，本项目债券存续期内累计净收益 16,018.92 万元，应付债券本金及利息合计 13,200.00 万元，项目运营净收益对债券本息的覆盖倍数为 1.21 倍。项目相关预期收益能够合理保障偿还融资本金和利息，可以实现项目收益和融资自求平衡。

第六章 风险分析

6.1 影响项目施工进度的风险及控制措施

风险识别：拖延项目工期的因素非常多，如勘测资料的详细程度、设计方案的稳定、项目业主的组织管理水平、资金到位情况、承建商的施工技术及管理水平等等，从国内已建工程的实际情况来看，要实现项目预定的工期目标有一定的难度，项目推进工作中可能由于主观原因或不可抗力因素，出现进度延误、项目成本增加等情况，从而导致项目开展不能按照预期及时推进或部分受阻，带来一定的项目实施风险。

控制措施：深化各阶段设计方案，强化地质勘探工作，减少工程设计方案的变更，避免因设计方案的变更而拖延工期；项目单位将严格根据项目施工计划进行施工，确保本项目能够按照预定期限投入使用；项目建设将严格按照规定的采购流程进行，严控项目成本，对于项目成本增加的情况将履行必要的审批程序。

6.2 影响项目正常运营的风险及控制措施

风险识别：能否按期建成、投入运营并按照设计指标完成项目建设是本项目获取收益的前提，因成本超支、延期完工或者完工后无法达到预期经营规模及运行维护标准所产生的建设运营风险是本项目的核心风险。同时，项目现金流入主要在运营期内，由于项目运营周期长，项目运营收益面临较大风险，而运营期每一个风险事件的发生都可能严重影响项目运营收益，如国家行业政策和税收政策的改变，会

导致项目公司的运营成本改变，影响项目单位建设规模和运营成本，进而影响项目的顺利进行等。

控制措施：本项目用地是建设单位通过合法渠道得到的合法建设用地，各种手续齐全，该项目建设已经过相关部门批准。因此，本项目无用地风险。在施工方的选择上，将根据公平、公开的原则择优选择施工承包单位，承揽任务的施工单位必须根据国家有关规定实施施工项目经理负责制，以保证工程质量合格。本项目可行性研究报告聘请专业咨询公司经过大量分析论证工作后得出，确保分析结果较为可靠。项目单位将按照债券发行期限和额度，在项目单位年度预算中编列债券还本准备金专项预算，逐年提取还本资金，减少年度收入不确定性对债务还本造成的影响；同时，如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务，保证还本付息资金。

6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施

风险识别：项目融资平衡存在对项目收入的预测、项目进度以及项目整体现金流测算等重要环节出现判断偏差的风险。规划设计规模偏大或偏小直接导致投资总额设计偏大或偏小；对项目进度错判将导致融资节奏错乱，导致资金不能及时足额注入到项目或者大额资金不能充分运用的后果；整体现金流测算出现偏差将导致项目可行性分析不能及时纠偏，项目资金投入和现金流入不能平衡的结果。因此对本项目未来现金流的预测也可能会出现一定程度的偏差，投资人可能面临现金流预测偏差导致的投资风险。

控制措施：根据专项债的相关要求，将专项债券收入、支出、还本付息等纳入政府性预算管理，如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务。未按时足额向省财政缴纳专项债券还本付息资金的，省财政采取适当方式扣回。

第七章 事前绩效评估

为加强地方政府专项债券项目资金绩效管理，提高专项债券资金使用效益，推动提升债券资金配置效率，有效防范政府债务风险，根据《财政部关于加强中央部门预算评审工作的通知》（财预〔2015〕90 号）、《中共中央国务院关于全面实施预算绩效管理的意见》（中发〔2018〕34 号）、《河南省省级预算项目政策事前绩效评估管理办法》（豫财预〔2019〕176 号）、《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》的通知（财预〔2021〕61 号）等法律法规及规范性文件规定，本项目已开展事前绩效评估工作，具体评估情况如下：

7.1 事前绩效评估方法

本次评估工作遵循客观公正、科学规范的原则，在具体工作开展过程中，根据绩效评估对象，结合实际评估需求，选取了适合且可行的绩效评估方法开展绩效评估工作，综合采用“成本效益分析法”和“因素分析法”进行评估。具体如下：

（1）成本效益分析法。通过开展成本核算，并对全部成本和效益进行对比来评估项目投入价值，以实现投入最小的成本获得最大的收益为目标的分析方法。

（2）因素分析法。通过全面统计影响绩效目标实现和实施效果的内外因素，综合分析内外因素对绩效目标实现的影响程度，对项目进行评估。

7.2 事前绩效评估内容

项目事前绩效评估内容包括项目实施的必要性、公益性、收益性；项目建设投资合规性与项目成熟度；项目资金来源和到位可行性；项目收入、成本、收益预测合理性；债券资金需求合理性；项目偿债计划可行性和偿债风险点；绩效目标合理性等七个方面。

7.3 事前绩效评估结论

1.项目符合国家相关政策，为政府投资的公益性资本性支出项目，不涉及中央明令禁止的项目支出。项目实施符合必要性、公益性、收益性要求。

2.项目符合国家法律法规、国民经济发展规划和相关政策要求，项目建设投资合法合规，项目成熟度较高。

3.项目资金来源渠道符合上级政策性文件要求，资金筹措权责对等，财权事权匹配，财政资金配套方式和承受能力科学合理。项目资金来源较为明确、资金到位具有相对可行性。

4.项目收益与建设内容衔接、运营模式清晰、收费单价与市场可比、成本估计合理和有依据，项目收入、成本和收益预测合理。

5.项目申请的债券资金总额不高于项目实际可申请的最高限额，还本付息能力较强，申请的债券资金需求合理。

6.项目偿债计划纳入政府性基金预算管理，偿债计划具有合理保障，不存在债券期限与项目投资运营周期错配的兑付风险，项目偿债计划具有可行性。

7.项目绩效目标与预计解决的问题及现实需求基本匹配；绩效指

标设置较明确、指标值及单位可衡量、所有指标均填写指标值确定依据；绩效指标设置能有效反映项目的预期，绩效指标基本合理。

根据事前评估报告，该项目的实施是必要的，绩效目标设置符合实际，预期绩效可实现程度较高，预算编制科学合理，事前调研充分，资金筹措合规，债券偿还能力较强，项目事前绩效评估的总体意见为：予以支持。

新安县城乡供排水一体化示范项目（二期）

实施方案

项目实施单位：洛阳启元科创产业发展有限公司

项目主管单位：新安县住房和城乡建设局

项目财政部门：新安县财政局

二〇二五年九月

目 录

第一章 项目概况 1
1.1 项目名称 1
1.2 项目实施主体及运作模式 1
1.3 项目性质 2
1.4 建设地点 2
1.5 建设规模及内容 2
1.6 建设期 5
1.7 项目总投资 5
1.8 项目资本金安排情况 6
1.9 资金筹措计划 6
1.10 主管部门责任 7
1.11 项目审批情况 7
1.12 债券资金使用合规性 8
1.13 项目形成资产内容权属及收支安排情况 8
第二章 项目社会经济效益 10
2.1 项目建设背景 10
2.2 项目建设需求性分析 15
2.3 项目建设必要性 21
2.4 社会效益 23
2.5 经济效益 24
2.6 公益性分析 24

第三章 项目投资估算与资金筹措 25
3.1 估算范围 25
3.2 估算说明 25
3.3 投资估算 26
3.4 建设资金来源情况 33
3.5 项目资金保障措施 34
第四章 项目融资方案 36
4.1 编制依据 36
4.2 项目融资方案 37
4.3 投资者保护措施 37
第五章 项目收益与自求平衡分析 39
5.1 现金流入 39
5.2 现金流出 49
1、经营成本 49
2、相关税费 53
5.3 资金平衡分析 57
1、现金净流入 57
2、还本付息测算 58
3、项目本息覆盖情况 60
5.4 结论 63
第六章 风险分析 64
6.1 影响项目施工进度或正常运营的风险及控制措施 64

6.2 影响项目收益的风险及控制措施 64
6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施 65
第七章 信息披露计划 67
第八章 事前绩效评估工作 68
8.1 评估对象 68
8.2 评估思路 68
8.3 评估结论 68

第一章 项目概况

1.1 项目名称

新安县城乡供排水一体化示范项目（二期）

1.2 项目实施主体及运作模式

项目债券资金申请单位：洛阳启元科创产业发展有限公司

项目建设单位：洛阳启元科创产业发展有限公司

本项目资产登记单位为洛阳启元科创产业发展有限公司，负责本项目的具体运作以及运作过程中的具体事务，该单位为新安县人民政府出资设立的全资国有企业，不存在隐性债务尚未化解完毕等违规情形，作为本项目申报单位合法合规。

项目运作模式及资金拨付：本项目债券资金到位后由财政部门负责将其拨付给债券资金申请单位洛阳启元科创产业发展有限公司。项目运营期内，由洛阳启元科创产业发展有限公司根据运营情况及时向当地财政局上缴项目运营收益，由当地财政局负责组织准备需要到期支付的债券本息，并逐级向上级财政缴纳本期应当承担的还本付息资金。项目收入扣除成本后，资金按照“专项管理、分账核算、专款专用、跟踪问效”的原则，加强项目专项补助资金管理，确保资金安全、规范、有效使用。本项目严格执行专项债券资金专款专用的原则，执行严格的流入管理和流出管理制度，加强资金的使用与管理。项目不存在应由企业自主安排使用的资金被政府拿来用于直接偿债的情形。

本项目的债券资金申请单位是洛阳启元科创产业发展有限公司，是新安县人民政府出资设立的全资国有企业，不存在隐性债务尚未化解完毕等违规

情形，不存在隐性债务尚未化解完毕等违规情形，不是市场化转型尚未完成、存量隐性债务尚未化解完毕的融资平台公司，无论从资产管理、权属划分以及资金归集等各方面，均为新安县本级行政行使权限，对本项目具有绝对控制，可以确保项目收益及时偿还债券本息。

1.3 项目性质

本项目是有一定收益的公益性项目。

1.4 建设地点

项目位于新安县。新建正村水厂位于正村镇，南李村水厂位于南李村镇，污水处理厂位于铁门镇。新建青要山和石寺水厂位于新安县石寺镇。项目选址具有良好的地质条件，交通便利，给排水、供电等基础设施完善，适宜项目的建设。

1.5 建设规模及内容

项目新建供水规模为 10000m^3/d 的正村水厂 1 座、新建供水规模为 20000m^3/d 的南李村水厂 1 座、新建供水规模为 9000m^3/d 的青要山和石寺水厂 1 座，以及到各村的配套管网；新建处理规模为 5000m^3/d 的铁门污水处理厂 1 座，改建白墙、关址、舜王污水处理站 3 处；铺设 211 个村的污水和供水管网共计 820928 米，管径为 DN25、DN150，配套阀门 8216 个，水表 92463 个，建设一体化地埋式供水设施 115 座。

1、供水工程

（1）新建南李村镇和正村镇 2 座供水厂，占地面积分别为 34.0 亩和 12.8 亩，建筑面积分别为 2775m^2 和 1858m^2，供水规模分别为 2 万吨/天和 1 万吨/天，水厂配套供水管网共计 71422m。

（2）新建青要山和石寺水厂 1 座，占地面积 7.8 亩，规模为 9000m³ /d，敷设配水管网 54580m。

（3）主要建设污泥处理池及循环造粒污泥流化床、加氯加药间、清水池及配水加压泵站及配套用房，并购置一体化净水设备等，布置各种管道、阀门井、电缆沟等，厂区道路、围墙、绿化等。

2、污水工程

（1）新建污水厂

新建铁门镇污水处理厂，占地面积 20.0 亩，建筑面积为 1220m²，污水处理规模为 5000m³ /d。拟铺设再生水管网 9856m。

（2）改建白墙、关址、舜王污水处理站。

3、配套设施

铺设 211 个村的污水和供水管网共计 820928m，管径为 DN25、DN150，配套阀门 8216 个，水表 92463 个，建设一体化地埋式供水设施 115 座。

项目主要建设内容技术指标如下：

主要建设内容技术指标一览表

序号	项目名称	单位	数量	备注
一	第一部分工程费用			
（一）	南李村水厂	㎡	2775	
1	一体化净化间	㎡	600	
2	吸水井及二级泵房	㎡	298	
3	污泥处理车间	㎡	369	
4	污泥泵房	㎡	453	
5	加药间	㎡	246	
6	清水池	㎡	809	
7	配套供水管网	m	43018	
8	配套设备购置			
	化验设备	项	2	
	机修设备	项	2	

	浸没式超滤设备	项	1	
	智慧水务管控平台	项	1	
9	辅助工程			
	场地硬化、广场铺装	㎡	4230.14	
	生态停车场	㎡	480	
	绿化工程	㎡	8400	
	大门、围墙	项	1	
（二）	正村水厂	㎡	1858	
1	一体化净化间	㎡	300	
2	吸水井及二级泵房	㎡	298	
3	污泥处理车间	㎡	252	
4	污泥泵房	㎡	253	
5	加药间	㎡	246	
6	清水池	㎡	509	
7	配套供水管网	m	28404	
8	配套设备购置			
	化验设备	项	2	
	机修设备	项	2	
	浸没式超滤设备	项	1	
	智慧水务管控平台	项	1	
9	辅助工程			
	场地硬化、广场铺装	㎡	1330	
	生态停车场	㎡	280	
	绿化工程	㎡	2500	
	大门、围墙	项	1	
（三）	青要山和石寺水厂			
1	输水工程			
1.1	DN450	m	2650.00	
2	净水厂区工程			
2.1	清水池	㎡	557.78	
2.2	净水设备间	㎡	485.30	
2.3	加压泵站	座	1	
2.4	污泥处理池	座	1	
2.5	中控、化验室	座	1	
2.6	加氯、加药间	㎡	84.48	
2.7	厂区给排水及工艺管线	项	1	
2.8	厂区电气及照明系统	项	1	
2.9	厂区自控仪表系统	项	1	
2.10	视频监控系统	项	1	
2.11	厂区道路硬化	㎡	1415.24	

2.12	厂区绿化	㎡	520.00	
2.13	大门	座	1	
2.14	围墙	m	277.78	
2.15	供电外线	m	300.00	
3	设备购置			
3.1	化验设备	项	2	
3.2	机修设备	项	2	
3.3	浸没式超滤设备	项	1	
3.4	智慧水务管控平台	项	1	
4	配水管网工程	m	51930	
（四）	排水工程			
1	污水处理厂	㎡	1220	
	铁门镇污水厂	座	1	
2	再生水管网及配套设施	m	9856.00	
（五）	改建污水处理站			
1	白墙污水处理站	项	1	
2	关址污水处理站	项	1	
3	舜王污水处理站	项	1	
（六）	配套设施			
1	供水管网	m	470253	
2	污水管网	m	350675	
3	配套阀门	个	8216	
4	水表	个	92463	
5	一体化地埋式供水设施	座	115	

1.6 建设期

本项目建设期为 2 年。预计开工日期 2025 年 12 月，完工日期 2027 年 12 月。

1.7 项目总投资

项目总投资为 52170.08 万元，其中：工程费用 43911.82 万元，工程建设其他费用 3202.54 万元，预备费 2355.72 万元，建设期利息为 2700.00 万元。

项目总投资估算简表

序号	项目	投资金额（万元）	百分比
一	建设投资	49470.08	94.82%
1	工程费用	43911.82	84.17%
2	工程建设其他费用	3202.54	6.14%

序号	项目	投资金额（万元）	百分比
3	预备费	2355.72	4.52%
二	建设期利息	2700.00	5.18%
三	合计	52170.08	100.00%

1.8 项目资本金安排情况

按照《国务院关于加强固定资产投资项目资本金管理的通知》（国发〔2019〕26号）等文件规定：对未设立独立法人的投资项目，项目单位应设立专门账户，规范设置和使用会计科目，按照国家有关财务制度、会计制度对拨入的资金和投资项目的资产、负债进行独立核算，并据此核定投资项目资本金的额度和比例。

根据上述规定，洛阳启元科创产业发展有限公司计划缴纳资本金17085.04万元，占总投资的比例为32.75%；符合《国务院关于加强固定资产投资项目资本金管理的通知》（国发〔2019〕26号）关于项目资本金最低比例的要求。项目资本金来源为：专项债券资金15000.00万元，财政资金2085.04万元。

1.9 资金筹措计划

本项目总投资52170.08万元，拟安排财政资金4170.08万元，占总投资的比例为8.00%，项目计划申请使用债券资金总额18000.00万元，占总投资的比例为34.50%，拟申请银行贷款资金30000.00万元，占总投资的比例为57.50%。其中资本金17085.04元，占总投资的比例为32.75%，剩余建设资金35085.04万元，占总投资的比例为67.25%。项目资本金来源为：财政资金2085.04万元，专项债券资金15000.00万元。项目剩余建设资金来源为：财政资金2085.04万元，专项债券资金3000.00万元，银行贷款资金30000.00万元。

本项目总投资 52170.08 万元，拟安排财政预算资金 4170.08 万元，本项目计划申请使用债券资金总额 18000.00 万元，本次申请使用 15000.00 万元。债券期限为三十年，年利率为 4.00%，按半年支付利息，到期一次偿还。

项目资金筹措

资金筹措	项目	第 1 年	第 2 年	合计	占比
资本金	财政资金	1042.52	1042.52	2085.04	4.00%
	专项债券	15000.00	0.00	15000.00	28.75%
	小计	16042.52	1042.52	17085.04	32.75%
建设资金	财政资金	1042.52	1042.52	2085.04	4.00%
	专项债券	0.00	3000.00	3000.00	5.75%
	银行融资贷款	30000.00	0.00	30000.00	57.50%
	小计	31042.52	4042.52	35085.04	67.25%
合计		47085.04	5085.04	52170.08	100.00%

1.10 主管部门责任

本项目的主管部门为新安县住房和城乡建设局，项目主管部门在依法合规、确保工程质量安全的前提下，督促项目建设单位加快专项债券对应项目资金支出进度，尽早安排使用、形成实物工作量，推动在建基础设施项目早见成效。项目主管部门要督促项目建设单位将专项债券项目对应的政府性基金收入、专项收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。项目建设单位未按既定方案落实专项债券还本付息资金的，主管部门应督促其整改，财政部门可以采取扣减相关预算资金等措施偿债。

1.11 项目审批情况

根据洛阳启元科创产业发展有限公司提供的资料，截至本方案出具之日，经审查，本项目已经取得的主要审批文件如下：

（1）2025 年 9 月 23 日，新安县发展和改革委员会审批的《关于新安县城乡供排水一体化示范项目（二期）可行性研究报告的批复》（新发改投资

〔2025〕85 号），原则同意新安县城乡供排水一体化示范项目（二期）可行性研究报告。

1.12 债券资金使用合规性

本次专项债券资金仅用于新安县城乡供排水一体化示范项目（二期），不用于市场化运作的非公益性或公益性较弱的项目，不用于置换存量债务，不用于发放工资、养老金等社保支出、单位工作经费、支付利息、置换或偿还债务、企业补贴等，不用于货币化安置、补偿等，不属于 PPP 项目，不用于党政机关办公用房、技术用房等各类楼堂馆所，不用于城市大型雕塑、景观改造等各类形象工程和政绩工程，不用于房地产开发项目，不用于一般性企业生产线或生产设备，不用于租赁住房建设以外的土地储备，不用于主题公园等商业设施。专项债券形成资产不用于抵质押、不存在同一资产重复性融资及其他组合融资事项。

本项目是具有一定收益的公益性新建项目，所申请的专项债券资金不存在用于市场化运作的非公益性或公益性较弱的项目，项目债券资金申请单位为洛阳启元科创产业发展有限公司，本项目债券资金的使用符合专项债券的资金投向领域。

1.13 项目形成资产内容权属及收支安排情况

本项目建成后形成的资产内容主要为总供水规模 39000m^3/d 的水厂，新建供水规模为 10000m^3/d 的正村水厂 1 座、新建供水规模为 20000m^3/d 的南李村水厂 1 座、新建供水规模为 9000m^3/d 的青要山和石寺水厂 1 座，以及到各村的配套管网；新建处理规模为 5000m^3/d 的铁门污水处理厂 1 座，改建白墙、关址、舜王污水处理站 3 处；铺设 211 个村的污水和供水管网共计

820928 米，管径为 DN25、DN150，配套阀门 8216 个，水表 92463 个，建设一体化地埋式供水设施 115 座。

经预估，项目建成后形成资产价值为 52170.08 万元，项目资产权益归属于项目单位洛阳启元科创产业发展有限公司，资产登记在项目单位，本项目债券存续期内预计现金流入 133873.90 万元，其中：经营收入涉及供水收入和污水处理费收入共计 133873.90 万元，财政补贴 24650.00 万元；现金流出 35566.37 万元，其中：经营成本及相关税费 35566.37 万元；现金净流入 122957.53 万元。

本项目收入实行分账管理，计算期第 3 年-第 20 年拟将本项目建成后项目经营收入扣除经营成本及相关税费后的项目自身净收益的 18%上缴财政，用于偿还专项债券本息，财政补贴收入的 100%用于偿还专项债券本息；项目自身净收益的 82%用于偿还市场化融资的本息；计算期第 21 年-第 31 年拟将总净收益的 100.00%用于偿还专项债券本息。

第二章 项目社会经济效益

2.1 项目建设背景

随着国家对于农村饮水安全问题的重视程度不断提升，实施“城乡供水一体化”作为提升农村安全供水能力的重要途径被普遍推广。

（1）国家级产业政策

党的二十大报告对促进区域协调发展作出战略部署，其中强调，深入实施区域协调发展战略、区域重大战略、主体功能区战略、新型城镇化战略，优化重大生产力布局，构建优势互补、高质量发展的区域经济布局和国土空间体系。党的十八大以来，我国城镇化进程、新型城镇化建设和城乡融合发展取得了举世瞩目的成就，形成了城镇化与工业化、信息化、农业现代化同步发展、相互促进、相辅相成的良好局面。新征程上，要坚定不移推进以人为核心的新型城镇化，走以人为本、四化同步、优化布局、生态文明、文化传承的中国特色新型城镇化道路，稳步提升城镇化质量，为全面建设社会主义现代化国家提供更坚实有力的支撑。

牢牢把握四化同步这一中国城镇化的时代特色。城镇化与工业化、信息化和农业现代化同步发展是现代化建设的重要内核，其中，工业化是发展的主动力，信息化具有后发优势，是融合器，农业现代化是重要基础和根本支撑，城镇化作为平台与载体，发挥着不可替代的关键作用。四化同步意味着要推动信息化和工业化深度融合、工业化和城镇化良性互动、城镇化和农业现代化相互协调，促进城镇发展与产业支撑、就业转移和人口集聚相统一，助力形成新型工农、城乡关系。

本项目紧密契合新型城镇化战略的要求，通过供排水一体化的提升改造，

不仅强化了城市基础设施建设，还促进了城市供水和防洪排涝能力的提升和生态环境的改善，充分体现了新型城镇化战略中强调的绿色发展、以人为本和可持续发展理念。

《深入实施以人为本的新型城镇化战略五年行动计划》指出：实施城市更新和安全韧性提升行动。以人口规模大密度高的中心城区和影响面广的关键领域为重点，深入实施城市更新行动，加强城市基础设施建设，特别是抓好城市地下管网等“里子”工程建设，加快补齐城市安全韧性短板，打造宜居、韧性、智慧城市。

《住房和城乡建设部等 5 部门关于加强城市生活污水管网建设和运行维护的通知》中指出：推进设施体系建设。加快实施污水管网改造。各地要开展水体沿线雨水排口和合流制溢流口防倒灌改造，严防河湖水倒灌生活污水管网。加快破损检查井改造与修复，逐步淘汰砖砌污水检查井，新建污水检查井推广使用混凝土现浇或成品检查井。推进污水收集和处理设施补空白。城市新区生活污水管网规划建设应与城市建设同步推进。老旧城区、城中村和城乡接合部可因地制宜采用集中纳管与分散收集处理等方式处理生活污水。鼓励有条件的大中型城市适度超前建设污水处理设施和规模化污泥集中处理处置设施。

（2）省级产业政策

《河南省人民政府关于进一步加强城镇基础设施建设管理工作的实施意见》（豫政〔2014〕72 号）指出：城镇基础设施是城镇正常运行和健康发展的物质基础，对科学推进新型城镇化、改善城乡人居环境、增强城镇综合承载能力、提高城镇运行效率具有重要作用。近年来，河南省大力实施城乡建

设三年大提升行动计划和城镇建设扩容提升工程，城镇基础设施投资力度不断加大，城镇综合承载能力进一步提高，城镇建设、管理工作取得了明显成效。但与全国先进地区和新型城镇化发展要求相比，河南省城镇基础设施仍然存在水平偏低、能力不足、管理粗放等突出问题。应全面贯彻落实《国务院关于加强城市基础设施建设的意见》（国发〔2013〕36 号）等文件精神，切实加强全省城镇基础设施建设和管理工作。

城市供水管网作为城市基础设施的重要组成部分，承担着为居民生活和生产输送用水的关键任务。随着我国城市化进程的加速推进，城市规模的不断扩大，对城市供排水管网的建设和管理提出了更高要求。

《河南省“十四五”城市更新和城乡人居环境建设规划》要求：城镇污水处理提质增效工程。推动城镇生活污水收集处理设施“厂网一体化”，加快雨污分流、混接错接改造，努力实现雨污管网全覆盖。科学谋划设施布局及规模，构建能力匹配、空间均衡的污水处理体系，全省城镇新增污水管网 3000 公里、污水处理能力 150 万立方米/日。加强城市河湖生态修复和岸线治理省辖市巩固黑臭水体治理成效，县级城市建成区基本消除黑臭水体。压减污泥填埋规模，鼓励采用“生物质利用十焚烧”等处置模式，将垃圾焚烧发电厂、水泥窑等协同处置方式作为补充，“十四五”末城市污泥无害化处置率达到 90%。

城镇供水工程。扩大公共供水管网、消防供水管网覆盖范围，实施标准化建设、专业化管理，建成安全、均等、高效的现代化城镇供水体系。到 2025 年城市、县城公共供水普及率分别达到 97%、90%。加强饮用水水源地建设保护和供水系统检测，建立风险评估与管控体系，确保水质安全。加强老

旧供水管网改造，鼓励开展分区计量管理，控制管网漏损，城市公共供水管网漏损率降到9%以下。

根据《河南省农村供水保障方案》，十四五期间全省开展农村供水规模化、市场化、水源地表化、城乡一体化的“四化”工作，先行试点城市已受到国务院通报表扬。

通过推进农村供水“四化”，旨在构建从水源到水龙头的全链条安全保障体系，确保农村居民喝上放心水。具体而言，规模化发展通过整合现有小型供水工程，扩大单村或联村供水规模，提高供水保证率；市场化运作引入社会资本参与，提升运营效率和服务质量；水源地表化改造减少对地下水的依赖，保护地下水资源；城乡一体化建设促进城乡供水设施共建共享，缩小城乡供水服务差距。这一系列举措不仅能够有效解决农村供水工程标准低、规模小、管理散的问题，还能显著提升农村供水保障能力，为乡村振兴提供坚实的水利支撑。

（3）地方产业政策

《洛阳市城镇环境基础设施建设三年行动计划》指出：加快补齐环境基础设施短板。健全污水收集处理及资源化利用设施。推进城镇污水管网全覆盖，加快建设完善城中村、老旧街区、城乡结合部、建制镇和易地扶贫搬迁安置区生活污水收集管网。加大污水等老旧管网排查力度，编制城镇供水、排水、供热管道老化更新改造方案及年度改造计划，有序推进混错接、漏接、老旧破损管网更新修复，提升管网建设质量，基本消除污水直排，稳步实施雨污分流改造。统筹优化污水处理设施布局和规模，按照适度超前的原则，推动现有污水处理能力不足的县区加快补齐处理能力缺口，实现城镇及乡政

府所在地污水管网、污水处理厂全覆盖，并适当预留污水处理设施发展空间。提升生活污水集中处理能力，结合现有污水处理设施提标升级、扩能改造，系统规划建设污水再生利用设施，积极申报区域再生水循环利用试点城市，争创污水资源化利用试点示范和再生水利用配置试点。实施工业企业水效领跑者行动，推行水循环梯级利用，重点围绕火电、石化、有色等高耗水行业，加强企业内部废水利用，实现工业用水全过程管理。挖掘工业废水循环利用优秀典型经验和案例，创建工业废水循环利用示范企业、园区，到2025年，上报可复制、可推广的工业废水循环利用优秀典型经验和案例5个以上。

2025年新安县政府工作报告中提出：四要持续完善集镇功能。加快建设济新高速及连接线、小浪底库区港航码头、省道242南庄至新宜交界段改建等基础设施。谋划实施投资5.2亿元的26个集镇建设项目，推动集镇和周边乡村基础设施一体规划、一体建设，统筹优化提升供排水等配套设施，把集镇打造成为城乡融合的重要支撑、重要节点。三要加快建设和美乡村。聚焦“群众增收、亩均增效”，强化工业化理念、产业链思维，围绕“两红三优”特色产业，发挥中原农谷、益民控股、天兴生态园等龙头企业作用，加快推进双红加工交易园区二期、仲景食品、综合农事服务中心等重点项目建设，推动特色产业提质增效。要学习运用“千万工程”经验，认真解决好城乡供排水一体化建设的遗留问题，统筹特色产业发展，开工建设提黄灌区改扩建工程。以千年樱红农旅融合先导区建设为重点，分批提升乡村建设水平，精准优化教育、医疗、养老等公共服务设施，打造全省丘陵地区宜居宜业和美乡村建设的新安样板。

2.2 项目建设需求性分析

新安县地处洛阳西部，东接孟津及市区，西与渑池、义马为邻，南连宜阳县，北临黄河，与济源市及山西省垣曲县相望。县域面积 1160km^2，总人口 54 万，辖 11 个镇，2 个省级产业集聚区。新安交通区位明显，自古就被誉为“豫陕孔道”、“中州锁钥”，陇海铁路、郑西高铁、连霍高速、310 国道横贯东西，宁洛高速擦肩而过，毗邻洛阳机场。2020 年 4 月，新安县入选全省首批践行县域治理“三起来”县（市）。

新安县作为河南省的重要县域，其城镇基础设施建设水平直接关系到区域经济社会的发展质量和人民群众的生活品质。当前，随着新型城镇化的加速推进，新安县面临着提升城镇基础设施、改善城乡人居环境的紧迫任务。特别是在供水、污水处理等民生领域，现有设施已难以满足日益增长的需求，亟待通过项目建设加以解决。

（1）南李村镇水厂

南李村镇地处新安县南部，南李村镇及周边村庄，住户居住相对比较分散，村庄供水方式主要以单村供水为主，供水规模普遍偏小，供水成本偏高。多数农村用水户仍然使用自备井供水，供水水质水量难以得到保障。农村管网存在着管径小、材质差、安装质量不好等问题，致使供水水压严重不正常，而且漏损、爆管事故频发，给社会和人民财产造成巨大损失。

南李村镇新建自来水厂，以引故入新为主要水源，本次工程可促进新安县由分散供水点供水改为由集中供水点供水，农村供水方式将由分散向规模化、集中化转变，有利于降低农村饮水安全工程供水成本，保障农村居民生活用水安全，既是推进生态文明建设、打赢污染防治攻坚战的有力支撑，也

是培育绿色发展新动能、实现高质量发展的重要内容，本项目迫在眉睫。

项目服务范围包括南李村镇、磁涧镇、铁门镇等，57 个村庄，共 69639 人；各村庄人口调查情况详见下表。

服务范围内村庄人口调查情况一览表

镇	村庄	人口数量（人）
南李村镇	李村社区	2362
	赵峪村	1791
	南林庄村	1245
	挂沟村	925
	南郭庄村	1114
	任窑村	640
	江村村	1722
	十里村	1292
	孙洼村	1070
	梭罗村	835
	花沟村	1378
	刘邦村	898
	郁山村	2230
	仙桃村	1321
	陈屯村	1512
	马沟村	734
	张村村	1635
	苏屯村	1772
	韦庄村	2538
	李沟村	1788
	窑场村	1720
	铁李村	1249
	东花沟村	951
	荒坡村	808

镇	村庄	人口数量（人）
	懈寺村	1176
	晁庄村	823
	石渠村	484
	王坟村	268
	江洼村	414
	江峪村	327
	下板峪村	341
磁涧镇	寺沟村	630
	前洼村	596
	岭东村	766
	姚家岭村	2074
	陈古洞村	1724
	兰洼村	1579
	杨家洼村	920
	东皇村	1766
	申洼村	1179
	赵洼村	1150
	黄凹村	1962
	闫湾村	1844
	李子沟村	2167
	小河口村	1902
铁门镇	老君洞村	395
	蔡东村	280
	陈村村	2088
	晁村	623
	南高庄村	278
	杨树洼村	635
	郭沟村	1391
	刘河村	1286

镇	村庄	人口数量（人）
	玉梅村	1600
	刘杨村	337
	土古洞村	1604
	郁山村	1500

项目服务范围辐射情况详见下图。

项目服务范围辐射图

（2）正村镇水厂

正村镇供水工程涉及中岳、太平、刁咀、十万、北沟、北岳、东郭峪、西白、金溪、王庄、后地、南岳、上坡共计 13 个村，共敷设供水管网 28404 m，涉及人口 39819.00 人。

（3）青要山和石寺水厂

水厂供水范围主要为石寺镇区行政村及社区，并辐射青要山镇、北冶镇部分行政村。本次共涉及30个社区及行政村，其中石寺镇21个社区及行政村，青要山镇5个社区及行政村，北冶镇4社区及行政村。其中石寺镇主要为石寺社区、新融社区、磨窝村、李村村、芦家沟村、蒿子沟村、西沟村、孟庄村、谷堆村、高庄村、林岭村、窑院村、上孤灯村、下孤灯村、渠里村、西沙村、北岭村、胡岭村、畛河新村、长城铝业公司洛阳铝矿社区；青要山镇主要为青要山镇区及曹村社区、纸房村、疙瘩村、下村村、城崖地村；北冶镇主要为甘泉村、张官岭村、岭后村、滩子沟村，共44962人。

项目短期直接覆盖人口数量如下所示

	短期直接覆盖人口数量	用水定额L/（人·d）	生活用水量（m^3/a）	公共建筑供水量	管网漏失水量和未预见用水量	总计（m^3/a）
南李村水厂	69639.00	100.00	254.18	50.84	30.50	335.52
正村水厂	39819.00	100.00	145.34	29.07	17.44	191.85
青要山和石寺水厂	44962.00	100.00	164.11	32.82	19.69	216.63
合计						744.00

（4）污水处理厂

铁门镇位于河南省洛阳市新安县西南部，总面积113.78平方公里，2025年总人口约9.74万人（其中农业人口6.5万），是洛阳市工业重镇及省级卫生乡镇。镇域内工业以硅砂矿、水泥制品、耐火材料等为主导，农业以辣椒、烟叶种植及养殖业为主。近年来，随着城镇化加速、工业扩张及环保政策趋严，现有污水处理设施已难以满足需求，新建污水处理厂具有紧迫性。

①人口与城镇化驱动的生活污水处理需求

人口增长压力：2017 年常住人口 7.7 万，2025 年增至 9.74 万，城镇化率提升带动生活污水排放量增加。现有铁门镇污水处理厂（2013 年投用，日处理能力 1000 吨）仅覆盖镇区及周边 4 村，服务人口 1.5 万，扩容或新建迫在眉睫。

城乡一体化要求：新安县推进“供排水一体化”工程，目标实现行政村污水处理设施全覆盖、处理率≥85%。铁门镇需配合完成管网铺设（如高庄村、铁门社区已铺设排污管网 1000 余米，覆盖率 80%），并提升处理能力以匹配未来需求。

②工业发展与环保合规需求

工业废水处理压力：镇域内规模以上企业 20 余家（如万基控股、中联万基水泥），涉及硅砂矿、水泥制品、耐火材料等产业。工业废水需符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准及地方标准。例如，洛阳吉照商贸年选石 25 万吨项目废水需经预处理后排入镇污水处理厂，要求 COD≤50mg/L、氨氮≤5mg/L。

环保政策约束：根据洛阳市“三线一单”生态环境准入清单，铁门镇属重点管控单元，工业项目需严格执行空间布局约束（如禁止新建高污染项目）、污染物排放管控及环境风险防控要求。

③农业与农村环境治理需求

农业废水处理：南岭朝天椒种植达 2 万亩，烟叶种植 5000 亩，农业活动产生农田径流、养殖废水等。需符合《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021），确保废水经处理后用于灌溉或达标排放。

农村人居环境改善：通过“三清两建”行动推进改厕、管网铺设（如铁门社区改造水冲式厕所1100户），解决“污水靠蒸发”问题，提升农村污水收集率。

④现有设施评估与升级需求

现有污水处理厂状况：铁门镇污水处理厂采用MBR技术，出水达一级A标准，但服务范围有限，其处理能力已饱和。

管网配套需求：需完善污水管网系统，实现“应收尽收”。例如，高庄村—老君洞村示范点通过“拉管工艺”集中收集4村污水至陈村一体化处理站，提高收集率并降低成本。

2.3 项目建设必要性

1、项目的建设是完善新安县供排水管网的需要

目前，新安县现有供排水系统配套管网尚不完善。集中供水厂建成以后，需要向各辖区内的村庄供水，本项目将同时建设由集中供水厂向各村庄供水的供水干管、支管等配套管网。

项目建成后，将实现新安县供排水管网的全面升级与完善。通过科学规划和合理布局，新建的供水干管、支管等配套管网将有效连接集中供水厂与各村庄，形成覆盖广泛、运行高效的供排水网络。这不仅能够解决当前管网缺失、布局不合理等问题，还能显著提高供排水系统的稳定性和可靠性，确保居民生活和企业生产的用水需求得到满足。同时，完善的供排水管网还有助于减少水资源在输送过程中的损失和浪费，提高水资源利用效率，为新安县的可持续发展奠定坚实基础。

2、高效推进城乡供排水一体化工作

随着国家对于农村饮水安全问题的重视程度不断提升，实施“城乡供水一体化”作为提升农村安全供水能力的重要途径被普遍推广。2024 年 4 月，省住房和城乡建设厅、发展改革委、财政厅、生态环境厅研究编制了《河南省关于全面推行城镇供排水一体化的指导意见》，要求科学实施城镇供排水一体化建设，推动全省城镇供排水高质量发展。城乡供水一体化既是保障农村供水安全的有效途径之一，也是农村供水未来发展的重要趋势。

本项目通过构建城乡一体化的供排水体系，打破城乡二元结构下的供水格局，实现供排水资源的优化配置与高效利用。项目将统筹规划城乡供水管网布局，推进供水管网向农村地区延伸覆盖，确保农村地区与城市同步享受到优质的供水服务。同时，项目注重供排水设施的互联互通与协同管理，通过建设智能化的供排水调度系统，实现对城乡供排水设施的实时监控与动态调度，提高供排水系统的应急响应能力与运行效率。此外，项目还将推动城乡供排水服务标准的统一，提升农村地区供排水服务的专业化、规范化水平，让农村居民也能享受到与城市居民同等的优质供排水服务，为高效推进城乡供排水一体化工作提供有力支撑。

3、项目的建设是保障居民安全用水的需要

随着经济发展及人口增加，地下水水位普遍下降，供给日益短缺，供水水源紧张，不能满足当地居民生活、生产用水需求。通过引入地表水水资源，大幅缓解受水范围内地下水供水不足的用水紧张现状。

本项目将充分利用新安县丰富的过境地表水资源，通过建设现代化的取水、输水及净水设施，将优质的地表水引入居民家中，有效替代部分地下水开采，从而保障居民用水的稳定性和安全性。同时，项目在设计和实施过程

中，将严格遵循国家相关水质标准，采用先进的水处理技术和设备，确保引入的地表水经过充分净化处理后达到生活饮用水卫生标准，为居民提供健康、安全的饮用水。此外，项目还将建立完善的水质监测体系，对水源水、出厂水和管网末梢水进行定期监测，及时发现并处理可能存在的水质问题，进一步保障居民用水的安全性。通过这些措施，项目的建设将有效解决当地居民因地下水水位下降而面临的用水紧张问题，为居民提供稳定可靠的水源保障。

2.4 社会效益

社会效益包括项目建设给整个社会带来的好处和对社会发展目标的影响。本项目的实施，是坚持以人为本，坚持科学发展观的具体实践。获得安全饮水是人类生存的基本需求，是人民群众最关心、最直接、最紧迫的现实问题。本项目建成后，将满足新安县农村居民用水需求，进一步完善当地供水管理方式，提高供水保证率，全面促进新安县农村饮水工程良性运行和可持续发展。

作为农村人居环境整治的一个重要方面，大三格化粪池、污水处理站和管网的建设可以改变原有生活污水随意排放的现象，可以为农民提供一个整洁、舒适、健康的生活环境，给农民带来切实的方便和实惠，让新安县广大农民可以切实感受到党和国家的关怀，与城镇居民一样共享国家改革发展的红利，从而增加农民的获得感、幸福感。

本项目的建设顺应了人民群众追求美好生活的新期待，符合当前的国情，有助于建成经济、政治、文化、社会、生态的和谐发展、持续发展的社会主义新农村。

2.5 经济效益

加快农村现代化建设本项目的实施及运营过程中，能吸纳农村剩余劳动力参加建设，解决多户家庭常年无活干、无经济收入的现状，使他们获得工作机会，并直接得到经济报酬。环境的改善也会改善投资环境，增强投资商的投资信心，吸引投资商在项目区内投资。投资商在此建设工厂、公司以及一系列配套设施，将极大地改善生活环境，促进产业化发展，提高农民收入，有利于加快当地农村的现代化建设。为当地群众脱贫致富、加快推进农村城镇化进程、过上小康生活等打下坚实的物质基础。

2.6 公益性分析

本项目在保障新安县居民正常供水的前提下，灵活为主要镇区进行绿化生态补水，改善修复水生态环境，不断加大生态环境修复力度，切实节约资源、保护环境，促进人与自然和谐共生，推动新安县创新发展、绿色发展、高质量发展。项目的建设，完善了新安县农村生活基础设施，能有效解决新安县农村供水和饮水安全问题，改善项目区居民生产生活用水条件，让居民喝到安全放心水，用水量得到保障；同时也可改善新安县人居环境，提升村容村貌，打造农民安居乐业的美丽家园，增强农民的获得感和幸福感，有助于推动新安县城乡融合发展，助力乡村振兴，具有很强的公益性特征。

综上所述，本项目建设具有很强的公益性。

第三章 项目投资估算与资金筹措

3.1 估算范围

本项目投资估算范围，包括工程费用、工程建设其他费用、预备费用、土地费用及建设期利息等。

3.2 估算说明

（1）国家有关行业的投资估算办法的具体规定；

（2）《投资项目可行性研究指南》计办投资〔2002〕15 号；

（3）《投资项目经济咨询评估指南》咨经〔1998〕11 号；

（4）《河南省房屋建筑与装饰工程预算定额》（HA01-31-2016）；

（5）《河南省通用安装工程预算定额》（HA02-31-2016）；

（6）《河南省市政工程预算定额》（HAA1-31-2016）；

（7）主要材料及设备价格采用当地最新一期信息价。

（8）根据《基本建设项目建设成本管理规定》（财建〔2016〕504 号）文件规定估算建设单位管理费；

（9）根据《建设工程监理与相关服务收费管理规定》（发改价格〔2007〕670 号）文件规定估算工程监理费；

（10）根据《建设项目前期工作咨询收费暂行规定》（计价格〔1999〕1283 号）文件规定估算前期工作咨询费；

（11）根据《工程勘察设计收费管理规定》（发改价格〔2015〕299 号）文件规定估算勘察设计费；

（12）根据《关于规范环境影响咨询收费有关问题的通知》（发改价格〔2015〕299 号）文件规定估算环境影响评价费：

（13）根据《河南省发展改革委、财政厅、监察厅关于降低部分收费标准的通知》（豫发改收费〔2008〕2510 号）文件规定估算工程造价咨询费；

（14）根据《河南省发改委关于转发国家发改委关于降低建设项目收费标准规范收费行为等有关问题的通知》（豫发改收费〔2011〕627 号）文件规定估算施工图审查费；

（15）根据《招标代理服务收费管理暂行办法》（计价格〔2002〕1980 号）文件规定估算招标代理服务费；

（16）根据工程费用的 0.3%估算工程保险费；

（17）根据工程费用的 0.5%估算临时设施费；

（18）预备费按照第一部分、第二部分总和的 5%计取。

3.3 投资估算

本项目总投资 52170.08 万元，其中：工程费用 43911.82 万元，工程建设其他费用 3202.54 万元，基本预备费 2355.72 万元，建设期利息 2700.00 万元。

投资估算表

序号	项目名称	估算金额（万元）					主要技术经济指标（元）			备注
		土建工程费	安装工程费	设备及工器具购置	其他费用	合计	单位	数量	单价	
一	第一部分工程费用	15934.51	18880.27	9097.04	0.00	43911.82				
（一）	南李村水厂	2591.79	1314.31	2086.81	0.00	5992.91		2775		
1	一体化净化间	79.20	26.40	26.40		132.00	㎡	600	2200	
2	吸水井及二级泵房	37.55	12.52	12.52		62.58	㎡	298	2100	
3	污泥处理车间	47.60	15.87	15.87		79.34	㎡	369	2150	
4	污泥泵房	59.80	19.93	19.93		99.66	㎡	453	2200	
5	加药间	32.47	10.82	10.82		54.12	㎡	246	2200	
6	清水池	72.81	24.27	24.27		121.35	㎡	809	1500	
7	配套供水管网	1806.76	1204.50			3011.26	m	43018	700	
8	配套设备购置	0.00	0.00	1977.00	0.00	1977.00				
	化验设备			12.00		12.00	项	2	60000	
	机修设备			12.00		12.00	项	2	60000	
	浸没式超滤设备			1653.00		1653.00	项	1	16530000	
	智慧水务管控平台			300.00		300.00	项	1	3000000	
9	辅助工程	455.61	0.00	0.00	0.00	455.61				

	场地硬化、广场铺装	169.21				169.21	㎡	4230.14	400	
	生态停车场	14.40				14.40	㎡	480	300	
	绿化工程	252.00				252.00	㎡	8400	300	
	大门、围墙	20.00				20.00	项	1	200000	
（二）	正村水厂	1570.90	869.09	2050.78	0.00	4490.77		1858		
1	一体化净化间	39.60	13.20	13.20		66.00	㎡	300	2200	
2	吸水井及二级泵房	37.55	12.52	12.52		62.58	㎡	298	2100	
3	污泥处理车间	32.51	10.84	10.84		54.18	㎡	252	2150	
4	污泥泵房	33.40	11.13	11.13		55.66	㎡	253	2200	
5	加药间	32.47	10.82	10.82		54.12	㎡	246	2200	
6	清水池	45.81	15.27	15.27		76.35	㎡	509	1500	
7	配套供水管网	1192.97	795.31			1988.28	m	28404	700	
8	配套设备购置	0.00	0.00	1977.00	0.00	1977.00				
	化验设备			12.00		12.00	项	2	60000	
	机修设备			12.00		12.00	项	2	60000	
	浸没式超滤设备			1653.00		1653.00	项	1	16530000	
	智慧水务管控平台			300.00		300.00	项	1	3000000	
9	辅助工程	156.60	0.00	0.00	0.00	156.60				

	场地硬化、广场铺装	53.20				53.20	㎡	1330	400	
	生态停车场	8.40				8.40	㎡	280	300	
	绿化工程	75.00				75.00	㎡	2500	300	
	大门、围墙	20.00				20.00	项	1	200000	
（三）	青要山和石寺水厂	2825.83	1735.57	2391.40	0.00	6952.80				
1	输水工程	0.00	145.75	0.00	0.00	145.75				
1.1	DN450		145.75			145.75	m	2650.00	550	
2	净水厂区工程	644.77	135.78	414.40	0.00	1194.95				
2.1	清水池	83.67				83.67	㎡	557.78	1500	
2.2	净水设备间	121.32	6.07			127.39	㎡	485.30	2500	
2.3	加压泵站		10.00	90.00		100.00	座	1	1000000	
2.4	污泥处理池	200.00	50.00	250.00		500.00	座	1	5000000	
2.5	中控、化验室	135.00	15.00			150.00	座	1	1500000	
2.6	加氯、加药间	19.01	2.11			21.12	㎡	84.48	2500	
2.7	厂区给排水及工艺管线		28.00			28.00	项	1	280000	
2.8	厂区电气及照明系统		8.40	33.60		42.00	项	1	420000	
2.9	厂区自控仪表系统		6.60	26.40		33.00	项	1	330000	
2.10	视频监控系统		3.60	14.40		18.00	项	1	180000	

2.11	厂区道路硬化	28.30				28.30	㎡	1415.24	200	
2.12	厂区绿化	20.80				20.80	㎡	520.00	400	
2.13	大门	20.00				20.00	座	1	200000	
2.14	围墙	16.67				16.67	m	277.78	600	
2.15	供电外线		6.00			6.00	m	300.00	200	
3	设备购置	0.00	0.00	1977.00	0.00	1977.00				
3.1	化验设备			12.00		12.00	项	2	60000	
3.2	机修设备			12.00		12.00	项	2	60000	
3.3	浸没式超滤设备			1653.00		1653.00	项	1	16530000	
3.4	智慧水务管控平台			300.00		300.00	项	1	3000000	
4	配水管网工程	2181.06	1454.04	0.00	0.00	3635.10	m	51930	700	
（四）	排水工程	711.18	486.68	2358.06	0.00	3555.91				
1	污水处理厂	673.73	336.87	2358.06		3368.65				
	铁门镇污水厂	673.73	336.87	2358.06		3368.65	座	1	33686500	
2	再生水管网及配套设施	37.45	149.81			187.26	m	9856.00	190	
（五）	改建污水处理站	0.00	90.00	210.00	0.00	300.00				
1	白墙污水处理站		30.00	70.00		100.00	项	1	1000000	
2	关址污水处理站		30.00	70.00		100.00	项	1	1000000	
3	舜王污水处理站		30.00	70.00		100.00	项	1	1000000	

（六）	配套设施	8234.81	14384.62	0.00	0.00	22619.43				
1	供水管网	5078.73	3385.82			8464.55	m	470253	180	
2	污水管网	3156.08	2104.05			5260.13	m	350675	150	
3	配套阀门		821.60			821.60	个	8216	1000	
4	水表		4623.15			4623.15	个	92463	500	
5	一体化地埋式供水设施		3450.00			3450.00	座	115	300000	
二	第二部分其他费用	0.00	0.00	0.00	3202.54	3202.54				
1	土地费用				746.00	746.00	亩	74.60	100000	
2	建设项目前期工作咨询费				44.10	44.10	第一部分费用	43911.82	0.10%	参照国家计委计价格〔1999〕1283 号文规定，并结合市场情况计入
3	建设管理费				250.59	250.59	项目动态投资（不含项目建设管理费本身）	46117.77	0.54%	按财建〔2016〕504 号规定计入
4	工程勘察费				351.29	351.29	第一部分费用	43911.82	0.80%	参照国家计委、建设部计价格〔2002〕10 号文规定，并结合市场情况计入
5	工程设计费				572.10	572.10	第一部分费用	43911.82	1.30%	
6	工程监理费				321.28	321.28	第一部分费用	43911.82	0.73%	参照发改价格〔2015〕299 号文规定，并结合市场情况计入
7	招标代理服务费				47.51	47.51	第一部分工程费用	43911.82	0.11%	参考发改价格〔2015〕299 号文，按发改办〔2011〕534 号文计取

8	工程造价咨询服务费				272.53	272.53	第一部分费用	43911.82	0.62%	参照中价协〔2013〕35号文规定，并结合市场情况计入
9	工程保险费				131.74	131.74	第一部分费用	43911.82	0.30%	按照工程费用0.3%计入
10	环境影响评价费				26.22	26.22	第一部分费用	43911.82	0.06%	参照发改价格〔2011〕534号计入
11	场地准备费和临时设施费				439.12	439.12	第一部分费用	43911.82	1.00%	按第一部分工程费用的1%计入
三	基本预备费				2355.72	2355.72	第一、二部分费用之和	47114.36	5%	
四	建设投资（一+二+三）	15934.51	18880.27	9097.04	5558.25	49470.08				
五	建设期利息				2700.00	2700.00				
六	项目总投资	15934.51	18880.27	9097.04	8258.25	52170.08				

3.4 建设资金来源情况

（1）资金筹措

本项目建设资金来源主要包括政府财政出资、专项债券资金和银行贷款资金。本项目总投资 52170.08 万元，拟安排财政资金 4170.08 万元，占总投资的比例为 8.00%，项目计划申请使用债券资金总额 18000.00 万元，占总投资的比例为 34.50%，拟申请银行贷款资金 30000.00 万元，占总投资的比例为 57.50%。

本项目总投资 52170.08 万元，拟安排财政预算资金 4170.08 万元，本项目计划申请使用债券资金总额 18000.00 万元，本次申请使用 15000.00 万元。债券期限为三十年，年利率为 4.00%，按半年支付利息，到期一次偿还。

（2）项目分年度资金筹措计划

本项目计划投资总额 52170.08 万元，其中资本金 17085.04 元，占总投资的比例为 32.75%，剩余建设资金 35085.04 万元，占总投资的比例为 67.25%。项目资本金来源为：财政资金 2085.04 万元，专项债券资金 15000.00 万元。项目剩余建设资金来源为：财政资金 2085.04 万元，专项债券资金 3000.00 万元，银行贷款资金 30000.00 万元。

项目资金筹措

资金筹措	项目	第 1 年	第 2 年	合计	占比
资本金	财政资金	1042.52	1042.52	2085.04	4.00%
	专项债券	15000.00	0.00	15000.00	28.75%
	小计	16042.52	1042.52	17085.04	32.75%
建设资金	财政资金	1042.52	1042.52	2085.04	4.00%
	专项债券	0.00	3000.00	3000.00	5.75%
	银行融资贷款	30000.00	0.00	30000.00	57.50%
	小计	31042.52	4042.52	35085.04	67.25%
合计		47085.04	5085.04	52170.08	100.00%

3.5 项目资金保障措施

项目单位将按照“专项管理、分账核算、专款专用、跟踪问效”的原则，加强项目专项补助资金管理，确保资金安全、规范、有效使用。本项目严格执行专项债券资金专款专用的原则，执行严格的流入管理和流出管理制度，加强资金的使用与管理。项目单位将建立起完善的专项债券资金管理使用制度，使用管理制度，明确各部门职责，加强债券资金使用监管，组织开发新增债券资金绩效评价工作，确保债券资金合规使用，提高债券资金使用效率，保障投资者合法权益。

（1）项目分账管理办法

本项目可项目收益和融资自求平衡，确保到期债务的还本付息，本方案测算收入用于保障专项债券本息和银行贷款融资本息的偿付。本方案测算收入实行分账管理，计算期第 3 年-第 20 年拟将本项目建成后项目经营收入扣除经营成本及相关税费后的项目自身净收益的 18%上缴财政，用于偿还专项债券本息，财政补贴收入的 100%用于偿还专项债券本息；项目自身净收益的 82%用于偿还市场化融资的本息；计算期第 21 年-第 31 年拟将总净收益的 100.00%用于偿还专项债券本息。

（2）建立资金的预算管理机制

政府的债券资金管理必须实行全面预算管理。预算可以使得生产经营活动有序进行，保证生产建设中的资金收支纳入严格的预算管理程序之中。根据资金预算总目标，统一筹集、集中使用资金，调剂资金余缺，确定经济合理的现金余额，并将资金预算分解下达，年度内各项收支严格控制在年度财务预算范围内，超预算项目应经过相关报批程序，未履行审批程序追加的项

目及费用财务部门不得办理资金支付。

（3）建立健全资金审批管理制度

规范审批程序：为保障资金安全，政府财务部门收支必须依法执行内部控制和资金使用审批制度，严格按照规定的审批权限和程序执行，以减少某些不必要的开支，并揭示出与资金业务有关的其他业务在内部控制方面的薄弱环节。

货币资金的收付都必须填制或取得合理合法的原始凭证，并经审批复核后方可作为编制记账凭证、登记账簿的依据。对不合法原始凭证、无效合同或协议、审批手续不完整的支付事项均不得办理资金支付。

（4）完善执行决策程序，加强项目支出监督

政府领导及各单位负责人将资金计划列入议事日程，经常关注计划的执行情况和效果。政府财政、审计等部门对资金计划的实施情况进行监督检查。

第四章 项目融资方案

4.1 编制依据

本项目专项债券融资方案在合法合规的情况下进行编制，主要依据有：

（1）《中华人民共和国预算法》；

（2）《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43号）；

（3）《财政部关于印发地方政府专项债券发行管理暂行办法的通知》（财库〔2015〕83号）；

（4）《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155号）；

（5）《财政部关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89号）；

（6）中共中央办公厅国务院办公厅印发《关于做好地方政府专项债券发行及项目配套融资工作的通知》；

（7）《关于进一步做好地方政府债券发行工作的意见》（财库〔2020〕36号）；

（8）《地方政府专项债券发行管理暂行办法》（财库〔2020〕43号）；

（9）《河南省财政厅关于规范专项债券发行资料制作和评审有关事项的通知》（豫财债函〔2022〕6号）；

（10）《财政部办公厅国家发展改革委办公厅关于补充报送2023年新增专项债券项目资金需求的通知》（财办预〔2023〕31号）》；

（11）国家发展改革委 财政部《关于印发地方政府专项债券投向领域有关规定的通知》（发改投资〔2023〕1232号）；

（12）《河南省财政厅河南省发展改革委关于补充报送2023年新增专项债券项目资金需求的通知》；

（13）国家发展改革委财政部《关于印发地方政府专项债券投向领域有关规定的通知（2024年版）》（发改投资〔2024〕195号）；

（14）《国务院办公厅关于优化完善地方政府专项债券管理机制的意见（国办发〔2024〕52号）》；

（15）项目实施单位提供的基础数据、技术资料及有关要求。

4.2 项目融资方案

项目实施单位拟就新安县城乡供排水一体化示范项目（二期）计划申请使用债券资金总额18000.00万元。2025年计划使用15000.00万元，2026年计划使用3000.00万元，本次申请使用15000.00万元。债券期限为三十年，年利率为4.00%，按半年支付利息，到期一次还本。

本项目计划申请银行贷款资金30000.00万元，2025年计划申请银行贷款30000.00万元，期限20年，贷款利率按照4.2%计算，建设期2年，建设期内只付息不还本。

4.3 投资者保护措施

（1）设置偿债保障金专户

偿债保障金专户和募集资金专户可以为同一账户，但均须独立于其他账户，分别用于兑息、兑付资金归集和募集资金接收、存储及划转，防止挪作他用。

（2）建立信息披露制度

信息披露制度是投资者保护的重点制度。本项目信息披露包括发行时的

信息披露以及债券存续期内的持续信息披露。按照规定披露本地区及使用债券资金相关地区的政府性基金预算收入、专项债务风险等财政经济信息，以及债券规模、利率、期限、具体使用项目、偿债计划等债券信息、项目融资来源、项目预期收益情况、收益和融资平衡方案、潜在风险评估等信息。

第五章 项目收益与自求平衡分析

5.1 现金流入

一、基本假设条件

（1）国家及地方现行的法律法规、监管、财政、经济状况或国家宏观调控政策无重大变化；

（2）国家现行的利率、汇率及通货膨胀水平无重大变化；

（3）重要原材料、燃料价格、人工成本变化在可控范围之内；

（4）环境保护法律、法规无重大修改；

（5）无其他人力不可抗拒及不可预见因素的重大不利影响。

二、现金流入

本项目收入实行分账管理，计算期第 3 年-第 20 年拟将项目自身净收益的 18%用于偿还专项债券本息，财政补贴收入的 100%用于偿还专项债券本息，项目自身净收益的 82%用于偿还市场化融资的本息；计算期第 21 年-第 31 年拟将总净收益的 100.00%用于偿还专项债券本息。

1、经营收入

本项目债券募集资金投资项目的项目收益是通过供水收入及污水处理费实现。

（1）供水收入

1）居民用水

①用水量

按照全面建成小康社会发展和乡村振兴战略关于城乡融合发展和城乡公共服务均等化目标要求，新安县农村供水与排水等基础设施逐步完善，农村

居民对高质量生活用水的美好向往与日俱增，在满足饮用水的同时，沐浴、洗涤、庭院环境及卫生设施的冲刷排放等用水需求量不断增长，提高农村居民现行用水标准，适应农村城镇化发展，按照城镇标准规划农村供水事业发展，势在必行。

新安县城乡供排水一体化示范项目（二期）用水量按照《室外给水设计标准》（GB50013-2018）、《村镇供水工程技术规范》（SL310-2019）和河南省《工业与城镇生活用水定额》（DB41/T385-2020）合理确定；满足不同地区、不同用水条件的要求；项目地区位于新安县，根据新安县的发展定位，该区域用水主要为居民生活用水和公共建筑用水，本次集中供水工程设计供水规模根据最高日居民生活用水量、公共建筑用水量、管网漏失水量和未预见用水量等的总和确定。

A 居民生活用水量

根据国家水利部农村水利水电司发布的《村镇供水工程技术规范》（SL310-2019）规定，河南省属于三区，农村洗涤、卫生设施较为完备，农村集中供水居民生活用水定额为 80-120L/d。

本项目谨慎考虑，每人每日 100L 用水量计。

B 公共建筑用水量

根据《村镇供水工程技术规范》（SL310-2019）的规定，集镇和乡政府所在地公共建筑用水量可按居民生活用水量的 10%-15%估算，建制镇可按 15%-25%估算。考虑到未来旅游业的发展，本次按居民生活用水量的 20%考虑。

C 浇洒道路和绿地用水量

根据《村镇供水工程技术规范》（SL310-2019）的规定，浇洒道路和绿地用水量，经济条件好且规模较大的镇可根据需要适当考虑，其余镇、村可不计入此项，本次不包含该项用水。

D 消防用水量

根据《村镇供水工程技术规范》（SL310-2019）的规定，允许短时间间断供水的用水区，主管网的供水能力大于消防用水量，可不单列此项，本次不包含该项用水。

E 管网漏失水量和未预见用水量

根据《村镇供水工程技术规范》（SL310-2019）的规定，宜按照上述各类用水量之和的 10%-25%取值，本项目按照 10%计取。

根据新安县国民经济与社会发展统计公报，目前常住人口 47.4 万人，城镇化率 57.63%，城镇人口 27.32 万人，乡村人口 20.08 万人。新安县乡村常住人口为 20.08 万人，据此测算，新安县农村区域 2025 年居民用水总需求为 967.45m^3/a。

	人口数量	用水定额 L/（人·d）	用水量	公共建筑供水量	管网漏失水量和未预见用水量	总计
新安县农村常住人口	200800.00	100.00	732.92	146.58	87.95	967.45

同时，为谨慎测算，项目按短期服务范围进行验证，南李村镇水厂短期服务范围包括南李村镇、磁涧镇、铁门镇等，包含 57 个村庄；正村镇水厂短期服务范围涉及中岳、太平、刁咀、十万、北沟、北岳、东郭峪、西白、金溪、王庄、后地、南岳、上坡共计 13 个村，共 39819 人，青要山和石寺水厂短期服务范围涉及 30 个社区及行政村，其中石寺镇 21 个社区及行政村，青要山镇 5 个社区及行政村，北冶镇 4 社区及行政村。其中石寺镇主要为石寺

社区、新融社区、磨窝村、李村村、芦家沟村、蒿子沟村、西沟村、孟庄村、谷堆村、高庄村、林岭村、窑院村、上孤灯村、下孤灯村、渠里村、西沙村、北岭村、胡岭村、畛河新村、长城铝业公司洛阳铝矿社区；青要山镇主要为青要山镇区及曹村社区、纸房村、疙瘩村、下村村、城崖地村；北冶镇主要为甘泉村、张官岭村、岭后村、滩子沟村，共 44962 人。经测算，项目短期服务范围内居民用水需求量共计 744.00m³ /a。

	短期直接覆盖人口数量	用水定额 L/（人·d）	生活用水量（m³/a）	公共建筑供水量	管网漏失水量和未预见用水量	总计（m³/a）
南李村水厂	69639.00	100.00	254.18	50.84	30.50	335.52
正村水厂	39819.00	100.00	145.34	29.07	17.44	191.85
青要山和石寺水厂	44962.00	100.00	164.11	32.82	19.69	216.63
合计						744.00

2）非居民用水

项目是新安县落实洛阳市委乡村振兴“151”工作举措的重要民生工程，旨在逐步补齐乡村建设短板，改善人民生活环境，推进城乡融合发展。新安县乡镇工业经济活力强劲，已形成特色鲜明的产业集群，成为县域经济的重要支撑。新安县培育了以铝精深加工、轴承装备、新特材料为代表的三大主导产业集群。辖区内不仅拥有万基、新强联等带动能力强的龙头企业，还集聚了众多规模以上工业企业以及大量富有活力的中小民营企业。经建设单位初步调研，项目区域内成规模工业企业所需非居民用水量约 641.6 万 m³，若考虑众多小型生产用水用户，非居民用水量将进一步增加。调研情况如下所示：

所在乡镇	序号	企业名称	主营业务	主要产品	年产量	定额用水量（万 m³）
北冶镇	1	洛阳东煌新材料有限公司	耐火材料生产	普通耐火材	32000t	12.8

				料		
	2	新安县金磊耐火材料厂	耐火材料生产	普通耐火材料	35000t	14.0
	3	新安县满堂红矿业有限公司	非煤矿石开采	建筑石料	200000t	4.6
	4	新安县富沃矿产品有限公司	非煤矿石开采	铝矿石破碎加工	200000t	7.0
	5	新安县大成矿产品有限公司	非煤矿石开采	铝矿石、铁矿石、石灰石	150000t	5.3
	6	洛阳冀能新材料有限公司	非煤矿石开采	高钙石灰石、纳米碳酸钙	1200000t	42.0
磁涧镇	7	洛阳港弘瓷业有限公司	卫生陶瓷、卫浴制造	卫生陶瓷	9000t	9.0
	8	洛阳市闻洲瓷业有限公司	卫生陶瓷、卫浴制造	卫生陶瓷	26000t	26.0
	9	洛阳诚鸿艺术陶瓷有限公司	卫生陶瓷、卫浴制造	卫生陶瓷	5000t	5.0
南李村镇	10	洛阳辰锦塑业有限公司	塑料制品的生产	塑料管材、型材	4000t	2.4
	11	洛阳市大资塑业有限公司	塑料制品的生产	塑料编织品	13200t	5.9
	12	新安县丰怡塑料厂	塑料制品的生产	塑料编织品	12000t	5.4
	13	洛阳正大农牧有限公司	牲畜饲养	生猪养殖	60000 头	76.7
铁门镇	14	洛阳龙新玻璃有限公司	浮法玻璃的生产、销售	平板玻璃	2000000 重箱	28.0
	15	洛阳龙新矿业有限公司	石英石开采、销售	石英石开采	60000t	4.8
	16	洛阳恒奥耐火材料有限公司	耐火材料生产	普通耐火材料	60000t	24.0
	17	义煤集团新安县云顶煤业有限公司	煤炭开采	煤炭开采	800000t	56.0
正村镇	18	洛阳义安矿业有限公司正村煤矿	煤炭开采	煤炭开采	1800000t	126.0
	19	洛阳正岳耐火材料有限公司	耐火材料生产	普通耐火材料	37000t	14.8
	20	中原筑路洛阳混凝土有限公司	非金属矿物制品业	预拌混凝土	3600000m³	72.0
石井镇	21	洛阳市新安县康达焦化厂	焦炭	焦炭	30000t	21.0
	22	洛阳前标矿业有限公司	石英石开采、销售	石英石开采	120000t	9.6
青要山镇	23	新安县融联新材料有限公司	非煤矿石开采	铝矿石、铁矿石、石灰石	300000t	10.5
	24	山碧建材厂	非煤矿石开采	铝矿石、铁矿石、石灰石	550000t	19.3

石寺镇	25	新安县鑫石矿业有限公司	石英石开采、销售	石英石开采	150000t	12.0
	26	洛阳新硕实业有限公司	塑料制品的生产	塑料管材、型材	46000t	27.6
合计						641.60

本项目铺设211个村的污水和供水管网共计820928m，覆盖范围主要为新安县北冶镇、磁涧镇、南李村镇、铁门镇、正村镇、石井镇、青要山镇、石寺镇等乡镇共211个村，项目非居民用水收费范围与本项目供水管网覆盖区域一致。

同时，结合住房和城乡建设部发布的近三年城乡建设统计年鉴（https://www.mohurd.gov.cn/gongkai/fdzdgknr/sjfb/tjxx/index.html）数据显示，2020-2022年河南省建制镇年均生活用水量48030.68万m^3，年均生产用水量44151.14万m^3，根据近三年统计数据，河南省建制镇生活用水量与生产用水量的比例约为52%：48%，即生产用水量约为生活用水量的92%。

综上所述，项目设计总供水规模为1423.50万m^3，考虑管网漏失和未预见用水10%的量，项目按照总供水规模的90%计算收益，其中居民用水规模666.20万m^3/a，非居民用水规模614.95万m^3/a。基于谨慎性原则，本项目运营期第1年负荷率按75.00%测算，运营期第2年负荷率按85.00%测算，运营期第3年及后续年度负荷率按95.00%测算。

②用水价格

根据新安县发展和改革委员会《关于调整新安县城镇供水价格的批复》（新发改〔2022〕38号）文件：居民用户用水价格：第一阶梯（年0-144吨部分）2.05元/吨；第二阶梯（144-180吨部分）3.07元/吨；第三阶梯（180吨以上部分）6.15元/吨。非居民用户用水价格：5.18元/吨。特殊行业用户用水价格：6.75元/吨。

根据《国家发展改革委、住房城乡建设部关于加快建立完善城镇居民用

水阶梯价格制度的指导意见》（发改价格〔2013〕2676号），各阶梯水量确定。阶梯设置应不少于三级。第一级水量原则上按覆盖80.00%居民家庭用户的月均用水量确定，保障居民基本生活用水需求；第二级水量原则上按覆盖95.00%居民家庭用户的月均用水量确定，体现改善和提高居民生活质量的合理用水需求；第三级水量为超出第二级水量的用水部分。因此，本项目第一阶梯、第二阶梯、第三阶梯居民用水量比例分别拟以85.00%、10.00%、5.00%进行估计，综合考虑，本项目的居民用水收费标准按照2.36元/吨计算，非居民用户用水价格：5.18元/吨计算。基于谨慎性考虑，本项目用水价格不考虑增长。

（2）污水处理费收入

项目建设污水处理厂污水处理规模为5000m³/d。

根据洛阳市发改委、洛阳市财政局、洛阳市水务局下发的《关于调整洛阳市污水处理费征收标准的通知》（洛发改价管〔2017〕6号）居民生活用水污水处理费征收标准调整至0.85元/吨，非居民征收标准调整到1.20元/吨。本项目污水处理费标准参照收费标准统一按照0.85元/吨执行，考虑项目的特殊属性，运营期内不设涨幅。

根据2022年5月19日，洛阳市人民政府印发《洛阳市“十四五”乡村振兴战略和农业农村现代化规划》（洛政〔2022〕24号），规划提出要加强农村供水保障。开展农村饮水安全巩固提升工程建设。因地制宜在人口相对集中的地区研究推进规模化供水工程建设，有条件的地区试点开展城市管网向农村延伸工程建设。到2025年，农村自来水普及率稳定在90.00%。

结合实际的年用水量及本项目建设完成后实现的统一供水，联通并网优

势，综合考虑，本项目的污水收入的运营负荷率第一年为 75.00%，依次每年递增 10.00%，运营期第三年增至 95.00%，以后按照 95%保持不变。

经测算，本项目债券存续期内经营收入合计 133873.90 万元，具体测算如下：

债券存续期间项目预期经营收入测算表

单位：万元

序号	项目	合计	第3年	第4年	第5年	第6年	第7年	第8年	第9年	第10年	第11年	第12年	第13年	第14年	第15年	第16年
1	水费收入	129646.74	3568.26	4044.03	4519.79	4519.79	4519.79	4519.79	4519.79	4519.79	4519.79	4519.79	4519.79	4519.79	4519.79	4519.79
1.1	居民生活用水	42843.19	1179.17	1336.39	1493.62	1493.62	1493.62	1493.62	1493.62	1493.62	1493.62	1493.62	1493.62	1493.62	1493.62	1493.62
	年供水量（万m^3/a）		666.20	666.20	666.20	666.20	666.20	666.20	666.20	666.20	666.20	666.20	666.20	666.20	666.20	666.20
	水价（元/m^3）		2.36	2.36	2.36	2.36	2.36	2.36	2.36	2.36	2.36	2.36	2.36	2.36	2.36	2.36
	负荷率		75%	85%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%
1.2	非居民用水	86803.55	2389.09	2707.63	3026.18	3026.18	3026.18	3026.18	3026.18	3026.18	3026.18	3026.18	3026.18	3026.18	3026.18	3026.18
	年供水量（万m^3/a）		614.95	614.95	614.95	614.95	614.95	614.95	614.95	614.95	614.95	614.95	614.95	614.95	614.95	614.95
	水价（元/m^3）		5.18	5.18	5.18	5.18	5.18	5.18	5.18	5.18	5.18	5.18	5.18	5.18	5.18	5.18
	负荷率		75.00%	85.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%
2	污水处理费收入	4227.16	116.34	131.86	147.37	147.37	147.37	147.37	147.37	147.37	147.37	147.37	147.37	147.37	147.37	147.37
	年处理量（万m^3/a）		182.50	182.50	182.50	182.50	182.50	182.50	182.50	182.50	182.50	182.50	182.50	182.50	182.50	182.50
	单价（元/m^3）		0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85
	负荷率		75.00%	85.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%
3	收入合计	133873.90	3684.60	4175.88	4667.16	4667.16	4667.16	4667.16	4667.16	4667.16	4667.16	4667.16	4667.16	4667.16	4667.16	4667.16

（续表）

序号	项目	第17年	第18年	第19年	第20年	第21年	第22年	第23年	第24年	第25年	第26年	第27年	第28年	第29年	第30年	第31年
1	水费收入	4519.79	4519.79	4519.79	4519.79	4519.79	4519.79	4519.79	4519.79	4519.79	4519.79	4519.79	4519.79	4519.79	4519.79	4519.79
1.1	居民生活用水	1493.62	1493.62	1493.62	1493.62	1493.62	1493.62	1493.62	1493.62	1493.62	1493.62	1493.62	1493.62	1493.62	1493.62	1493.62
	年供水量（万m^3/a）	666.20	666.20	666.20	666.20	666.20	666.20	666.20	666.20	666.20	666.20	666.20	666.20	666.20	666.20	666.20
	水价（元/m^3）	2.36	2.36	2.36	2.36	2.36	2.36	2.36	2.36	2.36	2.36	2.36	2.36	2.36	2.36	2.36
	负荷率	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%

序号	项目	**第 17 年**	**第 18 年**	**第 19 年**	**第 20 年**	**第 21 年**	**第 22 年**	**第 23 年**	**第 24 年**	**第 25 年**	**第 26 年**	**第 27 年**	**第 28 年**	**第 29 年**	**第 30 年**	**第 31 年**
1.2	非居民用水	3026.18	3026.18	3026.18	3026.18	3026.18	3026.18	3026.18	3026.18	3026.18	3026.18	3026.18	3026.18	3026.18	3026.18	3026.18
	年供水量（万 m^3/a）	614.95	614.95	614.95	614.95	614.95	614.95	614.95	614.95	614.95	614.95	614.95	614.95	614.95	614.95	614.95
	水价（元/m^3）	5.18	5.18	5.18	5.18	5.18	5.18	5.18	5.18	5.18	5.18	5.18	5.18	5.18	5.18	5.18
	负荷率	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%
2	污水处理费收入	147.37	147.37	147.37	147.37	147.37	147.37	147.37	147.37	147.37	147.37	147.37	147.37	147.37	147.37	147.37
	年处理量（万 m^3/a）	182.50	182.50	182.50	182.50	182.50	182.50	182.50	182.50	182.50	182.50	182.50	182.50	182.50	182.50	182.50
	单价（元/m^3）	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85
	负荷率	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%
3	收入合计	4667.16	4667.16	4667.16	4667.16	4667.16	4667.16	4667.16	4667.16	4667.16	4667.16	4667.16	4667.16	4667.16	4667.16	4667.16

2、财政补贴收入

根据《新安县财政局关于对新安县城乡供排水一体化示范项目（二期）财政补贴的复函》，“新安县城乡供排水一体化示范项目（二期）建成运营后，根据项目运营绩效，绩效考核合格后，项目运营期内每年财政补贴 850 万元，期限 29 年，运营期财政补贴按规定逐年纳入中长期预算。”

债券存续期内，财政补贴共计 24650.00 万元。

5.2 现金流出

1、经营成本

本项目经营成本费用包括人员工资及福利费、电费、原水费、外购原材料费、维修维护费用、管理及其他费用等。

（1）人员工资及福利费：本项目设计劳动定员 32 人（管理人员 3 人，一般技术人员 29 人）补充辅助工作。根据当地同行业平均人员工资情况，本项目综合人员工资水平每人每年按 3.8 万元测算，福利费按照工资总额的 14%进行测算，根据国家年度统计公报，2022 年、2023 年、2024 年居民消费价格上涨幅度分别为 2.0%、0.20%、0.20%，则连续三年的涨幅：（1+2.0%）*（1+0.20%）*（1+0.20%）-1=2.41%。保守考虑物价上涨和经营成本逐年上涨的因素，本次测算按债券存续期职工薪酬及福利费按照每三年上涨 2.4%。

（2）电费：本项目乡镇区域供水年耗电约 92.42 万度，电费按照 0.61 元/度测算。

（3）原水费：本项目原水取水均为地表水。根据《国家发展改革委 关于调整黄河下游引黄渠首工程和岳城水库供水价格的通知》（发改价格〔2013〕540 号），“黄河下游引黄渠首工程供水价格类型分为农业用水价

格和非农业用水价格。工程供非农业用水价格，自 2013 年 4 月 1 日起，4~6 月份调整为每立方米 0.14 元，其他月份调整为每立方米 0.12 元。供农业用水价格暂不作调整，仍维持 4~6 月份每立方米 0.012 元，其他月份每立方米 0.01 元。”本项目原水取水价格暂定为 0.14 元/m^3。

（4）外购原辅材料费用：本项目外购原材料费用主要为经营者提供供水服务所耗用的消耗性材料等费用，包括用于制水过程中的各种药剂和净化材料消耗、机物料消耗，水厂把原水供应给居民及其他用户前，需要对原水进行净化，净化环节使用的材料主要为氯化钠、聚合氯化铝、PAM 等其他少量材料，以及污水处理所需药剂等。

1）供水

根据多个水厂运营经验，供水厂所需药剂消耗量如下所示：

药剂消耗量分析

序号	名称	消耗量	加药 时间	费用 （元/天）	费用 （元/吨水）	备注
1	PAC	5ppm	持续加药	185.4	0.0206	以有效氧化铝，一年雨季投加 4 个月计。
2	NaCLO	1ppm	持续加药	90	0.0100	
3	NaCLO	维护化洗 (反洗水 0.04%)	1 个月 4 次	28	0.0031	
4	NaCLO	恢复化洗 (膜池 0.05%)	6 个月 1 次	4.58	0.0005	
5	NaOH	化洗 (膜池 0.05%)	12 个月 1 次	0.57	0.0001	
6	柠檬酸	化洗(1%)	12 个月 1 次	20.63	0.0023	
总和				329.18	0.0366	

*饮用水级 PAC 价格按 1000 元/吨。

* 10%NaCLO 溶液按 1000 元/吨，化洗频率按每 6 个月 1 次。

*食品级 NaOH 固体价格按 2500 元/吨，食品级柠檬酸固体按 4500 元/吨。

综上，水厂产品的运行药剂费用为 0.041 元/吨水。

2）污水处理

①聚合氯化铝

处理净化每万吨水聚合氯化铝需用量 0.21 吨，经查询中国报告大厅数据中心，2024 年聚合氯化铝的每吨售价参考如下：

聚合氯化铝的每吨售价

序号	产品名称	价格（元/吨）	备注	产地/品牌	时间
1	聚合氯化铝	2000	固体，氧化铝含量≥28%	国产	2024.7
2	聚合氯化铝	2200	固体，氧化铝含量≥30%	国产	
3	聚合氯化铝	1080	氧化铝含量：22%	巩义昌达	
4	聚合氯化铝	1050	氧化铝含量：20%-22%	昌达牌	
5	聚合氯化铝	1100	合格品	湖南	
6	聚合氯化铝	1050	20%-21%工业级	河南	
	均价	1413			

基于谨慎性原则以及市场价格不断变化的影响，本项目氯化铝的价格按照 1800 元/吨进行测算。

②聚丙烯酰胺

处理净化每万吨水聚丙烯酰胺（PAM）需用量 0.01 吨，经查询中国报告大厅数据中心，2024 年聚合氯化铝的每吨售价参考如下：

2024年7月26日河南省聚丙烯酰胺价格最新行情各个机构报价统计表：

交货地	价格	产品名称	备注	产地/品牌	时间
河南省郑州市	3800.00元/吨	聚丙烯酰胺	APAM，阴离子，分子量1200万	国产	2024-07-26
河南省郑州市	4500.00元/吨	聚丙烯酰胺	APAM，阴离子，1600万分子量	国产	2024-07-26
河南省郑州市	8000.00元/吨	聚丙烯酰胺	CPAM，阳离子，分子量1200万，30离子度	国产	2024-07-26

2024年7月26日广东省聚丙烯酰胺价格最新行情各个机构报价统计表：

交货地	价格	产品名称	备注	产地/品牌	时间
广东省广州市	8000.00元/吨	聚丙烯酰胺	CPAM，阳离子，分子量1200万，30离子度	国产	2024-07-26
广东省广州市	10000.00元/吨	聚丙烯酰胺	NPAM，非离子	国产	2024-07-26
广东省广州市	6000.00元/吨	聚丙烯酰胺	阴离子 分子量800万	康源牌	2024-07-26
广东省广州市	10500.00元/吨	聚丙烯酰胺	阳离子，分子量1000万	康源牌	2024-07-26
广东省广州市	6500.00元/吨	聚丙烯酰胺	阴离子，分子量1000万	康源牌	2024-07-26
广东省广州市	12000.00元/吨	聚丙烯酰胺	阳离子1200万	康源牌	2024-07-26
广东省广州市	7500.00元/吨	聚丙烯酰胺	阴离子1200万分子量	康源牌	2024-07-26
广东省广州市	10000.00元/吨	聚丙烯酰胺	阳离子800万分子量	康源牌	2024-07-26

基于谨慎性原则以及市场价格不断变化的影响，本项目聚丙烯酰胺的价格按照 12000 元/吨进行测算。

③氯化钠

处理净化每万吨水氯化钠需用量 0.2 吨，经查询中国报告大厅数据中心，2024 年氯化钠的每吨售价参考如下：

2024年7月18日各机构氯化钠价格行情统计表：

交货地	价格	产品名称	备注	产地/品牌	时间
上海市	790.00元/吨	氯化钠	分析纯	国产	2024-07-18
山东省济南市	540.00元/吨	氯化钠	99.5%	国产	2024-07-18
河南省郑州市	0.70元/公斤	氯化钠	优品级	河南正源	2024-07-18

2024年7月23日河南省氯化钠价格最新行情各个机构报价统计表：

交货地	价格	产品名称	备注	产地/品牌	时间
河南省郑州市	0.70元/公斤	氯化钠	优品级	河南正源	2024-07-23

基于谨慎性原则以及市场价格不断变化的影响，本项目氯化钠的价格按照 800 元/吨进行测算。

经总体计算处理净化每万吨水所需要的主要材料费用为658元，考虑物料消耗等其他少量材料费用消耗，基于谨慎性原则，药剂费按照800元/万吨进行测算。

（5）维修维护费用：本项目维修保养费是指为保持固定资产的正常运转和使用，充分发挥其使用效能，在运营期内对其进行必要修理所发生的费用，按照本项目年度折旧费的8%计取。

（6）更新重置费：本项目配套设备购置费及安装费共计5931.00万元，计划在计算期的第14-18年对设备进行更新重置，每年按照五分之一的比例进行更换，更新重置费共计5931.00万元。

（7）管理及其他费用：管理费用包括项目运营单位的招待费、差旅费、培训费、办公耗材等，本项目管理费用按照工资及福利费的20%进行估算。

2、相关税费

本项目涉及税种主要有增值税、城市维护建设税、教育费附加、地方教育费附加、房产税和企业所得税。税率依据《中华人民共和国增值税暂行条例》、《关于深化增值税改革有关政策的公告》、《中华人民共和国城市建设税暂行条例》、《征收教育费附加的暂行规定》和《中华人民共和国企业所得税法》计取。

根据《关于继续实施农村饮水安全工程税收优惠政策的公告》（财政部税务总局公告2023年第58号）相关规定：一、对饮水工程运营管理单位为建设饮水工程而承受土地使用权，免征契税。二、对饮水工程运营管理单位为建设饮水工程取得土地使用权而签订的产权转移书据，以及与施工单位签订的建设工程合同，免征印花税。三、对饮水工程运营管理单位自用的生产、

办公用房产、土地，免征房产税、城镇土地使用税。四、对饮水工程运营管理单位向农村居民提供生活用水取得的自来水销售收入，免征增值税。本项目仅考虑非居民用水部分增值税，税率按照 9%计算。

本项目污水处理收入按照税率 13.00%，根据《资源综合利用产品和劳务增值税优惠目录》（财税（2015）78 号）文件的通知，纳税人销售自产的资源综合品和劳务，可享受增值税即征即退政策。本项目污水销售属于第五项“资源综合利用劳务”中污水处理劳务，按照 70.00%退税比例。城市建设维护税、教育费附加和地方教育费附加按照实际缴纳增值税的 5.00%、3.00%、2.00%计算征收。企业所得税按照 25%计算征收。

经测算，具体测算如下：

债券存续期内项目预期经营成本测算表

单位：万元

序号	项目	合计	第3年	第4年	第5年	第6年	第7年	第8年	第9年	第10年	第11年	第12年	第13年	第14年	第15年	第16年
一	工资及福利费	4466.24	138.62	138.62	138.62	141.95	141.95	141.95	145.36	145.36	145.36	148.85	148.85	148.85	152.42	152.42
1	人员薪酬	3917.76	121.60	121.60	121.60	124.52	124.52	124.52	127.51	127.51	127.51	130.57	130.57	130.57	133.70	133.70
1.1	数量		32.00	32.00	32.00	32.00	32.00	32.00	32.00	32.00	32.00	32.00	32.00	32.00	32.00	32.00
1.2	人均工资		3.80	3.80	3.80	3.89	3.89	3.89	3.98	3.98	3.98	4.08	4.08	4.08	4.18	4.18
二	燃料动力费	1634.91	56.38	56.38	56.38	56.38	56.38	56.38	56.38	56.38	56.38	56.38	56.38	56.38	56.38	56.38
2.1	电费	1634.91	56.38	56.38	56.38	56.38	56.38	56.38	56.38	56.38	56.38	56.38	56.38	56.38	56.38	56.38
	电量（万 Kwh）		92.42	92.42	92.42	92.42	92.42	92.42	92.42	92.42	92.42	92.42	92.42	92.42	92.42	92.42
	电价（元/Kwh）		0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61
三	外购原辅材料费（药剂费）	1829.21	50.35	57.06	63.77	63.77	63.77	63.77	63.77	63.77	63.77	63.77	63.77	63.77	63.77	63.77
四	原水费	4887.59	134.52	152.46	170.39	170.39	170.39	170.39	170.39	170.39	170.39	170.39	170.39	170.39	170.39	170.39
	数量（万 m^3）		960.86	1088.98	1217.09	1217.09	1217.09	1217.09	1217.09	1217.09	1217.09	1217.09	1217.09	1217.09	1217.09	1217.09
	单价（元/m^3）		0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14
五	维修维护费	3817.94	131.65	131.65	131.65	131.65	131.65	131.65	131.65	131.65	131.65	131.65	131.65	131.65	131.65	131.65
六	更新重置费	5931.00												1186.20	1186.20	1186.20
七	管理费用	893.25	27.72	27.72	27.72	28.39	28.39	28.39	29.07	29.07	29.07	29.77	29.77	29.77	30.48	30.48
八	税金及附加	12106.23	0.00	0.00	1.14	18.41	38.18	58.25	64.35	316.38	337.22	280.45	557.15	414.28	432.69	452.18
九	合计	35566.37	539.24	563.89	589.68	610.94	630.71	650.78	660.97	913.00	933.84	881.26	1157.96	2201.29	2223.99	2243.48

（续表）

序号	项目	第17年	第18年	第19年	第20年	第21年	第22年	第23年	第24年	第25年	第26年	第27年	第28年	第29年	第30年	第31年
一	工资及福利费	152.42	156.08	156.08	156.08	159.82	159.82	159.82	163.66	163.66	163.66	167.59	167.59	167.59	171.61	171.61
1	人员薪酬	133.70	136.91	136.91	136.91	140.20	140.20	140.20	143.56	143.56	143.56	147.01	147.01	147.01	150.53	150.53
1.1	数量	32.00	32.00	32.00	32.00	32.00	32.00	32.00	32.00	32.00	32.00	32.00	32.00	32.00	32.00	32.00
1.2	人均工资	4.18	4.28	4.28	4.28	4.38	4.38	4.38	4.49	4.49	4.49	4.59	4.59	4.59	4.70	4.70
二	燃料动力费	56.38	56.38	56.38	56.38	56.38	56.38	56.38	56.38	56.38	56.38	56.38	56.38	56.38	56.38	56.38

序号	项目	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年	第 21 年	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年	第 31 年
2.1	电费	56.38	56.38	56.38	56.38	56.38	56.38	56.38	56.38	56.38	56.38	56.38	56.38	56.38	56.38	56.38
	电量（万 Kwh）	92.42	92.42	92.42	92.42	92.42	92.42	92.42	92.42	92.42	92.42	92.42	92.42	92.42	92.42	92.42
	电价（元/Kwh）	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61
三	外购原辅材料费（药剂费）	63.77	63.77	63.77	63.77	63.77	63.77	63.77	63.77	63.77	63.77	63.77	63.77	63.77	63.77	63.77
四	原水费	170.39	170.39	170.39	170.39	170.39	170.39	170.39	170.39	170.39	170.39	170.39	170.39	170.39	170.39	170.39
	数量（万 m^3）	1217.09	1217.09	1217.09	1217.09	1217.09	1217.09	1217.09	1217.09	1217.09	1217.09	1217.09	1217.09	1217.09	1217.09	1217.09
	单价（元/m^3）	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14
五	维修维护费	131.65	131.65	131.65	131.65	131.65	131.65	131.65	131.65	131.65	131.65	131.65	131.65	131.65	131.65	131.65
六	更新重置费	1186.20	1186.20													
七	管理费用	30.48	31.22	31.22	31.22	31.96	31.96	31.96	32.73	32.73	32.73	33.52	33.52	33.52	34.32	34.32
八	税金及附加	472.72	492.15	514.96	541.96	565.77	577.71	590.55	604.27	619.13	635.81	658.81	684.49	706.12	726.55	744.55
九	合计	2264.02	2287.84	1124.45	1151.45	1179.75	1191.69	1204.53	1222.85	1237.71	1254.39	1282.11	1307.79	1329.42	1354.67	1372.67

5.3 资金平衡分析

1、现金净流入

本项目债券存续期内预计现金流入 133873.90 万元，其中：经营收入 133873.90 万元，财政补贴收入 24650.00 万元；现金流出 35566.37 万元，其中：经营成本 35566.37 万元，现金净流入 122957.53 万元。

根据上述项目运营期内收入支出预测，得出项目运营期内年度净现金流入数据如下表所示。

债券存续期间项目现金净流入测算表

单位：万元

项目	经营收入	财政补贴	经营成本	收支结余	用于专项债还款部分	用于银行贷款还款部分
第 3 年	133873.90	35566.37	24650.00	122957.53	73014.35	49943.18
第 4 年	3684.60	539.24	850.00	3995.36	1416.17	2579.20
第 5 年	4175.88	563.89	850.00	4461.99	1500.16	2961.83
第 6 年	4667.16	589.68	850.00	4927.48	1583.95	3343.54
第 7 年	4667.16	610.94	850.00	4906.22	1580.12	3326.10
第 8 年	4667.16	630.71	850.00	4886.45	1576.56	3309.89
第 9 年	4667.16	650.78	850.00	4866.38	1572.95	3293.43
第 10 年	4667.16	660.97	850.00	4856.19	1571.11	3285.08
第 11 年	4667.16	913.00	850.00	4604.16	1525.75	3078.41
第 12 年	4667.16	933.84	850.00	4583.32	1522.00	3061.33
第 13 年	4667.16	881.26	850.00	4635.90	1531.46	3104.44
第 14 年	4667.16	1157.96	850.00	4359.20	1481.66	2877.55
第 15 年	4667.16	2201.29	850.00	3315.87	1293.86	2022.02
第 16 年	4667.16	2223.99	850.00	3293.17	1289.77	2003.40
第 17 年	4667.16	2243.48	850.00	3273.68	1286.26	1987.42
第 18 年	4667.16	2264.02	850.00	3253.14	1282.57	1970.58
第 19 年	4667.16	2287.84	850.00	3229.32	1278.28	1951.05
第 20 年	4667.16	1124.45	850.00	4392.71	1487.69	2905.03
第 21 年	4667.16	1151.45	850.00	4365.71	1482.83	2882.89
第 22 年	4667.16	1179.75	850.00	4337.41	4337.41	
第 23 年	4667.16	1191.69	850.00	4325.47	4325.47	
第 24 年	4667.16	1204.53	850.00	4312.63	4312.63	
第 25 年	4667.16	1222.85	850.00	4294.31	4294.31	
第 26 年	4667.16	1237.71	850.00	4279.45	4279.45	

第 27 年	4667.16	1254.39	850.00	4262.77	4262.77	
第 28 年	4667.16	1282.11	850.00	4235.05	4235.05	
第 29 年	4667.16	1307.79	850.00	4209.37	4209.37	
第 30 年	4667.16	1329.42	850.00	4187.74	4187.74	
第 31 年	4667.16	1354.67	850.00	4162.49	4162.49	
合计	4667.16	1372.67	850.00	4144.49	4144.49	

2、还本付息测算

（1）本项目专项债券还本付息情况

项目实施单位拟就新安县城乡供排水一体化示范项目（二期）计划申请使用债券资金总额 18000.00 万元。2025 年计划使用 15000.00 万元，2026 年计划使用 3000.00 万元，本次申请使用 15000.00 万元。债券期限为三十年，年利率为 4.00%，在债券存续期每半年付息一次，到期一次还本。债券存续期应还本付息情况如下：

债券存续期项目还本付息表

单位：万元

年度	期初本金余额	本期新增本金	本期偿还本金	期末本金余额	年利率	应付利息	当年还本付息合计
第 1 年		15000.00		15000.00	4.00%	600.00	600.00
第 2 年	15000.00	3000.00		18000.00	4.00%	720.00	720.00
第 3 年	18000.00			18000.00	4.00%	720.00	720.00
第 4 年	18000.00			18000.00	4.00%	720.00	720.00
第 5 年	18000.00			18000.00	4.00%	720.00	720.00
第 6 年	18000.00			18000.00	4.00%	720.00	720.00
第 7 年	18000.00			18000.00	4.00%	720.00	720.00
第 8 年	18000.00			18000.00	4.00%	720.00	720.00
第 9 年	18000.00			18000.00	4.00%	720.00	720.00
第 10 年	18000.00			18000.00	4.00%	720.00	720.00
第 11 年	18000.00			18000.00	4.00%	720.00	720.00
第 12 年	18000.00			18000.00	4.00%	720.00	720.00
第 13 年	18000.00			18000.00	4.00%	720.00	720.00
第 14 年	18000.00			18000.00	4.00%	720.00	720.00
第 15 年	18000.00			18000.00	4.00%	720.00	720.00
第 16 年	18000.00			18000.00	4.00%	720.00	720.00
第 17 年	18000.00			18000.00	4.00%	720.00	720.00
第 18 年	18000.00			18000.00	4.00%	720.00	720.00

年度	期初本金余额	本期新增本金	本期偿还本金	期末本金余额	年利率	应付利息	当年还本付息合计
第 19 年	18000.00			18000.00	4.00%	720.00	720.00
第 20 年	18000.00			18000.00	4.00%	720.00	720.00
第 21 年	18000.00			18000.00	4.00%	720.00	720.00
第 22 年	18000.00			18000.00	4.00%	720.00	720.00
第 23 年	18000.00			18000.00	4.00%	720.00	720.00
第 24 年	18000.00			18000.00	4.00%	720.00	720.00
第 25 年	18000.00			18000.00	4.00%	720.00	720.00
第 26 年	18000.00			18000.00	4.00%	720.00	720.00
第 27 年	18000.00			18000.00	4.00%	720.00	720.00
第 28 年	18000.00			18000.00	4.00%	720.00	720.00
第 29 年	18000.00			18000.00	4.00%	720.00	720.00
第 30 年	18000.00		15000.00	3000.00	4.00%	720.00	15720.00
第 31 年	3000.00		3000.00	0.00	4.00%	120.00	3120.00
合计		18000.00	18000.00			21600.00	39600.00

（2）已发行债券还本付息情况

新安县城乡供排水一体化示范项目（一期）已于 2022 年、2024 年分别发行 5000.00 万元、6000.00 万元，具体如下所示：

年份	金额	利率	期限
2022 年	5000.00	3.24%	30
2024 年	6000.00	2.42%	30

历史发行债券支出责任如下所示：

序号	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年
债券支出责任	307.2	307.2	357.2	355.58	413.96	410.888	407.816	454.744	450.052	505.36	499.216	493.072	486.928	480.784

（续表）

序号	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年	2047 年	2048 年	2049 年	2050 年	2051 年	2052 年	2053 年
债券支出责任	474.64	468.496	462.352	606.208	595.204	764.2	748.84	733.48	968.12	944.66	1221.2	1190.48	1159.76	629.04	614.52

（3）新增银行贷款还本付息情况

项目计划申请使用银行贷款 30000.00 万元，其中 2025 年申请使用 30000.00 万元。根据项目单位与金融机构的合作意向，利率按 4.2%计算，期限 20 年。银行贷款融资预期还本付息计划如下表：

银行贷款还本付息表

单位：万元

年度	期初本金余额	本期新增本金	本期偿还本金	期末本金余额	年利率	应付利息	当年还本付息合计
第 1 年		30000.00		30000.00	4.20%	1260.00	1260.00
第 2 年	30000.00			30000.00	4.20%	1260.00	1260.00
第 3 年	30000.00		966.67	29033.33	4.20%	1260.00	2226.67
第 4 年	29033.33		1416.67	27616.67	4.20%	1219.40	2636.07
第 5 年	27616.67		1666.67	25950.00	4.20%	1159.90	2826.57
第 6 年	25950.00		1666.67	24283.33	4.20%	1089.90	2756.57
第 7 年	24283.33		1666.67	22616.67	4.20%	1019.90	2686.57
第 8 年	22616.67		1916.67	20700.00	4.20%	949.90	2866.57
第 9 年	20700.00		2166.67	18533.33	4.20%	869.40	3036.07
第 10 年	18533.33		1666.67	16866.67	4.20%	778.40	2445.07
第 11 年	16866.67		1666.67	15200.00	4.20%	708.40	2375.07
第 12 年	15200.00		2166.67	13033.33	4.20%	638.40	2805.07
第 13 年	13033.33		2166.67	10866.67	4.20%	547.40	2714.07
第 14 年	10866.67		1366.67	9500.00	4.20%	456.40	1823.07
第 15 年	9500.00		1366.67	8133.33	4.20%	399.00	1765.67
第 16 年	8133.33		1466.67	6666.67	4.20%	341.60	1808.27
第 17 年	6666.67		1466.67	5200.00	4.20%	280.00	1746.67
第 18 年	5200.00		1566.67	3633.33	4.20%	218.40	1785.07
第 19 年	3633.33		1966.67	1666.67	4.20%	152.60	2119.27
第 20 年	1666.67		1666.67	0.00	4.20%	70.00	1736.67
合计		30000.00	30000.00			14679.00	44679.00

3、项目本息覆盖情况

根据以上对现金流入、现金流出的估算，预期收益总额 122957.53 万元，预计需偿还的债贷本息合计为 101790.20 万元，本息覆盖倍数为 1.21 倍。对应项目收益实行分账管理，计算期第 3 年-第 20 年拟将本项目建成后项目经营收入扣除经营成本及相关税费后的项目自身净收益的 18%上缴财政，用于偿还专项债券本息，财政补贴收入的 100%用于偿还专项债券本息；项目自身净收益的 82%用于偿还市场化融资的本息；计算期第 21 年-第 31 年拟将总净收益的 100.00%用于偿还专项债券本息。

在债券存续期内，专项债券预期收益为 73014.35 万元，预计需偿还的本

息合计为 57111.20 万元，本息覆盖倍数为 1.28 倍。市场化融资预期收益 49943.18 万元，预计需偿还的本息合计为 44679.00 万元，本息覆盖倍数为 1.12 倍。详细测算情况如下：

项目本息覆盖倍数测算表

单位：万元

年度	当年应付本金	当年应付利息	当年还本付息合计	项目收益
第 1 年	0.00	2167.20	2167.20	0.00
第 2 年	0.00	2287.20	2287.20	0.00
第 3 年	1016.67	2287.20	3303.87	3995.36
第 4 年	1466.67	2244.98	3711.65	4461.99
第 5 年	1776.67	2183.86	3960.53	4927.48
第 6 年	1776.67	2110.79	3887.45	4906.22
第 7 年	1776.67	2037.72	3814.38	4886.45
第 8 年	2076.67	1964.64	4041.31	4866.38
第 9 年	2326.67	1879.45	4206.12	4856.19
第 10 年	1886.67	1783.76	3670.43	4604.16
第 11 年	1886.67	1707.62	3594.28	4583.32
第 12 年	2386.67	1631.47	4018.14	4635.90
第 13 年	2386.67	1534.33	3920.99	4359.20
第 14 年	1586.67	1437.18	3023.85	3315.87
第 15 年	1586.67	1373.64	2960.31	3293.17
第 16 年	1686.67	1310.10	2996.76	3273.68
第 17 年	1686.67	1242.35	2929.02	3253.14
第 18 年	1936.67	1174.61	3111.27	3229.32
第 19 年	2336.67	1097.80	3434.47	4392.71
第 20 年	2216.67	1004.20	3220.87	4365.71
第 21 年	550.00	918.84	1468.84	4337.41
第 22 年	550.00	903.48	1453.48	4325.47
第 23 年	800.00	888.12	1688.12	4312.63
第 24 年	800.00	864.66	1664.66	4294.31
第 25 年	1100.00	841.20	1941.20	4279.45
第 26 年	1100.00	810.48	1910.48	4262.77
第 27 年	1100.00	779.76	1879.76	4235.05
第 28 年	600.00	749.04	1349.04	4209.37
第 29 年	600.00	734.52	1334.52	4187.74
第 30 年	15000.00	720.00	15720.00	4162.49
第 31 年	3000.00	120.00	3120.00	4144.49
合计	59000.00	42790.20	101790.20	122957.53

本息覆盖倍数	1.21

项目专项债本息覆盖倍数测算表

单位：万元

年度	当年应付本金	当年应付利息	当年还本付息合计	项目收益
第 1 年	0.00	907.20	907.20	0.00
第 2 年	0.00	1027.20	1027.20	0.00
第 3 年	50.00	1027.20	1077.20	1416.17
第 4 年	50.00	1025.58	1075.58	1500.16
第 5 年	110.00	1023.96	1133.96	1583.95
第 6 年	110.00	1020.89	1130.89	1580.12
第 7 年	110.00	1017.82	1127.82	1576.56
第 8 年	160.00	1014.74	1174.74	1572.95
第 9 年	160.00	1010.05	1170.05	1571.11
第 10 年	220.00	1005.36	1225.36	1525.75
第 11 年	220.00	999.22	1219.22	1522.00
第 12 年	220.00	993.07	1213.07	1531.46
第 13 年	220.00	986.93	1206.93	1481.66
第 14 年	220.00	980.78	1200.78	1293.86
第 15 年	220.00	974.64	1194.64	1289.77
第 16 年	220.00	968.50	1188.50	1286.26
第 17 年	220.00	962.35	1182.35	1282.57
第 18 年	370.00	956.21	1326.21	1278.28
第 19 年	370.00	945.20	1315.20	1487.69
第 20 年	550.00	934.20	1484.20	1482.83
第 21 年	550.00	918.84	1468.84	4337.41
第 22 年	550.00	903.48	1453.48	4325.47
第 23 年	800.00	888.12	1688.12	4312.63
第 24 年	800.00	864.66	1664.66	4294.31
第 25 年	1100.00	841.20	1941.20	4279.45
第 26 年	1100.00	810.48	1910.48	4262.77
第 27 年	1100.00	779.76	1879.76	4235.05
第 28 年	600.00	749.04	1349.04	4209.37
第 29 年	600.00	734.52	1334.52	4187.74
第 30 年	15000.00	720.00	15720.00	4162.49
第 31 年	3000.00	120.00	3120.00	4144.49
合计	29000.00	28111.20	57111.20	73014.35
本息覆盖倍数	1.28			

项目银行贷款本息覆盖倍数测算表

单位：万元

年度	当年应付本金	当年应付利息	当年还本付息合计	项目收益

第 1 年	0.00	1260.00	1260.00	0.00
第 2 年	0.00	1260.00	1260.00	0.00
第 3 年	966.67	1260.00	2226.67	2579.20
第 4 年	1416.67	1219.40	2636.07	2961.83
第 5 年	1666.67	1159.90	2826.57	3343.54
第 6 年	1666.67	1089.90	2756.57	3326.10
第 7 年	1666.67	1019.90	2686.57	3309.89
第 8 年	1916.67	949.90	2866.57	3293.43
第 9 年	2166.67	869.40	3036.07	3285.08
第 10 年	1666.67	778.40	2445.07	3078.41
第 11 年	1666.67	708.40	2375.07	3061.33
第 12 年	2166.67	638.40	2805.07	3104.44
第 13 年	2166.67	547.40	2714.07	2877.55
第 14 年	1366.67	456.40	1823.07	2022.02
第 15 年	1366.67	399.00	1765.67	2003.40
第 16 年	1466.67	341.60	1808.27	1987.42
第 17 年	1466.67	280.00	1746.67	1970.58
第 18 年	1566.67	218.40	1785.07	1951.05
第 19 年	1966.67	152.60	2119.27	2905.03
第 20 年	1666.67	70.00	1736.67	2882.89
合计	30000.00	14679.00	44679.00	49943.18
本息覆盖倍数	1.12			

5.4 结论

经上述测算，在项目收益预测及其所能依据的各项假设前提下，本期债券存续期内项目预期收益对全部融资本息的覆盖倍数为 1.21 倍；偿还专项债券的收益对债券本息的覆盖倍数为 1.28 倍；偿还银行贷款的收益对银行贷款本息的覆盖倍数为 1.12 倍。项目相关预期收益能够合理保障偿还融资本金和利息，可以实现项目收益和融资自求平衡。

第六章 风险分析

6.1 影响项目施工进度或正常运营的风险及控制措施

（1）影响项目施工进度或正常运营的风险分析

可能对环境产生的影响包括大气环境、水环境、声环境的影响等。

项目施工期的环境影响主要有施工噪声、扬尘、大气污染的影响，若施工过程没有采取严格的控制措施，将对周围环境，特别是居民点等造成较大的影响。

（2）风险控制措施

为了减小项目造成环境影响，项目在施工期间严格按照设计方案进行施工，严格依照环境保护及水土保持投资预算投入保护措施建设，做好各项防治，废弃原材料集中堆放，统一排至指定地点。加强施工组织管理，限制高噪声施工时间，夜晚停止施工；选用低噪声性能的施工机械，并对施工机构进行润滑和保养，使机械噪声尽可能地达到最低值；项目建设地四周设置临时性围墙。

6.2 影响项目收益的风险及控制措施

（1）影响项目收益的风险分析

影响项目收益的风险主要是供水等的需求影响。

（2）风险控制措施

收费标准及需求目前存在一定的不确定性，政府相关政策的变化也将影响项目的收入水平和盈利能力。

在项目实施过程中注意关注市场信息，要及时对市场信息做出反应，做好应对防范措施。

（3）影响项目还本付息的风险分析

还本付息风险主要存在项目经营期收益与预测值差距较大，项目整体收益无法覆盖还本付息支出。

（4）还款保障措施

按照《国务院办公厅关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》（国办函〔2016〕88号）规定，本级政府对地方政府债券依法承担全部偿还责任。本级财政将按照《财政部关于印发<地方政府专项债务预算管理办法>的通知》（财预〔2016〕155号）规定，及时按照转贷协议约定逐级向省财政缴纳本级应承担的还本付息资金，由省财政按照合同约定及时偿还专项债券到期本息。如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算结果等方式筹资资金偿还债务。未按时足额向省财政缴纳专项债券还本付息资金的，省财政采取适当方式扣回。

6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施

（1）影响融资平衡结果的风险

项目投资资金供应能否到位将对该项目产生重大影响，该项目的融资平衡主要是指建设资金供应不足或者来源中断，导致项目工期拖延或被迫中止，从而形成资金风险。由于项目投资资金为政府财政资金，因此，项目资金供应不足的风险很小。

（2）风险控制措施

1）项目在规划预算时充分考虑各种费用以保证资金的供应充足，加强投资管理，严格控制造价。

2）项目的组织机构和法人切实做好项目的前期工作，加强同财政部门的沟通，获取各方面的支持，保证项目如期开工。项目的组织、设计及实施要

符合国家政策及国家和地区的长远规划，本着“以人为本”的原则进行，顺应项目可持续性的宗旨。

3）采用招标方式选择工程设计、施工承包商，在保证建设质量的同时，努力降低建设投资和设备采购成本。

第七章 信息披露计划

按照《财政部关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89号）规定，分类发行专项债券的地方政府应当及时披露专项债券及其项目信息。财政部门应当在门户网站等及时披露专项债券对应的项目概况、项目预期收益和融资平衡方案、专项债券规模和期限、发行计划安排、还本付息等信息。行业主管部门和项目单位应当及时披露项目进度、专项债券资金使用情况等信息。按此规定，本项目全套信息披露文件通过河南省财政厅网站及中国债券信息网—中央结算公司官方网站（http：//www.chinabond.com.cn/）详细披露。

第八章 事前绩效评估工作

为进一步加强债券资金支出管理，合理配置财政资源，提高债券资金使用效益和债券资金支出管理水平，根据《项目支出绩效评价管理办法》（财预〔2020〕10 号）和《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》（财预〔2021〕61 号）的文件要求，对新安县城乡供排水一体化示范项目（二期）进行事前绩效评估，经评估分析，事前评估工作情况如下：

8.1 评估对象

新安县城乡供排水一体化示范项目（二期）（以下简称“本项目”或“项目”）

8.2 评估思路

本项目的绩效评估主要判断项目申请专项债券资金支持的必要性和可行性，重点论证项目实施的必要性；项目绩效目标合理性；项目实施方案的有效性；项目预期绩效的可持续性；项目预算；评估结论。

8.3 评估结论

本项目属于市政和产业园区项目，符合全市全县对外开放的整体布局，有利于优化生产力结构，对地区经济发展、改革开放、科技进步具有较强的带动、辐射和示范作用。

本项目符合政府专项债券支持领域，项目成熟度较高；项目资金来源可靠，到位可行性高；项目运营收入和项目成本支出预测基本合理；项目债券需求合理；偿债计划可行，偿债风险基本可控。

本项目评估结论为“予以支持”。

新安县龙泉新城地下综合管网建设项目

实施方案

项目主管部门：新安县住房和城乡建设局

项目单位：新安县住房和城乡建设局

项目财政部门：新安县财政局

二〇二四年五月

目 录

第一章项目概况 4
1.1 项目名称 4
1.2 项目实施主体及运作模式 4
1.3 项目性质 5
1.4 建设地点 5
1.5 建设规模及内容 5
1.6 建设期 8
1.7 项目总投资 8
1.8 项目资本金安排情况 8
1.9 资金筹措计划 9
1.10 主管部门责任 9
1.11 项目审批情况 10
1.12 债券资金使用合规性 10
1.13 项目形成资产内容权属及收支安排情况 11
第二章项目社会经济效益 12
2.1 项目建设必要性及合理性分析 12
2.1.1 政策符合性 12
2.1.2 项目建设必要性 17
2.1.3 项目建设可行性 20
2.2 项目建设需求性分析 36
2.2.1 城市管网建设是城市赖以生存和发展的物质基础 36

2.2.2 地下管网建设政策规划方向 38
2.2.3 新安县龙泉新城道路现状 39
2.2.4 新安县龙泉新城道路管网亟需提升改造 44
2.3 社会效益 45
2.4 经济效益 45
2.5 公益性分析 46
第三章项目投资估算与资金筹措 47
3.1 估算范围 47
3.2 估算说明 47
3.3 投资估算 48
3.4 资金筹措计划 51
3.5 建设资金来源情况 51
3.6 项目资金保障措施 51
第四章项目专项债券融资方案 54
4.1 编制依据 54
4.2 债券使用计划 55
4.3 债券规模与期限安排 55
4.4 投资者保护措施 55
第五章项目收益与自求平衡分析 57
5.1 现金流入 57
5.1.1 经营收入 57
5.2 现金流出 69

5.2.1 经营成本 69
5.2.2 相关税费 70
5.3 资金平衡分析 71
5.3.1 现金净流入 71
5.3.2 还本付息测算 71
5.3.3 项目本息覆盖情况 72
5.4 结论 74
第六章风险分析 78
6.1 影响项目施工进度或正常运营的风险及控制措施 78
6.2 影响项目收益的风险及控制措施 78
6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施 79
第七章信息披露计划 81
第八章事前绩效评估工作 82
8.1 评估对象 82
8.2 评估思路 82
8.3 评估结论 82

第一章项目概况

1.1 项目名称

新安县龙泉新城地下综合管网建设项目

1.2 项目实施主体及运作模式

项目债券资金申请单位：新安县腾晟城市更新建设有限公司

项目建设单位：新安县腾晟城市更新建设有限公司

主管部门：新安县住房和城乡建设局

项目运作模式：本项目作为政府投资项目，由新安县腾晟城市更新建设有限公司作为建设单位负责项目建设。新安县腾晟城市更新建设有限公司应根据项目建设进度向新安县财政局申请拨付项目建设资金。本项目债券资金到位后由财政部门负责将其拨付给债券资金申请单位新安县腾晟城市更新建设有限公司。项目运营期内，由新安县腾晟城市更新建设有限公司根据运营情况及时向当地财政局上缴项目运营收益，由当地财政局负责组织准备需要到期支付的债券本息，并逐级向上级财政缴纳本期应当承担的还本付息资金。项目收入扣除成本后，资金按照“专项管理、分账核算、专款专用、跟踪问效”的原则，加强项目专项补助资金管理，确保资金安全、规范、有效使用。本项目严格执行专项债券资金专款专用的原则，执行严格的流入管理和流出管理制度，加强资金的使用与管理。项目不存在应由企业自主安排使用的资金被政府拿来用于直接偿债的情形。

本项目的债券资金申请单位是新安县腾晟城市更新建设有限公司，是新安县国有资产服务中心出资设立的本级全资国有企业，不存在隐性债务、不是市场化转型未完成、存量隐性债务尚未化解完毕的融资平台公司等违规情形。

本项目专项债券形成资产不用于抵质押、不存在同一资产重复性融资及其他组合融资事项。

1.3 项目性质

本项目是有一定收益的公益性项目。

1.4 建设地点

本项目位于新安县龙泉新城范围内，主要涉及云梦路（上海路-象溪路）、象山大道（万象路-黛眉大道）、象山大道东段（黛眉大道-北斗路）、陈湾路（北京路-青河大道）、象溪路（黛眉大道-云梦路）、水厂东路（象山大道-青河大道）、北斗路（云梦路-青河大道）等路段，道路总长 12.923 公里。

1.5 建设规模及内容

本项目建设内容主要包括给水管网、雨水管网、污水管网、电力管网、燃气管网、通信管网、热力管网以及其他配套设施建设。

具体管网铺设长度：给水管网铺设 9392.80 米，雨水管网铺设 6518.68 米；污水管网铺设 6599.25 米；电力管网铺设 14866.01 米，通信管网铺设 14866.01 米，燃气管网铺设 14870.77 米，热力管网铺设 8729.65 米。

其中：

给水工程：象山大道东段（黛眉大道-北斗路）给水管网双侧铺设，陈湾路（北京路-青河大道）、水厂东路（象山大道-青河大道）、北斗路（云梦路-青河大道）给水管网单侧铺设，管径采用球墨铸铁管 DN300mm，9392.80 米。

雨水工程：采用雨污分流体系，象山大道（万象路-黛眉大道）雨水管网双侧布置，水厂东路（象山大道-青河大道）雨水管网单侧铺设，管径采用

Dn800~Dn1200mm，长度 6518.68 米；管材选用Ⅱ级钢筋混凝土承插管，沿线收集雨水排入就近水体。

污水工程：象山大道（万象路-黛眉大道）污水管网双侧布置，水厂东路（象山大道-青河大道）污水管网单侧铺设，管径采用 DN500~800mm，长度共 6599.25 米；管材选用聚乙烯塑钢缠绕管，收集沿线污水排入就近相交市政道路污水管网内。

电力工程：电力管网均为单侧铺设，计划该项目采用双回路电源，高压电缆为铜电缆（ZC-YJV22-8.7/15KV-3×400），配备高压环网柜（二进四出），箱式变压器（100KVA）等部分辅材；

通信工程：计划该项目预埋 12 根排管，12 根管群排列形式为 3 行×4 列（3P-12），其中 4 根为φ110PVC-U 管，8 根为 7 孔φ32 梅花管，通信管材采用 PE 塑料管（聚乙烯管）。

燃气工程：单侧铺设中压输配系统 14870.77 米，高频直缝电阻焊钢管，Dn200mm（219.1×6.3）。

热力工程：铺设热力输配网管 8729.65 米，管径 DN400mm。

表 1-1 主要建设内容技术指标一览表

序号	道路名称	具体位置	全长(m)	道路等级	红线宽度	给水	雨水	污水	电力		通信		燃气管道	热力管道	绿化及路面修复
									电力排管	电缆井	电缆排管	手孔井			
1	云梦路一期	上海路-象溪路	1283	次干路	30	/	/	/	1603.75	20	1603.75	20	1443.38	1475.45	10264
2	象山大道	万象路-黛眉大道	2422	主干路	45	4965.10	4940.88	4965.10	3027.50	38	3027.50	38	2821.63	2785.30	19376
3	象山大道东段	黛眉大道-北斗路	337	主干路	45	1356.28	/	/	1501.70	19	1501.70	19	1562.85	1562.85	5436
4	陈湾路	北京路-青河大道	1359	支路	20	/	/	/	640.90	8	640.90	8	667.00	667.00	2320
5	象溪路	黛眉大道-云梦路	580	支路	20	1606.78	1577.80	1634.15	1779.05	22	1779.05	22	1851.50	1851.50	6440
6	水厂东路	象山大道-青河大道	1610	支路	18	/	/	/	421.25	5	421.25	5	392.61	387.55	2696
7	北斗路	云梦路-青河大道	5332	次干路	25	1464.64	/	/	5891.86	74	5891.86	74	6131.80		21328
8	合计		12923			9392.80	6518.68	6599.25	14866.01	186	14866.01	186	14870.77	8729.65	67860

1.6 建设期

本项目建设期为 24 个月，计划开工时间为 2025 年 12 月，竣工时间 2027 年 12 月。

1.7 项目总投资

本项目总投资为 23763.36 万元，其中：工程费用 19870.28 万元，工程建设其他费用 1033.53 万元，预备费 1053.12 万元，建设期利息 1648.00 万元。

表 1-2 项目总投资估算简表

序号	项目	投资金额（万元）	百分比
一	建设投资	22683.36	93.06%
1	工程费用	20028.71	84.28%
2	工程建设其他费用	1033.53	4.35%
3	预备费	1053.12	4.43%
二	建设期利息	1648.00	6.94%
三	合计	23763.36	100.00%

1.8 项目资本金安排情况

按照《国务院关于加强固定资产投资项目资本金管理的通知》（国发〔2019〕26 号）等文件规定：对未设立独立法人的投资项目，项目单位应设立专门账户，规范设置和使用会计科目，按照国家有关财务制度、会计制度对拨入的资金和投资项目的资产、负债进行独立核算，并据此核定投资项目资本金的额度和比例。

本项目总投资为 23763.36 万元，其中：资本金 7763.36 万元，占总投资的比例为 32.67%；符合《国务院关于加强固定资产投资项目资本金管理的通知》（国发〔2019〕26 号）关于项目资本金最低比例的要求。项目资本金来源为：专项债券资金 6000.00 万元，财政资金 1763.36 万元。

1.9 资金筹措计划

本项目总投资 23763.36 万元，资金来源为专项债券资金、财政资金和市场化银行贷款资金。其中各类资金筹措计划如下表所示：

资金筹措方式	金额	占比
财政资金	1763.36	7.42%
专项债券资金	10000.00	42.08%
银行融资贷款	12000.00	50.50%
项目总投资	23763.36	100.00%

本项目总投资 23763.36 万元，拟安排财政资金 1763.36 万元，项目计划申请使用债券资金总额 10000.00 万元（其中用作资本金 6000.00 万元）。2025 年计划使用 6000.00 万元，2026 年计划使用 4000.00 万元，本次申请使用 6000.00 万元。债券期限为三十年，年利率为 4.00%，每半年付息一次，到期还本并支付最后一次利息。

本项目计划申请银行贷款资金 12000.00 万元，银行贷款利率按照 4.20%计息，贷款期限 20 年，项目建设期 2 年，建设期内只付息不还本。

1.10 主管部门责任

本项目的主管部门为新安县住房和城乡建设局，项目主管部门在依法合规、确保工程质量安全的前提下，督促项目建设单位加快专项债券对应项目资金支出进度，尽早安排使用、形成实物工作量，推动在建基础设施项目早见成效。项目主管部门要督促专项债券项目对应的政府性基金收入、专项收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。项目主管部门监督项目建设单位按既定方案落实专项债券还本付息资金，未按既定方案落实的，财政部门可以采取扣减相关预算资金等措施偿债。

1.11 项目审批情况

根据项目单位提供的资料，截至本方案出具之日，经审查，本项目已经取得的主要审批文件如下：

（1）新安县发展和改革委员会审批《关于新安县龙泉新城地下综合管网建设项目可行性研究报告的批复》（新发改审批〔2024〕27号）。

（2）新安县发展和改革委员会审批《关于新安县龙泉新城地下综合管网建设项目可行性研究报告变更的批复》（新发改审批〔2025〕54号）。

1.12 债券资金使用合规性

本项目专项债券形成资产不用于抵质押、不存在同一资产重复性融资及其他组合融资事项。

本次专项债券资金仅用于新安县龙泉新城地下综合管网建设项目，不用于市场化运作的非公益性或公益性较弱的项目，不用于置换存量债务，不用于企业补贴及偿债，不用于支付利息，不属于 PPP 项目，不用于党政机关办公用房、技术用房等各类楼堂馆所，不用于城市大型雕塑、景观改造等各类形象工程和政绩工程，不用于房地产开发项目，不用于一般性企业生产线或生产设备，不用于租赁住房建设以外的土地储备，不用于主题公园等商业设施，不得用于发放工资、养老金等社保支出、单位工作经费、支付利息、置换或偿还债务、企业补贴等，不得用于货币化安置、补偿等。

本项目是具有一定收益的公益性新建项目，所申请的专项债券资金不存在用于市场化运作的非公益性或公益性较弱的项目，项目债券资金申请单位为新安县腾晟城市更新建设有限公司，本项目债券资金的使用符合专项债券的资金投向领域。

1.13 项目形成资产内容权属及收支安排情况

本项目建成后形成的资产内容主要为给水管网、雨水管网、污水管网、电力管网、燃气管网、通信管网、热力管网以及其他配套设施建设，其中给水管网 9392.80 米，雨水管网 6518.68 米，污水管网 6599.25 米，电力管网 14866.01 米，通信管网 14866.01 米，燃气管网 14870.77 米，热力管网 8729.65 米以及其他配套设施工程。

经预估，项目建成后形成资产价值为 23763.36 万元，项目资产权益归属于项目单位新安县腾晟城市更新建设有限公司，资产登记在项目单位，本项目债券存续期内预计现金流入 58291.18 万元，其中：经营收入涉及供水管网租赁收入、污水管网租赁收入、电力管网租赁收入、通信管网租赁收入和燃气管网租赁收入共计 53071.18 万元，财政补贴共计 5220.00 万元；现金流出 9613.31 万元，其中：经营成本及相关税费 9613.31 万元；现金净流入 48677.87 万元。

本项目收入实行分账管理，第 3 年-第 20 年拟将本项目建成后项目经营收入扣除经营成本及相关税费后的项目自身净收益的 25%上缴财政，用于偿还专项债券本息，财政补贴收入的 100%用于偿还专项债券本息，项目自身净收益的 75%用于偿还市场化融资的本息；第 21 年-第 31 年拟将总净收益的 100.00%用于偿还专项债券本息。

第二章项目社会经济效益

2.1 项目建设必要性及合理性分析

2.1.1 政策符合性

1、国家层面政策支持

2020 年 12 月，住建部发布《关于加强城市地下市政基础设施建设的指导意见》：到 2023 年底前，基本完成设施普查，摸清底数，掌握存在的隐患风险点并限期消除，地级及以上城市建立和完善综合管理信息平台。到 2025 年底前，基本实现综合管理信息平台全覆盖，城市地下市政基础设施建设协调机制更加健全，城市地下市政基础设施建设效率明显提高，安全隐患及事故明显减少，城市安全韧性显著提升。增强城市防洪排涝能力，建设海绵城市、弹性城市，补齐排水防涝设施短板，因地制宜推进雨污分流管网改造和建设，综合治理城市水环境。合理布局干线、支线和缆线管廊有机衔接的管廊系统，有序推进综合管廊系统建设。完善城市管道供气、集中供热、供水等管网建设，降低城市公共供水管网漏损率，促进能源和水资源节约集约利用，减少环境污染。

《“十四五”全国城市基础设施建设规划》指出，“十四五”时期城市基础设施发展坚持目标导向和问题导向相结合，对标 2035 年基本实现社会主义现代化的战略目标，围绕基础设施的体系化、品质化、绿色化、低碳化、智慧化发展，适度超前布局有利于引领产业发展和维护国家安全的基础设施，同时把握好超前建设的度，研究推出一批重大行动和改革举措，靠前安排、加快形成实物工作量，推动建设宜居、绿色、韧性、智慧、人文城市。到 2025 年，城市建设方式和生产生活方式绿色转型成效显著，基础设施体系化

水平、运行效率和防风险能力显著提升，超大特大城市“城市病”得到有效缓解，基础设施运行更加高效，大中城市基础设施质量明显提升，中小城市基础设施短板加快补齐；到 2035 年，全面建成系统完备、高效实用、智能绿色、安全可靠的现代化城市基础设施体系，建设方式基本实现绿色转型，设施整体质量、运行效率和服务管理水平达到国际先进水平。

规划制定一系列重点行动推进基础设施建设。在城市水系统体系化建设行动方面，提出要加强城市供水安全保障。推进全流程供水设施升级改造。加快对水厂、管网和加压调蓄设施的更新改造，保障用户龙头水水质安全。有条件的地区要设置水量、水质、水压等指标在线监测，加强供水安全风险管理。强化城市节水工作。实施国家节水行动，推进节水型城市建设。实施供水管网漏损治理工程，推进老旧管网改造，开展供水管网分区计量管理，控制管网漏损。推进节水型单位、企业和小区建设，推动建筑节水，推广普及节水器具。

2021 年 3 月在《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》中提出：推进城镇污水管网全覆盖，开展污水处理差别化精准提标，推广污泥集中焚烧无害化处理，城市污泥无害化处置率达到 90%，地级及以上缺水城市污水资源化利用率超过 25%。

2021 年 6 月，《“十四五”城镇污水处理及资源化利用发展规划》中指出：全国城市生活污水集中收集率力争达到 70%以上，城市和县城污水处理能力基本满足经济社会发展需要，县城污水处理率达到 95%以上。新增和改造污水收集管网 8 万公里。加快建设城中村、老旧城区、建制镇、城乡结合部和易地扶贫搬迁安置区生活污水收集管网。新建居住社区应同步规划、建设污

水收集管网。开展老旧破损和易造成积水内涝问题的污水管网、雨污合流制管网诊断修复更新。推广球墨铸铁管、承插橡胶圈接口钢筋混凝土管等管材。

2、省级层面政策支持

《河南省国民经济和社会发展第十四个五年规划纲要》“完善城市基础设施”中指出：“强化规划引领和约束作用，坚持标准化、信息化、精细化方向，提升城市基础设施建设管理水平，形成适度超前、相互衔接、满足需求的功能体系，全面增强综合承载能力。加强城市交通体系建设。完善道路交通网络，构建绿色智能、便捷高效的城市交通体系。提高公用设施规划建设水平。统筹城市电力、通信、给排水、供热、燃气等设施规划建设，加强城市地下空间统一规划管理，加快城市各类管网建设。”

《河南省“十四五”城市更新和城乡人居环境建设规划》“第四章第二节，补齐基础设施短板”中指出：要加强城市地下空间建设管理。实施城市地下市政基础设施补短板行动，加大老旧管网更新改造力度，加强城市地下管线、综合管廊、轨道交通、地下综合体等工程的统筹建设与有效衔接。探索建设城市地下交通环隧。建立推进城市地下市政基础设施建设管理工作协调机制和基于 CIM（城市信息模型）基础平台的城市地下空间综合信息管理平台，加强对城市地下空间建设管理的统筹协调、指挥监督、综合评价。开展各类市政基础设施情况普查，2023 年年底前基本完成城市市政基础设施普查，省辖市建立完善城市市政基础设施综合管理信息平台；2025 年年底前，各省辖市、济源示范区、县（市、区）基本实现市政基础设施综合管理信息平台全覆盖。加强城市地下市政基础设施、人防工程安全管理，树立全面综合防灾理念，编制城市地下空间综合防灾规划，研究制定地下空间突发事件应急预

案，备齐备足防灾减灾设施设备，试点开展地下空间承载力和风险评价，提升地下空间突发事件应急处置能力。

“第五章第一节，推进城市管理精细化”中指出：加强市政设施运行维护。开展城市道路病害探测，加强城市道路及附属设施安全隐患排查，整治路面破损、坑洼不平、污水满溢等问题。推进城市道路低尘机械化湿式清扫作业。加强对城市照明设施巡查维护，提高道路照明设施亮灯率。加强供水、排水智慧化、信息化建设，形成更加精细、高效和动态的供排水管理体系。提高地下市政基础设施维护作业机械化水平，减少人员直接下井。

3、新安县政策规划

《新安县国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》在“城乡发展品质提升”方面提出，加快建设宜居城市。以建设美好人居环境为目标，注重城市整体形象的规划与设计，坚持一张蓝图绘到底，高起点编制国土空间总体规划，加快实现空间开发利用一体化，提高中心城区土地利用效率。高标准推进龙泉新城、涧滨水城、汉关文化城建设，实现水电路气暖等基础设施建设全覆盖。实施城市更新行动，健全城市有机更新机制，持续推进公共服务设施提标扩面、环境卫生设施提级扩能、市政公共设施提档升级、产业培育设施提质增效，重点做好城中村拆迁、安置区建设、背街小巷治理、老旧小区改造、农贸市场提升、停车场、小游园和充电桩建设等工作，推进城区垃圾分类及环卫基础设施改造提升，加快县城污水处理设施及配套管网建设，新建农副产品批发市场，提升已有农贸市场。加强城市道路交通设施建设，完善城市路网体系，重点建设卧虎山路、黛眉大道、象山大道、绿云路，打通断头路，构建大交通，畅通微循环。

加快建设韧性城市。科学规划和改造完善城市河道、堤防、水库、排水管网等防洪排涝设施，加强城市消防、防洪、排水防涝、抗震、人防等防灾减灾设施和救援救助能力建设。推进海绵城市建设，积极推广海绵型建筑，完善雨水径流排放，提高城市水资源涵养和防涝防洪能力。加强公共卫生体系和相关设施建设，持续强化对重大疾病预防和控制，建设医疗防疫机构、避难建筑、应急指挥中心、地下综合管廊等城市生命线工程，重点推进新安县县级医院提标改造、疾控中心标准化建设、推动新安县人民医院升“三甲”等工作。

《新安县城市生命线（地下管网）安全检测预警系统建设工作方案》指出：2023 年 12 月底前，建立地下管网综合管理信息数据库，初步完成繁华区燃气、给排水、热力、桥梁、综合管廊等城市生命线安全监测感知网络覆盖、监测预警系统建设。2025 年 12 月底前，实现县城区内燃气、给排水、热力、桥梁、综合管廊等城市生命线安全监测感知网络全覆盖，城市地下管网安全监测预警系统常态化运行，地下管网安全管理水平和防灾减灾能力显著增强。

提出 2025 年前主要任务：（一）建立地下管网综合管理信息数据库。在原有地下管网普查成果基础上，对地下管线基础信息进行详查，查清城市区地下管线现状，掌握各类地下管线的埋设分布、位置关系、运行年限、产权归属等基本情况。

（二）建设地下管网前端感知系统。对新改扩建的城市地下基础设施项目，按照技术标准要求，安装前端感知物联设备，与项目同步设计、同步施工、同步竣工验收，并将物联数据接入安全监测预警系统。

（三）建设地下管网安全监测预警系统。依托地下管网综合管理信息数据库和前端感知系统，综合运用云计算、大数据、5G、二三维一体化 GIS 等信息技术，建设地下管网安全监测预警系统，真实再现各类管网精确位置信息、实时运行状况，实现对城市地下空间中各类管线的感知、分析、监测、服务、运管、维护，保障城市生命线安全运行。

（四）实现地下管网安全运行管理“一张图”。各管线权属单位的专业管线信息管理平台要与城市生命线（地下管网）安全监测预警系统坐标一致、平台兼容、数据同源、标准统一，构建基于“一张图”管理的安全监测预警体系，促进各管线信息平台高效协同，为地下管网的安全运行、风险评估、隐患处置、模拟分析以及相关工程设计与施工提供科学支撑。

（五）健全信息动态更新机制。地下管线建设单位要严格执行地下管线覆土前竣工测量制度，严格按照地下管网安全监测预警系统的标准规范进行数据采集和分类，通过标准化数据交换与共享服务，保障地下管网信息实时更新。

（六）深化城市生命线安全预警系统的成果应用。创建“前端感知—风险定位—专业评估—预警联动”的城市生命线安全运行与管控精细化治理模式，研究数据挖掘、风险评估、模拟仿真等关键技术，定期出具城市生命线（地下管网）安全运行报告，为城市安全风险应急决策提供科学依据、技术支持和现实指导。

2.1.2 项目建设必要性

1、项目的建设是完善区域基础设施建设，促进经济发展的需要

党的二十大以来，党中央、国务院为及时有效应对变化很快的国内外经

济形势，促进经济增长，审时度势，把握时机，果断对我国宏观经济政策进行重大调整，决定实施积极的财政政策和适度宽松的货币政策，并出台了一系列更加有力的扩大国内需求措施，包括加快重大基础设施建设等十大措施。城市基础设施是“政府主导型”重大基础设施的重要组成部分。加大城市基础设施建设，尤其是中西部地区城市基础设施建设，是促进中西部地区进一步扩大内需、促进经济增长的重要举措。

城市的发展关键在于基础设施建设。基础设施涉及生产生活所必需的给水、排水、供电、供气、绿化、照明等各个方面，配套地下管网更是建设中的重中之重。市政管道安装与人们的日常生活息息相关，其建设与正常运营将直接影响人们的生活、工作环境。本项目建成后将完善市政基础设施建设，提高市政设施的功能性。只有建好功能完善的市政基础设施，才能有效地带动当地的开发建设和经济发展，才能负担起当地巨大的物质能量消耗，才能吸引技术含量高、投资强度大、无污染、产品附加值高的新型工业企业落户，因此基础设施是一个城市竞争手段和竞争力的重要表现。

城市道路工程及其配套设施作为城市基础设施的重要内容之一，对于提高城市载体功能、促进经济发展具有重要的作用。本项目的建设，是加强基础设施建设，提高当地城区竞争力的需要，对于当地经济发展具有十分重要的现实意义。

2、项目的建设是促进城镇现代化发展、美化城市环境的需要

市政综合管网建设工程是城市现代化的基础，地下管线综合管理工作开展的迫切性十分明显。首先，它是城市管理需要掌握的基本信息，并能够集成到城市管理的相关业务系统中加以应用。其次，缺乏地下管线信息将使城

市建设存在安全隐患，在城市建设过程中由于地下管线信息资源不清楚，导致城市建设不断出现事故损失，足以证明城市地下管线信息化工作在城市建设进程中具有不可或缺的地位。最后，城市地下管线信息是城市高速建设进程中的保证，无论是新区拓展或旧城改造，地下管线信息对道路施工、拆迁重建、规划区域的环境承载能力评价具有重要的决策支撑价值，因此，地下管线信息能够科学合理地为城市高速现代化建设保驾护航。

3、项目的建设是改善投资环境、促进招商引资的需要

城市发展的历史，就是城市不断建设和改造的历史，市政基础设施建设和改造是城市建设的重要组成部分，是城市发展的依托和根本，是城市其他产业发展的保证。本项目通过雨、污水管线的建设，实现对周边雨水、污水的收集、处理，杜绝污水产生的环境卫生问题，对燃气管道统一规划实施，对电路进行埋地铺设，大大改善了新安县的生态、居住和投资环境，保证区域整体发展，为后续投资提供样板。

项目建成后，沿线居民的居住环境和居住条件将得到显著改善，区域的基础设施将更加完善。本项目的建设，为招商引资提供了良好的投资环境，为居民生活水平的提高创造了条件，为区域经济的发展和城市建设奠定了基础，因而本项目的建设是必要的，而且意义深远。

4、项目的建设是满足城镇安全建设工作基本要求的需要

由于历史和现实多种因素的影响，城市建设中存在着“重地上轻地下、重审批轻监管、边建设边规划”等问题，这些问题的存在使得城市地下综合管线的建设严重落后于城市本身的发展速度。近几年来，随着城市快速发展，地下管线建设规模不足、管理水平不高等问题凸显，一些城市相继发生大雨内

涝、燃气管线泄漏爆炸、路面塌陷等事件，严重影响了人民群众生命财产安全和城市运行秩序。

地下管线信息能够保障城市各项建设快速施工的安全。城市道路工程建设迫切需要地下管线信息以指导道路的统一开挖与协调，以减少对居民出行的骚扰；地下管线信息能够有效指导城市建设，从而促进包括地下管线在内的城市市政基础设施进行科学合理的改造，最大程度避免由于市政设施问题导致的城市突发安全事故造成人员伤亡的事故。同时能够在突发管线事故中为城市应急决策提供基本的信息支持，保证城市应急工作的科学、高效、及时地开展。因此，本项目建设是满足城市安全建设工作基本要求的需要。

综上所述，本项目的建设是提高新安县城市品位、实现城市发展战略的重要组成。项目的实施能够完善新安县基础设施建设，健全区域功能；美化城市环境，促进城市现代化发展；改善投资环境、促进招商引资；可以保障城市安全建设工作基本要求；符合国家及地方经济发展政策、符合新安县的总体规划。因此，本项目的建设是必要的。

2.1.3 项目建设规范程序可行性论证

本项目的建设符合《新安县城乡总体规划（2017-2035)》《新安县中心城区控制性详细规划（龙泉新城）》及国家和地方环境治理相关文件精神，并考虑新型城镇化的建设标准及远期目标，本项目管线均采用埋地建设，对所有管线统一规划施工，避免反复施工对路面造成破坏，后期检修方便。本项目实施后，促进地下管线等城市市政基础设施进行科学合理的建设，保障了周边居民、企业、公共服务设施的供水、排水、电力、通信、燃气、热力等生活、生产需求，完善了新安县龙泉新城基础设施建设，美化城市环境，

改善了新安县的生态、居住和投资环境，对于提高城市载体功能、促进经济发展具有重要的作用。本项目建设内容与解决当前存在的安全隐患，现状基础设施不完善、管线不规范、急需提升改造完善功能的问题完全契合的，且具有严格的数据论证分析、现场踏勘结果和经评审的研判过程。

根据项目单位提供的基础资料、现场勘察，项目已完成可研报告的编制工作，相关建设内容及规模已经新安县发改委、住建局、自然资源与规划局、专家评审小组审核通过，本项目于 2024 年 5 月 16 日取得批复文件——新安县发展和改革委员会审批的《关于新安县龙泉新城地下综合管网建设项目可行性研究报告的批复》（新发改审批〔2024〕27 号）、于 2025 年 9 月取得新安县发展和改革委员会审批的《关于新安县龙泉新城地下综合管网建设项目可行性研究报告变更的批复》（新发改审批〔2025〕54 号）。

本项目的建设是可行的。

2.1.4 管线承租单位承租能力可行性论证

（1）项目所在区域位置及服务范围

本项目位于新安县中心城区北部龙泉新城区域范围内，根据《新安县城乡总体规划（2017-2035)》，该规划中包含北部片区龙泉新城的指导开发。

根据《龙泉新城规划图》龙泉新城规划范围总面积 9.60 平方公里。本次涉及的道路管网均位于北部新城，本项目包含新安县龙泉新城片区内云梦路（上海路-象溪路）、象山大道（万象路-北斗路）、陈湾路（北京路-青河大道）、象溪路（黛眉大道-云梦路）、水厂东路（象山大道-青河大道）、北斗路（云梦路-青河大道）的综合管网工程，涉及的道路总长 12.923 公里。

项目所在区域示意图

本项目综合管网敷设的主要目的是为龙泉新城、道路周边的居民、企业以及其他公共设施供水、排水、供电、供气所需。

（2）服务区域范围内的人口及企业情况

1）人口规模

根据新安县政府官网信息，截至 2024 年末，新安县全县的常住人口为 47 万人，常住人口城镇化率为 58.85%。县城的建成区面积约 28 平方公里，县城常住人口约为 20 万人。新安县龙泉新城居民用户数 28894 户。

查询网址：

https://www.xinan.gov.cn/html/1/2/9/index.html?eqid=b3a314d2000043f600000000264feb1f4

2）龙泉新城范围内现有办公企业的分布情况

龙泉新城规划范围总面积 9.60 平方公里。目前已经多家企业入驻办公，经项目单位调研排查，目前已办公入驻企业涉及多方投资、建筑、制造、商贸、房地产、服务业等多个领域，显示出多元化的产业结构，且在龙泉新城集中了大量的科技和商贸类企业，形成了产业集群效应。部分排查企业清单如下所示：

序号	企业名称	注册资本(万人民币)	注册地址	入驻情况	主要业务/行业
1	新安县发达建设投资集团有限公司	204900	河南省洛阳市新安县汉关街道南京路 77 号	已入驻	城市建设投资
2	新安县宏发基础设施投资运营有限公司	30000	河南省洛阳市新安县汉关街道南京路 77 号	已入驻	基础设施投资
3	新安县宏发教育投资管理有限公司	20000	河南省洛阳市新安县汉关街道南京路 77 号	已入驻	教育投资
4	新安县宏发物业管理有限公司	10000	河南省洛阳市新安县城关镇南京路 77 号	已入驻	物业管理
5	洛阳市新投新能源投资有限责任公司	1000	河南省洛阳市新安县洛新产业集聚区建投大厦 417	已入驻	新能源投资
6	洛阳铵帮酒店管理有限公司	1000	河南省洛阳市新安县经济技术开发区洛新园区双湘路 1 号	已入驻	酒店管理
7	新安县登科餐饮管理有限公司	1000	河南省洛阳市新安县东区 1 路天宝花苑 1-3-102,1-4-102	已入驻	餐饮管理
8	新安县上亿置业有限公司	2000	河南省洛阳市新安县经济技术开发区洛新园区经济路 18 号管委会办公楼四楼 406 室	已入驻	房地产
9	洛阳德浩恒房地产开发有限公司	2000	河南省洛阳市新安县金斗路与畛河大道交叉口御府源 3 号楼一单元 2401	已入驻	房地产开发
10	洛阳兴中置业有限公司	1000	河南省洛阳市新安县涧河大道广电局家属院一楼东 106 号	已入驻	房地产
11	河南科载建筑劳务分包有限公司	1000	河南省洛阳市新安县汉关街道北京路金贸大厦 05 号	已入驻	建筑劳务
12	洛阳邦明商贸有限公司	1000	河南省洛阳市新安县汉关街道渠里矿小区 1 号楼 1303 室	已入驻	商贸
13	洛阳达尔硕供应链管理有限公司	1000	河南省洛阳市新安县新城职教中心电商综合楼三楼 312 室	已入驻	供应链管理
14	洛阳畅达餐饮服务有限公司	500	河南省洛阳市新安县北京路南段江庄村五组 12 号	已入驻	餐饮服务
15	洛阳九曲文旅发展有限公司	500	河南省洛阳市新安县北冶镇刘黄村 101 号	已入驻	文旅

16	洛阳博森机械制造有限公司	500	河南省洛阳市新安县经济技术开发区洛新园区九州路 3 号	已入驻	机械制造
17	洛阳志旺物业管理有限公司	500	河南省洛阳市新安县洛新产业集聚区滨河路龙渠社区 101 室	已入驻	物业管理
18	河南翩影建筑工程有限公司	600	河南省洛阳市新安县磁涧镇镇政府大门正对面 8 号楼 202 室	已入驻	建筑工程
19	洛阳帅洋建筑安装有限公司	600	河南省洛阳市新安县磁涧镇小河口村沟西组一排 3 号	已入驻	建筑安装
20	河南群沃农业技术开发有限公司	3000	河南省洛阳市新安县南李村镇孙洼村孙上一组 1 号	已入驻	农业技术
21	洛阳瑞尊物业有限公司	200	河南省洛阳市新安县城关镇东关桥东 100 米	已入驻	物业
22	洛阳龙清机械制造有限公司	200	河南省洛阳市新安县洛新产业集聚区福星路南变电站西 2 号	已入驻	机械制造
23	洛阳鑫旺环保科技有限公司	200	河南省洛阳市新安县洛新产业集聚区京津路与纬四路交叉口	已入驻	环保科技
24	新安县赛科网络科技有限公司	200	新安县新城涧河路 278 号门市房	已入驻	网络科技
25	新安县盈厚道路工程有限公司	200	河南省洛阳市新安县汉关街道金水西路 59 号	已入驻	道路工程
26	洛阳硕琦道路工程有限公司	200	新安县新城区上海路东侧万隆小区北楼二层一号	已入驻	道路工程
27	河南姊涵进出口贸易有限公司	200	河南省洛阳市新安县洛新产业集聚区东方大道南段 88 号	已入驻	进出口贸易
28	洛阳蓝锦实业发展有限公司	200	河南省洛阳市新安县城关镇汉关大道七里河畔 18 号楼 101	已入驻	实业发展
29	洛阳骏晟机械设备有限公司	200	新安县洛新产业集聚区矿山装备小微配套企业园京津北路 1 号五楼 512 室	已入驻	机械设备
30	洛阳掌合天下网络科技有限公司	200	新安县城关镇陈湾村四组	已入驻	网络科技
31	洛阳金资霖园林绿化有限公司	200	新安县铁门镇铁门街	已入驻	园林绿化
32	洛阳仕展劳务服务有限公司	200	新安县新城畛河大道惠安小区西 50 米	已入驻	劳务服务
33	洛阳伟铭房地产信息咨询有限公司	200	新安县新城西区涧河大道北侧	已入驻	房地产咨询
34	洛阳安创劳务服务有限责任公司	200	河南省洛阳市新安县大章新村门面房 3 楼	已入驻	劳务服务
35	河南佰尚招标代理有限公司	200	河南省洛阳市新安县刘庄小区 6 排西 1 单元 201 室	已入驻	招标代理

36	新安县唐千人力资源有限公司	200	河南省洛阳市新安县铁门镇沟头村和谐家园 1 号院	已入驻	人力资源
37	洛阳博灿铝业有限公司	200	河南省洛阳市新安县铁门镇下羊义路口南 300 米 1 号	已入驻	铝业
38	洛阳绍谦商贸有限公司	200	河南省洛阳市新安县新城涧河大道与勤政路交叉口东 20 米	已入驻	商贸
39	新安县康健一生药业有限公司	500	新安县黛眉地质广场 C 区 2 层	已入驻	药业
40	洛阳康达药业有限公司	500	洛阳市新安县洛新产业集聚区纬三路与纵三路交叉口	已入驻	药业
41	洛阳东黄建筑工程有限公司	300	河南省洛阳市新安县东区天宝华庭小区物业办公室二楼	已入驻	建筑工程
42	洛阳润竹商贸有限公司	100	河南省洛阳市新安县汉关街道西区君凯华府楼下 01 室	已入驻	商贸
43	洛阳初心文化传媒有限公司	100	河南省洛阳市新安县新城黄河路职教中心创业苑 7 座 104 号	已入驻	文化传媒
44	洛阳茗樽汇文化传播有限公司	100	河南省洛阳市新安县新城畛河大道物资局对面马沟社区 88 号	已入驻	文化传播
45	洛阳九硕建筑工程有限公司	100	河南省洛阳市新安县洛新产业集聚区滨河路 5 号	已入驻	建筑工程
46	洛阳元基建材有限公司	100	河南省洛阳市新安县磁涧镇尤彰村 22 组 3 排 5 号	已入驻	建材
47	洛阳凤临物业管理有限公司	100	河南省洛阳市新安县老城鲍庄社区龙坛路 149 号	已入驻	物业管理
48	洛阳鼎铭物业管理有限公司	100	河南省洛阳市新安县城关镇东区一路长通物流东 50 米	已入驻	物业管理
49	新安县钰江苑物业管理服务有限公司	100	河南省洛阳市新安县城关镇江庄社区居民委员会三楼	已入驻	物业管理
50	新安县浩龙农业发展有限公司	100	河南省洛阳市新安县青要山镇曹村社区西塬路 2 号	已入驻	农业
51	新安县泰瑞保洁服务有限公司	100	河南省洛阳市新安县新城体育场西侧 2 楼	已入驻	保洁服务
52	新安县惠超安餐饮管理有限公司	100	河南省洛阳市新安县城关镇滨湖新城 18 号楼 2 单元 1001 室	已入驻	餐饮管理
53	新安县杰邦餐饮管理有限公司	100	河南省洛阳市新安县畛河路 32 号芝泉小区 3 号楼 201	已入驻	餐饮管理
54	新安县金北发电有限责任公司	100	河南省洛阳市新安县经济技术开发区洛新园区富民小区 7 号楼 2 单元 1 楼	已入驻	发电
55	新安县逸佳酒店有限公司	100	河南省洛阳市新安县汉关街道金茂大厦 20 楼 803 室	已入驻	酒店

56	新安县呈昱餐饮管理有限公司	100	河南省洛阳市新安县南李村镇福源社区西单元 1 号	已入驻	餐饮管理
57	洛阳坤浩土石方工程有限公司	200	河南省洛阳市新安县新城东区上宅公园城邦 11 号楼 1 楼 005 号	已入驻	土石方工程
58	新安县宏翔商贸有限公司	200	河南省洛阳市新安县西区万基花园 D10-2102	已入驻	商贸
59	新安县峰伟养殖有限公司	200	新安县曹村乡下村村北组	已入驻	养殖
60	洛阳创团建筑劳务有限公司	200	河南省洛阳市新安县新城东区一路天宝花苑 5-1-102 室	已入驻	建筑劳务
61	新安县红火矿业有限公司	200	新安县新城区畛河大道北惠安小区 10 号楼 2 单元 3 楼西门	已入驻	矿业
62	新安县鸿帆服饰有限公司	200	新安县正村乡正村街	已入驻	服饰
63	新安县博派装卸有限公司	200	新安县产业集聚区克昌社区文化大院一楼	已入驻	装卸服务
64	洛阳惠丰物业管理有限公司新安县分公司	-	河南省洛阳市新安县滨河北路与北京路交叉口向东 500 米	已入驻	物业管理
65	新安县兰丰物业管理有限公司	5	河南省洛阳市新安县磁涧镇兰丰社区 6 号楼 1 单元一楼 101 室	已入驻	物业管理
66	新安县风光房地产经纪服务有限公司金斗小区店	-	河南省洛阳市新安县城关镇东区金斗小区 1 楼门面	已入驻	房地产经纪
67	新安县绿荫物业管理有限公司	50	河南省洛阳市新安县洛新产业集聚区寒鸦村洛新大道与少城路交叉口北 30 米	已入驻	物业管理
68	洛阳锦房房产经纪有限公司	10	河南省洛阳市新安县汉关街道涧河大道广电局大门东侧 2 号门面	已入驻	房产经纪
69	新安县乾驰物业管理有限公司	50	河南省洛阳市新安县新城畛河大道实验小学家属楼楼下第九间商铺	已入驻	物业管理
70	龙湖物业服务（河南）有限公司洛阳分公司	-	河南省洛阳市新安县洛新产业集聚区滨河路滨河花园西 3 号商铺	已入驻	物业服务
71	新安县居之家房产经纪有限责任公司	5	河南省洛阳市新安县新城涧河大道西段 958 号	已入驻	房产经纪
72	新安县仓头镇王村湖湾置业农民专业合作社	50	河南省洛阳市新安县仓头镇王村村 1 号	已入驻	置业合作社
73	新安县风光房地产经纪服务有限公司新城汽车站店	-	河南省洛阳市新安县新城汽车站对面黄河大道 794 号门面	已入驻	房地产经纪

74	洛阳航皓人力资源服务有限公司	10	河南省洛阳市新安县老城随州大街 68 号院二楼 201 号	已入驻	人力资源
75	洛阳嘉青文化传媒有限公司	50	河南省洛阳市新安县铁门镇东窑村下羊义片四区 2 号	已入驻	文化传媒
76	洛阳环控机械设备有限公司	5	新安县洛新产业集聚区京津北路东大科技产业园孵化中心	已入驻	机械设备
77	洛阳卧雪商贸有限公司	30	河南省洛阳市新安县城关镇马沟村马沟小学隔壁 5 楼东户	已入驻	商贸
78	洛阳迪宏土石方工程有限公司	60	河南省洛阳市新安县城关镇七里站小区门岗室 2 楼 208 室	已入驻	土石方工程
79	新安县浩华新材料有限公司	200	河南省洛阳市新安县五头镇五头街 9 号	已入驻	新材料
80	新安县赢运商贸有限公司	300	新安县新城北京路公路局楼下自北向南第五间	已入驻	商贸
81	河南泓兵财税管理有限公司	100	河南省洛阳市新安县新城区高速路口北电商楼 3 楼 312 室	已入驻	财税管理
82	新安县骏诚汽车销售有限公司	100	河南省洛阳市新安县磁涧镇尤彰东 200 米浩程汽车城院内 1 号展厅	已入驻	汽车销售
83	河南诺通金企业管理咨询有限公司	100	河南省洛阳市新安县经济技术开发区洛新园区老井社区路西 20 米	已入驻	管理咨询
84	新安县鑫驰汽车销售有限公司	500	河南省洛阳市新安县磁涧镇尤彰村洛新快速通道南侧院内 5 号展厅	已入驻	汽车销售
85	洛阳维健药业有限公司	500	洛阳市新安县洛新产业集聚区纬三路与纵三路交叉口	已入驻	药业

（3）区域内供水、排水、电力、燃气使用量计算

1）用水量预测

本项目所在区域属于新区，污水量预测拟按单位用地指标法进行预测。根据《城市给水工程规划规范》（GB 50282-2016），确定分类用地用水指标：居住用地取 110 立方米/公顷•日；公共服务用地取 80 立方米/公顷•日；商业用地取 80 立方米/公顷•日；道路广场用地为 30 立方米/公顷•日；公用设施用地为 40 立方米/公顷•日；绿地为 20 立方米/公顷•日。

单位用地指标法用水量预测

用地代码		用地名称	面积（ha）	用水量指标 (m3/hm2·d)	用水量 (m3/d)
HI	R	居住用地	372.47	110.00	40971.32
	A	公共管理与公共服务设施用地	161.23	80.00	12898.48
	B	商业服务业设施用地	21.85	80.00	1748.04
	S	道路与交通设施用地	206.42	30.00	6192.48
	U	公用设施用地	22.02	40.00	880.74
	G	绿地与广场用地	176.83	40.00	7073.01
城市建设用地			960.81		69764.07

2）污水量预测

污水量预测

规划时间	最高日用水量（万 m3/d）	日变化系数	产污、收集系数	考虑 10%的不可预见污水	规划污水量（万 m3/d）
2024 年	6.9764	1.4	0.81	1.1	4.440

3）用电量预测

根据《工业与民用配电设计手册》（第四版）的用电指标：居住用地取 80W/㎡；公共服务用地取 50W/㎡；商业用地取 100W/㎡；道路广场用地为 2W/㎡；公用设施用地为 30W/㎡；绿地为 2W/㎡。

单位用地指标法用电量预测

用地代码		用地名称	面积 (ha)	功率指标 (w/m2·d)	需用系数	运行天数（d）	日运行时间 (h)	耗电量 (万 kW·年)
HI	R	居住用地	372.47	110.00	0.60	300	12	88498.48
	A	公共管理与公共服务设施用地	161.23	80.00	0.60	300	8	18573.90
	B	商业服务业设施用地	21.85	80.00	0.60	300	24	7551.57
	S	道路与交通设施用地	206.42	30.00	0.40	365	8	7232.85
	U	公用设施用地	22.02	40.00	0.40	365	10	1285.89
	G	绿地与广场用地	176.83	40.00	0.40	365	10	10326.65
未预见电量			10%					13346.93
城市建设用地			960.81					146816.28

4）用气量预测

根据新安县统计局发布的《2022 年新安县国民经济和社会发展统计公报》《综合能耗计算通则》《城市燃气用量计算方法》，2022 年末 2023 年初，

常住人口 47.6 万人，城镇化率 56.5%，城镇人口 26.9 万人，乡村人口 20.7 万人，年出生人口 0.356 万人，死亡人口 0.3522 万人，出生率 7.5‰，死亡率 7.4‰，自然增长率 0.1‰。新安县龙泉新城居民用户数 28894 户，居民生活用气量 0.4 方/户；商业建筑用气定额 400kJ/㎡·d，天然气的低热值 35.8-42.8MJ/m³，估算新安龙泉新城年用气量：

①居民生活用气量：根据居民生活用气量指标、居民数、气化率即可按以下公式计算：

$$Q_y = \frac{Nkq_j}{H_l} \quad (m^3/a)$$

式中 Q_y——居民生活年用气量，m^3/a；
N——居民人数，人；
k——气化率，%；
q_j——居民生活用气量定额，MJ/（人·a）；
H_l——燃气低热值，MJ/m^3。

经测算，居民生活用气量 421.85 万 m³/a。

②商业用气量

商业用气量指标指单位成品或单位设施或每人每年消耗的燃气量（折算为热量）。因龙泉新城为新安县中心城区重点发展区，本次预估按照商业用地面积测算指标测算用气量，商业用气量按照以下公式进行测算：

商业年用气量计算公式：

$$Q_y = \frac{M \cdot N \cdot q_g}{H_l} \quad (m^3/a)$$

式中 Q_y——商业用户年用气量，m^3/a；
N——居民人数，人；
M——各类用气人数占总人口的比例数；
q_g——各类商业用气量定额，MJ/（人·a）；
H_l——燃气低热值，MJ/m^3。

经测算，商业年用气量 89.11 万 m³/a。

因此，本项目所在区域的年用气量总额预估为 510.96 万 m^3/a。

5）热力（燃气采暖）用气量

房屋采暖年用气量与使用燃气采暖的建筑面积、采暖耗热指标和年采暖期长短等因素有关，一般可按下式计算：

$$Q_c = \frac{Fq_H n}{H_1 \eta} \quad (m^3/a)$$

式中 Q_c——年采暖用气量，m^3/a；

F——使用燃气采暖的建筑面积，m^2；

q_H——建筑物的耗热指标，$MJ/(m^2 \cdot h)$；

n——采暖负荷最大利用小时，h/a；

H_1——燃气低热值，MJ/m^3；

η——燃气采暖系统热效率，%。

经测算，热力（燃气采暖）年用气量 10830.23 万 m^3/a。

6）通信网络用户

根据新安县统计局发布的《2022 年新安县国民经济和社会发展统计公报》，新安县龙泉新城居民用户数 28894.38 户；根据《商城县人民政府 2023 年政府工作报告》，2022 年全年实现生产总值 483 亿元，同比增长 3.5%；一般公共预算收入完成 28.9 亿元，位居七县第一，同比增长 2.3%，扣除留抵退税因素增长 5.7%；固定资产投资同比增长 12.6%；工业投资同比增长 15.5%；规模以上工业增加值累计增长 5.5%；城乡居民收入分别达到 43566 元、22021 元，同比分别增长 6.1%、9.6%。2023 全年生产总值同比增长 2%，一般公共预算同比增长 0.5%，固定资产投资同比增长 9.8%，社会消费品零售总额同比增长 4%，城乡居民人均可支配收入分别增长 3.8%、5.5%。新安成功跻身 2023 年全国县域发展潜力百强县、2023 年中部县域经济百强县。

根据《新安县城乡总体规划（2017-2035)》《龙泉新城规划图》中用地规划平衡表，预估通信网络使用共 38048 户，其中居民使用通信网络 28894 户，商业及公共服务设施使用通信网络 9154 户。

（4）区域内供水、排水、电力、燃气、采暖、通信预计收益计算

1）收费标准

①供水水价：根据《新安县发展和改革委员会关于调整新安县城市供水价格的批复》（新发改〔2022〕38 号），一、完善居民用水阶梯价格制度。城市供水应当实行装表到户、计量到户、抄表到户、收费到户、服务到户，居民用水第一阶梯水量为每年每户 144 立方米（含）以内；第二阶梯水量为每年每户 144-180 立方米（含）；第三阶梯水量为每年每户 180 立方米以上。

二、调整城区公共供水价格

（一）居民用户

阶梯水价：第一阶梯 2.05 元/立方米；

第二阶梯 3.07 元/立方米；

第三阶梯 6.15 元/立方米。

（二）非居民用户：5.18 元/立方米。

（三）特殊（种）行业用户：6.75 元/立方米。

上述价格为基本水价，不含污水处理费和水资源税，污水处理费和水资源税按相关政策执行。特殊（种）行业用水主要包括：洗浴、洗车、游泳池、水上乐园、以自来水为原料的纯净水生产、高尔夫球场、人工滑雪场用水等。

②污水处理费收费标准：根据洛阳市发展和改革委员会、财政局、水务局《关于调整洛阳市污水处理费征收标准的通知》（洛发改价管〔2017〕6

号）规定：吉利区、孟津县、新安县、伊川县、宜阳县、汝阳县、洛宁县，川县、高县城区和全市建铜镇居民生活用水污水处理征收标准调整到 0.85 元/吨，非居民征收标准调整到 1.2 元/吨。本项目居民用水污水处理费按 0.85 元/吨计算，非居民用水污水处理费按 1.20 元/吨计算。

③用电收费标准：

根据河南省发展改革委发布的《关于进一步完善分时电价机制有关事项的通知》，变压器容量 315 千伏安以下，工商业及其他用电价为 0.61 元/kWh，本项目电费按照 0.61 元/kWh 进行测算。

④用气收费标准：

根据新安新奥燃气价格公示收费标准：

收费标准			收费价格		文件政策依据
天然气销售价格	居民用户	第一阶梯价格	每户每月用气量在50立方米及以下	2.57元/立方米	洛发改价管[2019]6号
		第二阶梯价格	每户每月用气量超过50立方米的部分	3.34元/立方米	
	工商业用户		4.36元/立方米		发价管[2019]52号
	学校、幼儿园、养老机构		2.96元/立方米		
居民用户磁卡补办费			10元/户/卡		洛市价费[2012]56号
非居民用户磁卡补办费			25元/户/卡		洛阳新奥华油字[2016]60号
办理蓝牙智能卡			55元/张		洛阳新奥华油字[2018]21号
居民用户服务型收费		管道改造	80元/户		洛价办[2005]81号
		管道单拆（单表）	40元/户		

⑤通信网络收费标准：

根据《移动通信网络营业厅》，平均居民用户通信收费标准 600 元/

户·年，企业用户通信收费标准 5600 元/户·年。

2）预计收益计算

按照各种功能分区的需求进行分布计算，根据河南省财政厅发布的《行业大数据》中各行业的平均支出占收入比例，预估各类管线使用单位的新增年净收益。根据 2024-2025 年最新财报数据，公共事业行业各细分领域净利率呈现显著差异，以下为具体分析（数据截至 2025 年第一季度）：

细分领域	净利率范围	核心驱动因素	典型企业
供水	30%-50%	规模效应+成本控制	首创环保
污水处理	15%-180%	资产处置收益影响显著	南京高科
电力	25%-35%	清洁能源+高运营效率	长江电力
燃气	20%-30%	区域垄断+气源成本优势	新天然气
热力	5%-10%	季节性需求+管网折旧压力	京能热力
通信	40%-60%	轻资产运营+增值服务	国脉科技

调研情况如下：

（1）供水公司行业代表

江南水务：2024Q3 净利率 26.43%，毛利率 37.82%；业务聚焦环保水务，本地市场占有率 94%。

首创环保：2024Q3 净利率 51.97%，毛利率 35.63%；综合性环保平台，覆盖供排水、固废处理。

（2）污水处理厂行业代表

南京高科：2024Q3 净利率 175.04%；房地产与市政业务混合经营。

兴蓉环境：2024Q3 净利率 32.37%，毛利率 47.81%；西南地区水务龙头，运营规模超 500 万吨/日。

（3）电力公司行业代表：

长江电力：2025Q1 净利率 31.09%，毛利率 52.98%；全球最大水电公司，来水偏丰支撑业绩。

华能国际：2025Q1 净利率 11.53%，毛利率 19.05%；火电为主，受益煤价下行成本改善。

川投能源：2024Q3 净利率 450.28%（高投资收益驱动）；雅砻江水电核心资产贡献超额收益。

（4）燃气公司行业代表

新天然气：2024Q3 净利率 28.78%，毛利率 41.41%；新疆区域龙头，布局 LNG 与城燃一体化。

新疆火炬：2024Q3 净利率 16.65%，毛利率 32.79%；南疆燃气特许经营，受益于城镇化推进。

（5）热力公司行业代表

京能热力：2024 年净利率 6.31%，毛利率 19.67%；北方区域供热龙头，季节性现金流压力显著。

联美控股：2024Q3 净利率 36.96%，毛利率 11.95%；南方供暖扩张，智慧供热技术降本增效。

（6）通信公司行业代表

国脉科技：2024Q3 净利率 50.9%，毛利率 39.93%；电信运营与物联网服务结合，轻资产模式

亿联网络：2025Q1 净利率 46.64%，毛利率 64.54%；全球 SIP 话机龙头，海外市场高毛利

中兴通讯：2025Q1 净利率 7.47%，毛利率 34.27%；5G 设备商，研发投入占比高拉低净利率

注：数据来源为上市公司财报及行业研报。

结合上述分析，项目实施方案相关承租能力分析中预估各管线使用单位年净收益率取各对应行业细分领域最低净利率水平进行预估，具体测算如下表所示：

各类管线使用单位的新增年收入及净收益测算表

使用需求	数量	单位	收费标准	预估收入(万元)	年净收益率(%)	预估年净收益(万元)
供水收入	2546.39	万 m^3·a	2.05 元/m^3	5220.10	30%	1566.03
污水处理收入	1620.59	万 m^3·a	0.85 元/m^3	1377.51	15%	206.63
用电收入	146816.28	万 m^3·a	0.61 元/m^3	89557.93	25%	22389.48
居民及商业用气收入	510.96	万 m^3·a	2.57/4.36 元/m^3	6472.69	20%	1294.54
热力采暖收入	10830.23	万 m^3·a	2.57 元/m^3	22833.70	5%	1141.68
通信收入	38048.00	户	600/5600 元/户·年	6859.88	40%	2743.95
收入合计				132321.80		29342.31

(6) 各管线单位支付能力分析结论

各类管线使用单位支付能力测算表

管线使用单位	新增收入类型	预估年收入(万元)	预估年净收益(万元)	本项目最高年份支付租赁费	占比
供水公司	供水收入	5220.10	1566.03	127.27	8.13%
污水处理厂	污水处理收入	1377.51	206.63	115.47	55.88%
电力公司	用电收入	89557.93	22389.48	401.38	1.79%
燃气公司	用气收入	6472.69	1294.54	194.06	14.99%
热力公司	供热收入	22833.70	1141.68	119.29	10.45%
通信公司	通信收入	6859.88	2743.95	893.85	32.58%
合计		132321.80	29342.31	1851.32	6.31%

根据上表，本项目各管线单位在项目所在区域内新增净收益总额约 2.93 亿元/年，针对本项目运营期内最高支付年租赁费总额 1851.32 万元，占净收益总额的 6.31%；各单位年租赁费占各类管线新增净收益的平均比例为 20.63%。

综述，本项目的租赁对象（各管线单位）在项目所在区域内的净收益具备充足的租赁费承担能力，本项目收益来源可行。

本项目包含云梦路（上海路-象溪路）、象山大道（万象路-北斗路）、陈湾路（北京路-青河大道）、象溪路（黛眉大道-云梦路）、水厂东路（象山大道-青河大道）、北斗路（云梦路-青河大道）敷设的各类管线建设是完

善、提升新安县龙泉新城基础设施，提升新安县整体形象，满足居民、非居民用水、排水、用电、通信、采暖等生活和生产需求。同时建设龙泉新城对新安县扩大城市规模、拓宽发展空间、增强辐射力和竞争力都具有重要意义。本项目污水管网的租赁是拥有实质用户需求的，项目建设单位已分别与国网河南省电力公司新安县供电公司、新安县安鑫热力有限公司、中国移动通信集团河南有限公司洛阳市新安分公司、新安县淼源水务有限公司分别签订了《管线单位租用综合管线合作意向框架协议》，明确了租赁范围及租赁价格，承租方承租具有可行性。

2.2 项目建设需求性分析

城市管网又名城市地下管线，是指埋设在城市地下的各类管线及其附属设施，是保障城市运行的重要基础设施和“生命线”。近年来，随着城市快速发展，地下管线建设规模不足、管理水平不高等问题凸显，一些城市相继发生大雨内涝、管线泄漏爆炸、路面塌陷等事件，严重影响了人民群众生命财产安全和城市运行秩序。

随着我国城市化进程不断提高，面对人口、资源和环境的巨大压力，为确保国民经济的可持续发展，我国政府也在逐年加大对城市基础设施的投入，城市市政管网建设得到快速发展。

2.2.1 城市管网建设是城市赖以生存和发展的物质基础

城市管网建设日新月异，由最初的明沟、直埋管网埋设形式逐步演变为多层预埋管网、管块等形式到现阶段新建地区多采用地下综合管廊布设形式，布设方式的改变也体现出管网建设需求在不断改变，从分散化向集成化方向发展。

城市市政管网系统是城市基础设施重要组成部分，是城市赖以生存和发展的物质基础，是保障城市正常、高效运转、保证城市经济、社会健康可持续发展的重要条件，其建设水平直接关系到新开发地区的整体功能和品质。通过建设先进的地下综合管网，可以提高城市的供水、排水、电力等基础设施的效率和可靠性，从而提升居民的生活质量和企事业单位的竞争力。随着环境问题的日益突出，雨水排放和污水处理成为城市发展的重要议题。建设雨水管网和污水管网，可以有效收集和处理雨水与污水，减少新安县城市内涝和水体污染，促进新安县的可持续发展。

新安县 2021 年政府工作报告指出要实施“新区开发提速年”行动，坚持“五区联动”，全力推动北部“龙泉新城”、南部“涧滨水城”、东部“汉关文化城”和磁涧片区、铁门片区建设。龙泉新城总规划面积 5466.3 亩，规划建设万象路、云梦路、陈湾路、北京北路、象山大道、青河大道、卧虎山路等 15 条道路，形成“六纵六横”的路网格局。近三年以来，高标准、高品质开展基础项目建设，龙泉新城按下了基础建设“加速键”，随着城市北拓的快速推进，龙泉新城综合性立体交通网络日趋完善，已建设黛眉大道、万象路、星渠路、北斗路、云梦路、陈湾路、宋村路、石庙路等，进一步拉大城市框架，持续完善交通路网体系。道路的通达，极大地提升了北区的发展速度，更极大提升了未来北区居民的生活品质。但地下综合管网老旧，市政管道功能跟不上城区目前的发展需求，存在较大的安全隐患。

本项目包含新安县龙泉新城片区内云梦路（上海路-象溪路）、象山大道（万象路-北斗路）、陈湾路（北京路-青河大道）、象溪路（黛眉大道-云梦路）、水厂东路（象山大道-青河大道）、北斗路（云梦路-青河大道）的综

合管网工程，本项目的修建能完善区域内部道路、水电气暖、绿化等基础设施建设，加快龙泉新城的开发建设，符合新安县十四五发展规划及区域总体规划，带动新安县龙泉新城的土地资源的开发，提高地域经济价值，给整个龙泉新城提供良好、便捷的生产和生活交通条件，对龙泉新城的建设起到重要促进作用。同时建设龙泉新城对新安县扩大城市规模、拓宽发展空间、增强辐射力和竞争力都具有重要意义。

2.2.2 地下管网建设政策规划方向

2014 年以来，国家陆续发布了《关于加强城市地下管线建设管理的指导意见》《关于加强城市地下市政基础设施建设的指导意见》等一系列重要的文件，为中国城市管网的建设、管理和运营指明了发展方向。

颁布时间	政策名称	颁布部门	相关内容
2014年6月	《关于加强城市地下管线建设管理的指导意见》	国务院办公厅	2015年底前，完成城市地下管线普查，建立综合管理信息系统，编制完成地下管线综合规划。力争用5年时间，完成城市地下老旧管网改造，将管网漏失率控制在国家标准以内，显著降低管网事故率，避免重大事故发生。用10年左右时间，建成较为完善的城市地下管线体系，使地下管线建设管理水平能够适应经济社会发展需要，应急防灾能力大幅提升。
2016年2月	《关于进一步加强城市规划建设管理工作的若干意见》	国务院	认真总结推广试点城市经验，逐步推开城市地下综合管廊建设，统筹各类管线敷设，综合利用地下空间资源，提高城市综合承载能力。城市新区、各类园区、成片开发区域新建道路必须同步建设地下综合管廊，老城区要结合地铁建设、河道治理道路整治、旧城更新、棚户区改造等，逐步推进地下综合管廊建设。加快制定地下综合管廊建设标准和技术导则。
2019年12月	《关于进一步加强城市地下管线建设管理有关工作的通知》	住建部等四部门	各地有关部门要按照国务院“放管服”改革要求，进一步优化城市地下管线工程建设审批服务流程，将城市供水、排水、供热、燃气、电力、通信、广播电视等各类管线工程建设项目纳入工程建设项目审批管理系统，实施统一高效管理。鼓励有利于缩短工期、减少开挖量、降低环境影响、提高管线安全的新技术和新材料在地下管线建设维护中的应用。
2020年12月	《关于加强城市地下市政基础设施建设的指导意见》	住建部	到2023年底前，基本完成设施普查，摸清底数，掌握存在的隐患风险点并限期消除，地级及以上城市建立和完善综合管理信息平台，到2025年底前，基本实现综合管理信息平台全覆盖，城市地下市政基础设施建设协调机制更加健全，城市地下市政基础设施建设效率明显提高，安全隐患及事故明显减少，城市安全韧性显著提升。增强城市防洪排涝能力，建设海绵城市、韧性城市，补齐排水防涝设施短板，因地制宜推进雨污分流管网改造和建设，综合治理城市水环境。合理布局干线、支线和缆线管廊有机衔接的管廊系统，有序推进综合管廊系统建设。完善城市管道燃气、集中供热、供水等管网建设，降低城市公共供水管网漏损率，促进能源和水资源节约集约利用，减少环境污染。

随着我国经济的不断发展，各地城市的人口越来越多，城市规模也越来越大，公共基础设施的地下管线铺设范围越来越广。由于地下管线具有一定

的隐蔽性、复杂性，给地下管线的施工和管理带来了诸多挑战，复杂庞大的城市地下管线使得经营者的经营难度越来越大。而随着 5G 时代的越来越近，对这一问题也有了新的解决途径，即智慧管网的建设。利用“智慧化”手段，了解管线的属性、数量、位置、运行状态等，将地下不易看到的管线变成数字化、虚拟化、可视化的系统，并对其实现全生命周期的管控，是未来城市管网建设管理的方向。

新安县人民政府工作报告特别强调：疏老城、建新区，为全面助推新安中心城区的扩容提质和跨越式发展，龙泉新城统筹考虑新安整体发展规划，加快完善城市综合体项目的交通、教育、医疗、商业等公共服务配套，大力培育城市商圈，完善基础设施，全力打造“路网最密、配套最全、生态最美”的现代化产业新城，让新区迅速成长为一座富有人气、财气和商气的生态新城。

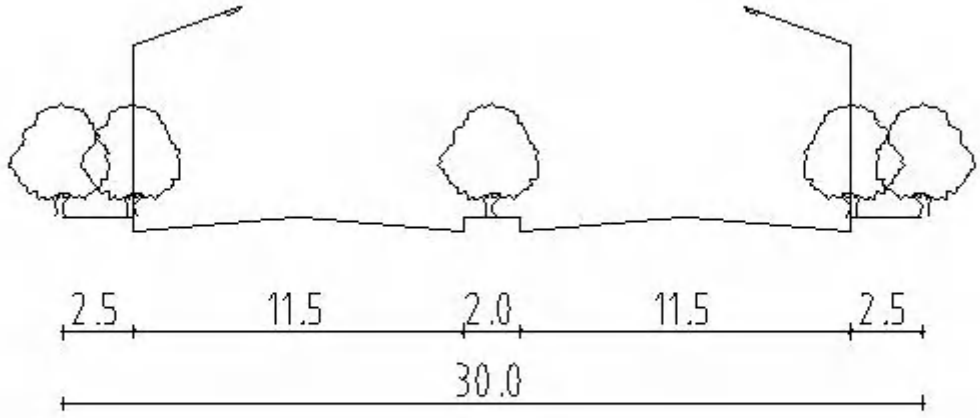
根据《新安县城乡总体规划（2017—2035）》及国家和地方环境治理相关文件精神，并考虑新型城镇化的建设标准及远期目标，本项目管线均采用埋地建设，改变以往的架空电线；对所有管线统一规划施工，避免反复施工对路面造成破坏，后期检修方便。本项目实施后，可以完善新安县城区基础设施建设，提升当地的市政道路形象，美化城市环境。

2.2.3 新安县龙泉新城道路现状

1、云梦路（上海路-象溪路）

云梦路（上海路-象溪路）道路总长 1283 米，道路等级为城市次干路，路面形式为沥青混凝土路面，道路红线宽 30 米，其标准横断面形式为：30 米=2.5 米人行道+11.5 米车行道+2.0 米绿化分隔带+11.5 米车行道+2.5 米人行

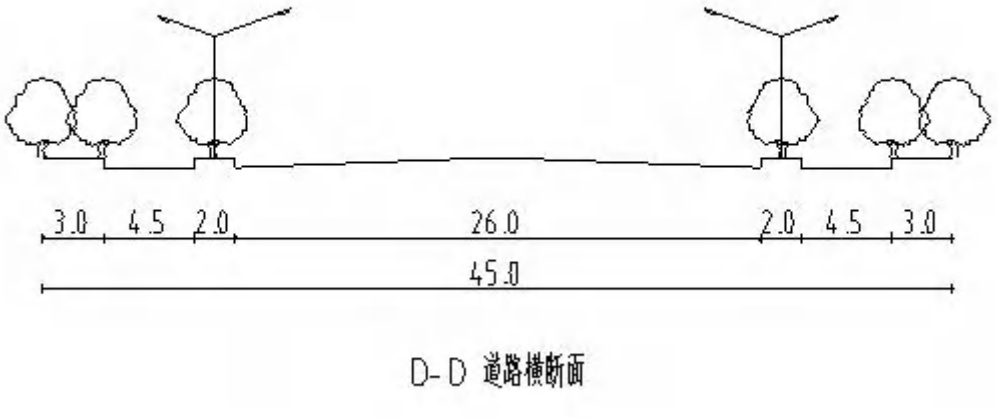
道。



E-E 道路横断面

2、象山大道（万象路-北斗路）

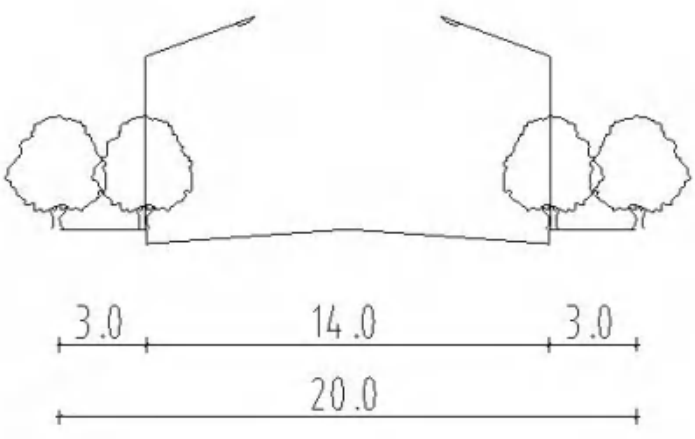
象山大道（万象路-黛眉大道）道路长 2422 米、象山大道东段（黛眉大道-北斗路）道路长 337 米，道路等级为城市主干路，路面形式为沥青混凝土路面，道路红线宽 45 米，三幅路形式，双向六车道，其标准横断面形式为：45 米=3 米人行道+4.5 米非机动车道+2 米绿化带间隔+26 米机动车道+2 米绿化带间隔+4.5 米非机动车道+3 米人行道。



D-D 道路横断面

3、陈湾路（北京路-青河大道）

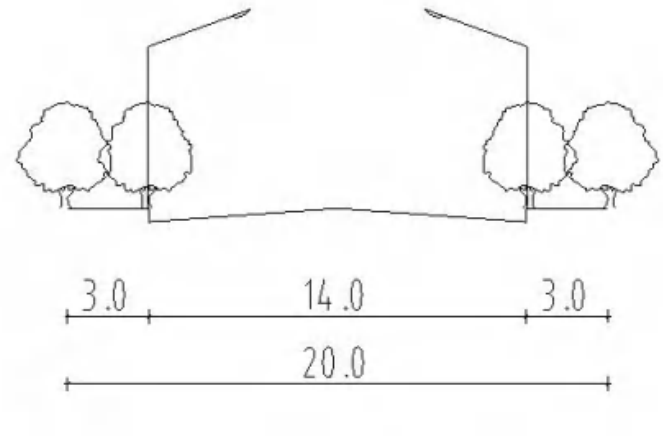
陈湾路（北京路-青河大道）道路长 1359 米，道路等级为城市支路，路面形式为沥青混凝土路面，道路红线宽 20 米，其标准横断面形式为：20 米=3 米人行道+14 米车行道+3 米人行道。



J-J 道路横断面

4、象溪路（黛眉大道-云梦路）

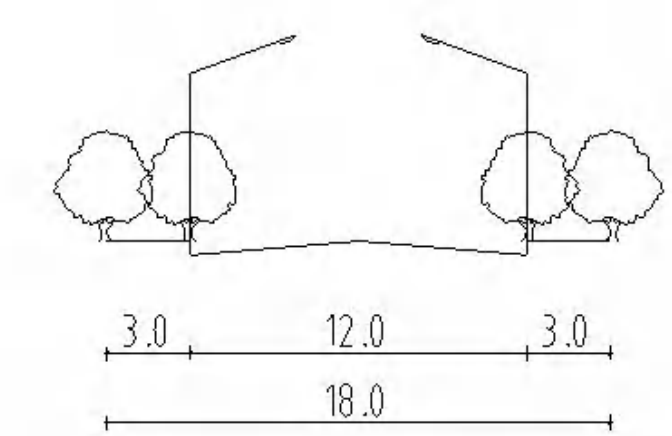
象溪路（黛眉大道-云梦路）道路长 580 米，道路等级为城市支路，路面形式为沥青混凝土路面，道路红线宽 20 米，其标准横断面形式为：20 米=3 米人行道+14 米车行道+3 米人行道。



J-J 道路横断面

5、水厂东路（象山大道-青河大道）

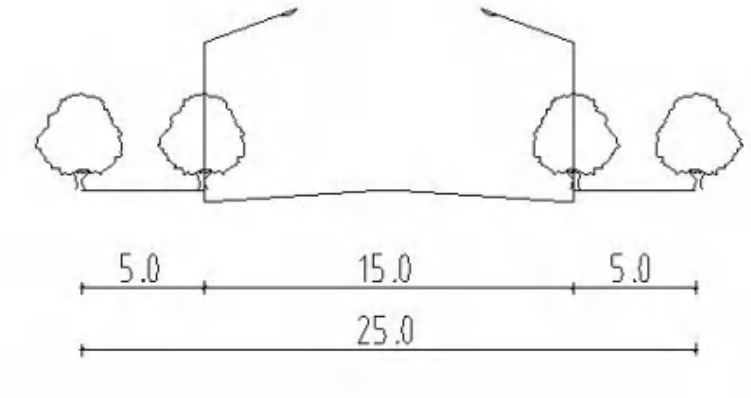
水厂东路（象山大道-青河大道）道路长 1610 米，道路等级为城市支路，路面形式为沥青混凝土路面，道路红线宽 18 米，其标准横断面形式为：18 米=3 米人行道+12 米车行道+3 米人行道。



K-K 道路横断面

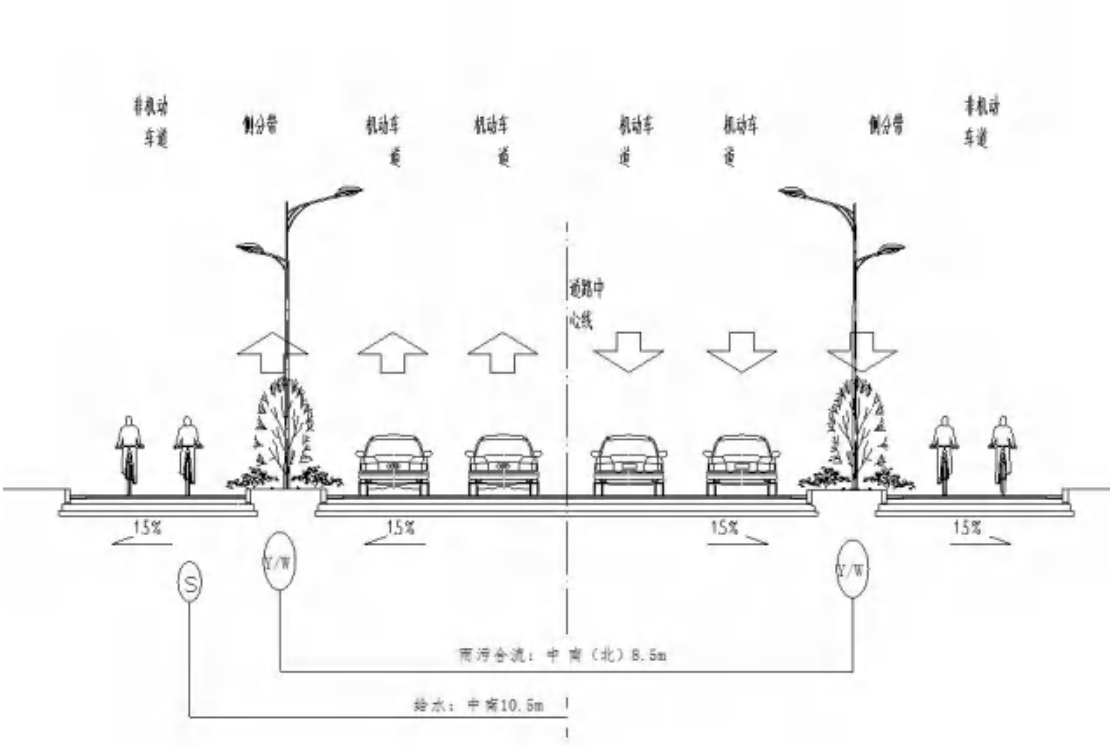
6、北斗路（云梦路-青河大道）

北斗路（云梦路-青河大道）道路长 5332 米，道路等级为城市次干路，路面形式为沥青混凝土路面，道路红线宽 25 米，其标准横断面形式为：25 米=5 米人行道+15 米车行道+5 米人行道。



H-H 道路横断面

现状管网横断面如下图所示：



依据新安县中心城区控制性详细规划（北部片区）及区域道路网规划，本项目涉及的道路各特征年交通量如下表：

本项目主干路机动车道高峰小时交通量预测结果（pcu/h）

道路名称	高峰小时交通量				
	2025 年	2030 年	2035 年	2040 年	2045 年
象山大道	814	902	1536	2191	2613
	815	900	1449	2236	2665

本项目次干路机动车道高峰小时交通量预测结果（pcu/h）

道路名称	高峰小时交通量			
	2025 年	2030 年	2035 年	2040 年
云梦路、北斗路	352	595	1085	1210
	348	644	1023	1255

本项目支路机动车道高峰小时交通量预测结果（pcu/h）

道路名称	高峰小时交通量			
	2025 年	2030 年	2035 年	2040 年
陈湾路、象溪路、水厂东路	152	392	766	668
	149	461	722	704

龙泉新城作为新安县的新兴区域，具有吸引高新企业和创新人才的潜力，可以预见未来将产生巨大的道路通行量。强大的道路地基支撑是城市发展的基础，建设现代化、智能化的地下综合管网，可以为这些企业提供良好的基

础设施支持，推动产业升级和技术创新。地下综合管网的建设将直接关系到龙泉新城的供水、排水、电力等基础设施的完善，对于促进龙泉新城的可持续发展具有重要意义。

2.2.4 新安县龙泉新城道路管网亟需提升改造

本项目涉及象山大道、云梦路、北斗路为规划路段，现状市政道路配套不齐全，陈湾路、象溪路、水厂东路有部分现状道路为水泥路面，基础设施老化破损比较严重。

1、排水现状

污雨水管网管径较小，且部分路段还是雨污混流，仅为排水沟，且多处损坏，远不能满足住户的排水需求；

2、电力及通信现状

目前电力及通信管线均为架空引线，周边电缆存在杂乱无序、强弱电混合敷设、桥架破损、电缆垂悬、穿墙管破损、电线杆设置不合理等现象，存在较大安全隐患；

3、燃气管道现状

燃气管网时间过长，管径多为 DN100mm-150mm，管壁表层存在生锈脱落现象，有漏气风险，且周边部分居民及非居民区未通燃气。

因此本项目范围内原老旧管网工程存在安全隐患，需有序规范整理，急需提升改造完善功能。本项目对这 3 条道路的热力管网、给水管网、雨水管网、污水管网、电力管网、通信管网、燃气管网进行统一规划设计，可以在管线实施前统一协调，指导各类管线的有序建设。

项目管网的建设能够实现热力、水、电力、通信、燃气等资源的快速、

稳定传输，为城市居民提供必要的物质保障。同时，通过管网建设，城市污水和垃圾能够得到妥善处理和处置，有助于保护环境、改善生态。在龙泉新城承担新安县未来产业和人口转移的发展规划下，本项目的建设尤为重要。

2.3 社会效益

项目的实施为辖区居民的生活提供了方便，改善了辖区内基础设施的现状，方便居民生活及出行。通过地下综合管线工程的建设，实现区域管理部门、行业监管部门以及各管线权属单位之间的数据共享和业务协同，有效地降低安全隐患造成重大事故的可能性，提升新安县城市安全和管线安全的整体水平。基础设施的提升、地下管网体系的健全、城镇服务功能的提升，将有助于新安县基础建设与经济发展。

营运期间，雨污分流体系的采用，有利于城市污水集中净化处理；减少对河流、湖泊及地下水的污染；有利于保护城市生态环境和生物多样性，改善新安县自然环境及生态环境。

2.4 经济效益

城市地下管网建设施工以及管线自身存在的安全隐患都有可能引起重大的安全事故，这些事故的发生不仅造成不良的社会影响，同时还造成直接和间接的经济损失。新建雨污水系统、电力、通讯系统、燃气系统，做好规划和设计，可以在有效减少管线事故发生，降低经济损失的同时，也保证了人民的生命财产安全。

本项目的建设符合新安县国民经济和社会发展规划、城乡总体规划等要求。本项目的建设是适应新形势下的城镇建设体系和地下管网体系、着力改善新安县基础设施建设、整体提高新安县环境水平的需要，让经济社会发展

的成果惠及民众，使民众享受到社会和经济发展的成果，充分体现了社会主义的优越性。项目建成后可以完善基础设施，势必吸引更多的企业进驻到开封市祥符区，提供更多就业岗位，促进当地社会经济发展。本项目的建设增加了社会固定资产的投资，必将带动建筑材料及工程建设行业的发展，带动城镇区域经济的发展，带动旅游业等第三产业的发展，提升项目周边区域土地的价值，带动区域经济的发展。项目投入使用后可通过管网租赁产生直接的经济效益。

2.5 公益性分析

为切实提升新安县的基础设施条件及区域内居民出行品质，改善城市环境，综合管网及基础设施提质是加强基础设施建设、便民富民、改善民生的重要举措。本项目的建设将完善区域内路网功能将以基础设施提质推动高品质项目建设，全面提升城市形象，为新安县的基础设施建设贡献力量，让周边群众获得安全感、幸福感、可持续有保障的发展。

综上所述，本项目建设具有很强的公益性。

第三章项目投资估算与资金筹措

3.1 估算范围

本项目投资估算范围，包括工程费用、工程建设其他费用、预备费用、土地费用及建设期利息等。

3.2 估算说明

(1) 国家有关行业的投资估算办法的具体规定；

(2) 《投资项目可行性研究指南》计办投资〔2002〕15 号；

(3) 《投资项目经济咨询评估指南》咨经〔1998〕11 号；

(4) 《河南省房屋建筑与装饰工程预算定额》 (HA01-31-2016)；

(5) 《河南省通用安装工程预算定额》 (HA02-31-2016)；

(6) 《河南省市政工程预算定额》 (HAA1-31-2016)；

(7) 主要材料及设备价格采用当地最新一期信息价；

(8) 根据《基本建设项目建设成本管理规定》（财建〔2016〕504 号）文件规定估算建设单位管理费；

(9) 根据《建设工程监理与相关服务收费管理规定》（发改价格〔2007〕670 号）文件规定估算工程监理费；

(10) 根据《建设项目前期工作咨询收费暂行规定》（计价格〔1999〕1283 号）文件规定估算前期工作咨询费；

(11) 根据《工程勘察设计收费管理规定》（发改价格〔2015〕299 号）文件规定估算勘察设计费；

(12) 根据《关于规范环境影响咨询收费有关问题的通知》（发改价格〔2015〕299 号）文件规定估算环境影响评价费：

（13）根据《河南省发展改革委、财政厅、监察厅关于降低部分收费标准的通知》（豫发改收费〔2008〕2510号）文件规定估算工程造价咨询费；

（14）根据《河南省发改委关于转发国家发改委关于降低建设项目收费标准规范收费行为等有关问题的通知》（豫发改收费〔2011〕627号）文件规定估算施工图审查费；

（15）根据《招标代理服务收费管理暂行办法》（计价格〔2002〕1980号）文件规定估算招标代理服务费；

（16）根据工程费用的 0.3%估算工程保险费；

（17）根据工程费用的 0.5%估算临时设施费；

（18）预备费按照第一部分、第二部分总和的 5%计取。

3.3 投资估算

项目总投资为 23763.36 万元，其中：工程费用 19870.28 万元，工程建设其他费用 1033.53 万元，预备费 1053.12 万元，建设期利息 1648.00 万元。

表 3-1 总投资估算表

序号	项目名称	估算金额（万元）					综合技术经济指标		
		建筑工程费	安装工程费	设备及工器具购置	其他费用	合计			
一	第一部分工程费用	16400.62	3313.09	315	0	20028.71	单位	数量	单价(元)
1	给水工程	795.33	1192.98	0	0	1988.31	m	9392.8	2116.84
1.1	DN300mm 给水管	791.15	1186.71			1977.86	m	9392.8	2254
1.2	阀门井	4.18	6.27			10.45	座	19	5500
2	雨水工程	510.9	766.34	0	0	1277.24	m		
2.1	雨水主管道	391.12	586.67	0	0	977.79	m	6518.68	1499.98
2.1.2	DN800mm 雨水管	62.58	93.86			156.44	m	1303.74	1200
2.1.3	DN1000mm 雨水管	195.56	293.34			488.9	m	3259.34	1500
2.1.4	DN1200mm 雨水管	132.98	199.47			332.45	m	1955.6	1700
2.2	支管	119.78	179.67	0	0	299.45			
2.2.1	DN600mm 用户支管	86.08	129.12			215.2	m	2391.22	900

2.2.2	DN300mm 连接管	33.7	50.55			84.25	m	1296.3	650
3	污水管网工程	598	669.16	0	0	1267.16	m	6599.25	1920.16
3.1	污水主管道	390.67	586.01	0	0	976.68	m		
3.1.1	DN500mm 污水管	85.79	128.68			214.47	m	1649.81	1300
3.1.2	DN600mm 污水管	237.57	356.36			593.93	m	3959.55	1500
3.1.3	DN800mm 污水管	67.31	100.97			168.28	m	989.89	1700
3.2	支管	55.43	83.15	0	0	138.58			
3.2.1	DN300mm 用户支管	55.43	83.15			138.58	m	1630.38	850
3.3	检查井	151.9				151.9	个	217	7000
4	热力工程	2619.31	183.32	0	0	2802.63	m	8729.65	3210.47
4.1	主热力管网	2609.31	183.32	0	0	2792.63			
4.1.1	DN400 热力管道	1571.34				1571.34	m	8729.65	1800
4.1.2	作业带清理	26.19				26.19	m	8729.65	30
4.1.3	管段防腐	164.99				164.99	㎡	5499.68	300
4.1.4	管段运输及安装	122.22	183.32			305.54	m	8729.65	350
4.1.5	管道清管试压及检测	61.11				61.11	m	8729.65	70
4.1.6	线路附属工程	349.19				349.19	m	8729.65	400
4.1.7	线路防护	261.89				261.89	m	8729.65	300
4.1.8	其他工程	52.38				52.38	m	8729.65	60
4.2	后防设施	10				10	项	1	100000
4	燃气工程	3592.99	312.29	0	0	3905.28	m	14870.77	2626.15
4.1	主管网	3582.99	312.29	0	0	3895.28			
4.1.1	中压管网	2081.91				2081.91	m	14870.77	1400
4.1.2	作业带清理	44.61				44.61	m	14870.77	30
4.1.3	管段防腐	14.01				14.01	㎡	466.94	300
4.1.4	管段运输及安装	208.19	312.29			520.48	m	14870.77	350
4.1.5	管道清管试压及检测	104.1				104.1	m	14870.77	70
4.1.6	线路附属工程	594.83				594.83	m	14870.77	400
4.1.7	线路防护	446.12				446.12	m	14870.77	300
4.1.8	其他工程	89.22				89.22	m	14870.77	60
4.2	后防设施	10				10	项	1	100000
5	电力工程	4084.16	189	315	0	4588.16		14866.01	3086.34
5.1	电缆	1486.6				1486.6	m	14866.01	1000
5.2	6+1 位排管	2378.56				2378.56	m	14866.01	1600
5.3	电缆井	93				93	座	186	5000
5.4	环网柜	90	135	225		450	座	30	150000
5.5	箱变	36	54	90		180	座	9	200000
6	通信工程	1960.55				1960.55		14866.01	1318.81
6.1	人（手）孔井	102.3				102.3	座	186	5500

6.2	电缆排管	1858.25				1858.25	m	14866.01	1250
7	道路及绿化修复	2239.38	0	0	0	2239.38	m2	67860	
7.1	道路修复工程	1934.01				1934.01	m3	50895	380
7.2	绿化修复工程	305.37				305.37	m4	16965	180
二	**第二部分工程建设其他费用**				**1033.53**	**1033.53**			
1	建设项目前期工作咨询费				35.65	35.65	总投资	23763.36	0.15%
2	项目建设管理费				202.72	202.72	项目动态投资(不含项目建设管理费本身)	23560.64	0.86%
3	工程勘察费				110.22	110.22	第一部分费用	20028.71	0.55%
4	工程设计费				300.80	300.80	第一部分费用	20028.71	1.50%
5	工程监理费				253.24	253.24	第一部分费用	20028.71	1.26%
6	水土保持补偿费				3.05	3.05	挖方量	101790.00	0.3
7	招标代理服务费				20.60	20.60	第一部分费用	20028.71	0.10%
8	工程造价咨询服务费				80.11	80.11	第一部分费用	20028.71	0.50%
9	文物勘探费				27.14	27.14	勘探面积	67860.00	4
10	检测试验费				54.42	54.42	安装及设备购置费	3628.09	1.50%
三	**预备费**				**1053.12**	**1053.12**	**第一、二部分费用之和**	**21062.24**	**5%**
四	**建设投资**	**16400.62**	**3313.09**	**315.00**	**2086.65**	**22115.36**			
五	**建设期利息**					**1648.00**			
六	**项目总投资**					**23763.36**			

3.4 资金筹措计划

本项目总投资 23763.36 万元，资金来源为专项债券资金、财政资金和市场化银行贷款资金。其中：拟申请专项债券资金 10000.00 万元，占总投资的 42.08%；通过财政资金方式安排 1763.36 万元，占总投资的 7.42%；通过市场化银行贷款融资 12000.00 万元，占总投资的 50.50%。

项目计划申请使用债券资金总额 10000.00 万元（其中用作资本金 6000.00 万元）。2025 年计划使用 6000.00 万元，2026 年计划使用 4000.00 万元，本次申请使用 6000.00 万元。债券期限为三十年，年利率为 4.00%，每半年付息一次，到期还本并支付最后一次利息。

本项目计划申请银行贷款资金 12000.00 万元，银行贷款利率按照 4.20%计息，贷款期限 20 年，项目建设期 2 年，建设期内只付息不还本。

3.5 建设资金来源情况

本项目总投资为 23763.36 万元，其中：资本金 7763.36 万元，占总投资的比例为 32.67%，剩余建设资金 16000.00 万元，占总投资的比例为 67.33%。项目资本金来源为：专项债券资金 6000.00 万元，财政资金 1763.36 万元；项目剩余建设资金来源为：专项债券资金 4000.00 万元，银行贷款 12000.00 万元。

表 3-2 项目分年度投资计划

单位：万元

资金筹措	项目	第 1 年	第 2 年	合计	占比
资本金	财政资金	881.68	881.68	1763.36	7.42%
	专项债券	6000.00		6000.00	25.25%
	小计	6881.68	881.68	7763.36	32.67%
建设资金	专项债券		4000.00	4000.00	16.83%
	银行融资贷款	12000.00		12000.00	50.50%
	小计	12000.00	4000.00	16000.00	67.33%
合计		18881.68	4881.68	23763.36	100.00%

3.6 项目资金保障措施

（1）建立分账管理制度

按照“专项管理、分账核算、专款专用、跟踪问效”的原则，加强项目专项补助资金管理，确保资金安全、规范、有效使用。本项目严格执行专项债券资金专款专用的原则，执行严格的流入管理和流出管理制度，加强资金的使用与管理。项目单位将建立起完善的专项债券资金管理使用制度，使用管理制度，明确各部门职责，加强债券资金使用监管，组织开发新增债券资金绩效评价工作，确保债券资金合规使用，提高债券资金使用效率，保障投资者合法权益。

（2）建立资金预算管理机制

政府的债券资金管理必须实行全面预算管理。预算可以使得生产经营活动有序进行，保证生产建设中的资金收支纳入严格的预算管理程序之中。根据资金预算总目标，统一筹集、集中使用资金，调剂资金余缺，确定经济合理的现金余额，并将资金预算分解下达，年度内各项收支严格控制在年度财务预算范围内，超预算项目应经过相关报批程序，未履行审批程序追加的项目及费用财务部门不得办理资金支付。

（3）建立健全资金审批管理制度

规范审批程序：为保障资金安全，政府财务部门收支必须依法执行内部控制和资金使用审批制度，严格按照规定的审批权限和程序执行，以减少某些不必要的开支，并揭示出与资金业务有关的其他业务在内部控制方面的薄弱环节。

货币资金的收付都必须填制或取得合理合法的原始凭证，并经审批复核

后方可作为编制记账凭证、登记账簿的依据。对不合法原始凭证、无效合同或协议、审批手续不完整的支付事项均不得办理资金支付。

(4) 完善执行决策程序，加强项目支出监督

政府领导及各单位负责人将资金计划列入议事日程，经常关注计划的执行情况和效果。政府财政、审计等部门对资金计划的实施情况进行监督检查。

第四章项目专项债券融资方案

4.1 编制依据

本项目专项债券融资方案在合法合规的情况下进行编制，主要依据有：

（1）《中华人民共和国预算法》；

（2）《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43号）；

（3）《财政部关于印发地方政府专项债券发行管理暂行办法的通知》（财库〔2015〕83号）；

（4）《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155号）；

（5）《财政部关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89号）；

（6）中共中央办公厅国务院办公厅印发《关于做好地方政府专项债券发行及项目配套融资工作的通知》；

（7）《关于进一步做好地方政府债券发行工作的意见》（财库〔2020〕36号）；

（8）《地方政府专项债券发行管理暂行办法》（财库〔2020〕43号）；

（9）《河南省财政厅关于规范专项债券发行资料制作和评审有关事项的通知》（豫财债函〔2022〕6号）；

（10）《财政部办公厅国家发展改革委办公厅关于补充报送 2023 年新增专项债券项目资金需求的通知》（财办预〔2023〕31号）；

（11）国家发展改革委 财政部《关于印发地方政府专项债券投向领域有关规定的通知》（发改投资〔2023〕1232号）；

（12）《河南省财政厅河南省发展改革委关于补充报送 2025 年新增专项债券项目资金需求的通知》；

（13）项目实施单位提供的基础数据、技术资料及有关要求。

4.2 债券使用计划

本次申请专项债券资金全部用于本项目的建设。

4.3 债券规模与期限安排

项目计划申请使用债券资金总额 10000.00 万元（其中用作资本金 6000.00 万元）。2025 年计划使用 6000.00 万元，2026 年计划使用 4000.00 万元，本次申请使用 6000.00 万元。债券期限为三十年，年利率为 4.00%，每半年付息一次，到期还本并支付最后一次利息。

本项目计划申请银行贷款资金 12000.00 万元，银行贷款利率按照 4.20%计息，贷款期限 20 年，项目建设期 2 年，建设期内只付息不还本。

4.4 投资者保护措施

（1）设置偿债保障金专户

偿债保障金专户和募集资金专户可以为同一账户，但均须独立于其他账户，分别用于兑息、兑付资金归集和募集资金接收、存储及划转，防止挪作他用。

（2）建立信息披露制度

信息披露制度是投资者保护的重点制度。本项目信息披露包括发行时的信息披露以及债券存续期内的持续信息披露。按照规定披露本地区及使用债券资金相关地区的政府性基金预算收入、专项债务风险等财政经济信息，以及债券规模、利率、期限、具体使用项目、偿债计划等债券信息、项目融资

来源、项目预期收益情况、收益和融资平衡方案、潜在风险评估等信息。

第五章项目收益与自求平衡分析

5.1 现金流入

新安县龙泉新城地下综合管网建设项目现金流入主要为经营收入和财政补贴，项目经营收入包括热力管网租赁收入、供水管网租赁收入、污水管网租赁收入、电力管网租赁收入、通信管网租赁收入和燃气管网租赁收入。

本项目收入实行分账管理，第 3 年-第 20 年拟将项目自身净收益的 25%用于偿还专项债券本息，财政补贴收入的 100%用于偿还专项债券本息，项目自身净收益的 75%用于偿还市场化融资的本息；第 21 年-第 31 年拟将总净收益的 100.00%用于偿还专项债券本息。

（1）基本假设条件

1）国家及地方现行的法律法规、监管、财政、经济状况或国家宏观调控政策无重大变化；

2）国家现行的利率、汇率及通货膨胀水平无重大变化；

3）重要原材料、燃料价格、人工成本变化在可控范围之内；

4）环境保护法律法规无重大修改；

5）无其他人力不可抗拒及不可预见因素的重大不利影响。

5.1.1 经营收入

项目经营收入包括热力管网租赁收入、供水管网租赁收入、污水管网租赁收入、电力管网租赁收入、通信管网租赁收入和燃气管网租赁收入。

1、收费标准及管线长度

本项目通过各类管线租赁的收费模式是可行的。经查询调研全国范围内省内省外均有已运营的案例。

地下综合管网管廊通过租赁收入模式发行专项债券的案例已在全国多地落地，核心在于明确收益来源（租赁费、维护费）及市场化运营机制。政策层面鼓励此类项目，并通过试点经验完善收益测算与风险分担机制。

进一步调查调研已运营项目案例，目前根据《国家发展改革委住房和城乡建设部关于城市地下综合管廊实行有偿使用制度的指导意见》，各个地方探索性通过管线租赁收入作为经营性收入也是未来的公共服务产业导向，目前各地运营案例较少，同时部分区县遂平、商城、新蔡、西华等也已经出台相关收费标准文件，未来收费是可行的。

省内案例佐证文件：《11-参考定价文件：地下综合管网基础设施建设项目》；

调研部分 2021 年以前相关同类项目已投入运营案例如下：

部分已运营地下综合管网运营项目案例

序号	项目名称	总投资(亿元)	建成时间	运营情况	收费来源
1	信阳市上天梯非金属矿管理区地下管网工程	2.10	2021 年 9 月	已建成运营	租赁收入
2	新蔡县西湖新城 12 条道路地下管网建设项目	2.09	2021 年 5 月	已建成运营	租赁收入
4	西华县华富路综合管网建设项目	1.68	2022 年 4 月	已建成运营	租赁收入
5	2020 年卫辉市新城区综合管网项目	2.02	2020 年 8 月	已建成运营	租赁收入
6	西华县娲城城区综合管网建设项目	2.048	2022 年 4 月	已建成运营	租赁收入

同时查询调研全国范围内省外已运营的案例涉及管网管沟、国家发改委在对西咸新区沣西新城综合管廊项目收益债券发行工作调研时给予肯定，并作为全国试点示范项目，佐证说明综合管网管廊采取租赁方式实现市场化经

营收入是可行的。

返回经济网首页 | 版面导航 | 标题导航

经济日报

上一版 下一版 2015年6月10日 星期三 上一期 下一期 放大 缩小 默认

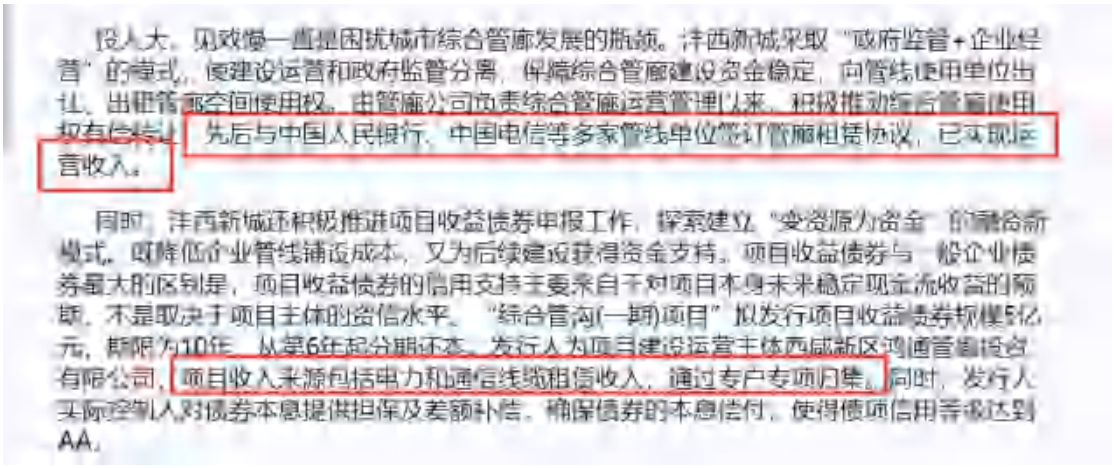
陕西西咸新区：

全域覆盖 分层推进

本报记者 [illegible]

鸿通管廊投资有限公司是陕西西咸新区沣西新城组建的专业管廊公司，记者日前跟随该公司管廊养护队伍，巡查辖区的秦皇大道、白马河路、白马河桥等6条主干道的地下综合管廊。只见位于秦皇大道底下的管廊内灯火通明，集聚着热力、电力、通讯、给水和再生水等多种管线，使得施工维修极为方便。

沣西新城开发建设集团有限公司工程技术部副部长邓朝晨告诉记者：“沣西新城在22条主干道双侧布设综合管沟120多公里，在31条次干道单侧布设综合管沟220多公里，在87条支路进行130多公里综合管沟建设。这是国内新城区建设中大规模发展综合管廊的首家示范区。”



投入大、见效慢一直是困扰城市综合管廊发展的瓶颈。沣西新城采取“政府监管+企业经营”的模式，使建设运营和政府监管分离，保障综合管廊建设资金稳定，向管线使用单位出让、出租管廊空间使用权。由管廊公司负责综合管廊运营管理以来，积极推动综合管廊使用权有偿转让，先后与中国人民银行、中国电信等多家管线单位签订管廊租赁协议，已实现运营收入。

同时，沣西新城还积极推进项目收益债券申报工作，探索建立“受资源力资金”的融合新模式，既降低企业管线铺设成本，又为后续建设获得资金支持。项目收益债券与一般企业债券最大的区别是，项目收益债券的信用支持主要来自于对项目本身未来稳定现金流收益的预期，不是取决于项目主体的资信水平。“综合管沟(一期)项目”拟发行项目收益债券规模5亿元，期限为10年，从第6年起分期还本。发行人为项目建设运营主体西咸新区鸿通管廊投资有限公司，项目收入来源包括电力和通信线缆租赁收入，通过专户专项归集。同时，发行人实际控制人对债券本息提供担保及差额补偿，确保债券的本息偿付，使得债项信用等级达到AA。

省外案例二：2023 年西安城投地下管网公司分别与移动、联通、电信、广电四大运营商签定了通信管道运营的第一单租赁合同，实现通信管道市场化租赁的破冰，建立起地下管网资源市场化运营、长效收益的新机制，也为全市地下管网资源市场化运营打开了新路径。

作为城市地下管网建设、运营的重要力量，自 2010 年成立以来，西安

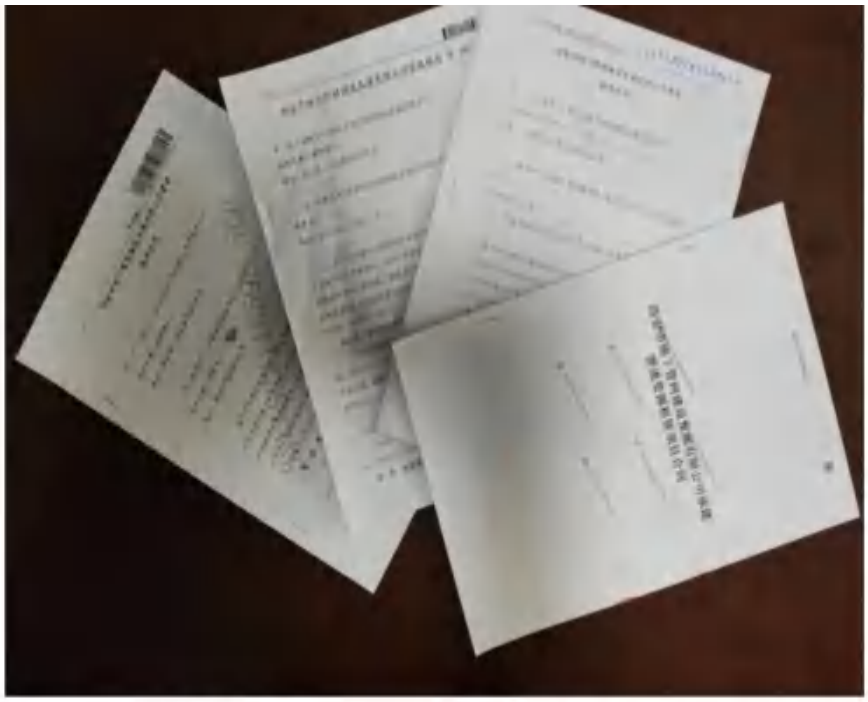
城投地下管网公司累计建设城市通信管道 729 条路段 661 公里，积极转变思路，加大通信管道销售转租赁的谈判力度，实现了管网资源从销售到租赁使用零的突破。

详见：佐证案例：《西安地下管网“售”改“租”案例--西安城投集团》

【地下管网公司】“开发商”变“房东”，西安地下管网“售”改“租”起步

近年来，西安进入高能级国家中心城市建设的快车道，人口逐年增长，城市版图加速扩张，面对市政基础设施投资建设高峰期的到来，西安城投集团加快探索城市地下管网资源市场化投资建设运营新模式，推动城市基础设施高质量建设、精细化管理、可持续发展。

“销售”转“租赁”



近日，西安城投地下管网公司分别与移动、联通、电信、广电四大运营商签定了通信管道运营的第一单租赁合同，实现通信管道市场化租赁的破冰，建立起地下管网资源市场化运营、长效收益的新机制，也为全市地下管网资源市场化运营打开了新路径。

城市地下管网是城市的“血脉”和“生命线”。作为城市地下管网建设、运营的重要力量，自2010年成立以来，西安城投地下管网公司累计建设城市通信管道729条路段，661公里。“今年以来，我们积极转变思路，加大通信管道销售转租赁的谈判力度，实现了管网资源从销售到租赁使用零的突破”，地下管网公司经营维护部长雷文斌表示。

经案例查询与分析，此租赁模式可实现，案例中各类管线的出租率为

90%-95%，本项目相关租赁单价参考河南省同类已运营案例租赁单价，具体参考案例如下表所示：

表 5-1 周边县区综合管网租赁价格

序号	地区	管道类型		单价	出租率
1	遂平县城区	电力	单回路	150.00（元/米/年）	95%
			双回路	300.00（元/米/年）	
		通信	通信管道 DN110-7 孔	16.00 元/米/孔/年	
2	西华县娲城城区	污水	污水管道 D600	194.82（元/米/年）	100%
		电力	电力-7 孔	19.44（元/孔/米/年）	
		供水	供水管道 D300	150.55（元/米/年）	
		天然气	天然气管道 D200	297.74（元/米/年）	
3	西华县华富路	供水	给水管网 DN300	150.55（元/米/年）	90%
		污水	污水管网 DN1200	247.36（元/米/年）	
		天然气	天然气管道 DN500	322.44（元/米/年）	
		电力	高压 110kV/220kV-7 孔	27.81（元/孔/米/年）	
			中压 10kV-7 孔	19.44（元/孔/米/年）	
		通信	通信管道 DN110-7 孔	11.93（元/孔/米/年）	
		热力	热力管道 DN400mm	151.83（元/米/年）	
			热力管道 DN500mm	188.76（元/米/年）	
			热力管道 DN600mm	191.37（元/米/年）	
4	商城县城区	热力	热力管道 DN400mm	151.83（元/米/年）	95%
			热力管道 DN500mm	188.76（元/米/年）	
			热力管道 DN600mm	191.37（元/米/年）	
		给水	给水工程 DN200	149.46（元/米/年）	
			给水工程 DN300	150.55（元/米/年）	
			给水工程 DN400	151.83（元/米/年）	
			给水工程 DN500	188.76（元/米/年）	
		污水	污水工程 DN500mm	191.69（元/米/年）	
			污水工程 DN600mm	194.82（元/米/年）	
			污水工程 DN800mm	197.34（元/米/年）	
			污水工程 DN1000mm	242.94（元/米/年）	
		电力	电力-双回路	300.00（元/米/年）	
		天然气	天然气管道 D200	297.74（元/米/年）	

		通信	通信管道	11.93（元/孔/米/年）	
5	泌阳县城区	强电管道	/	149.72（元/米/年）	90%
6	栾川县	热力管道	DN159	111.50（元/米/年）	90%
			DN350	130.00（元/米/年）	
7	固始县番国大道、王审知大道	供水	供水管道 DN300mm	150.55（元/米/年）	90%
		污水	污水管道 DN500mm	191.69（元/米/年）	
			污水管道 DN600mm	194.82（元/米/年）	
			污水管道 DN800mm	197.34（元/米/年）	
		热力	热力管道 DN400mm	151.83（元/米/年）	
		电力	电力-双回路	300.00（元/米/年）	
		通信	通信管道	11.93（元/孔/米/年）	

遂平县人民政府办公室文件

遂政办〔2019〕27号

遂平县人民政府办公室
关于加强城区地下管线管理的通知

县城所各有关部门，县电业公司、县移动公司、县联通公司、县电信公司：

为有效解决我县城市建设中地下管线建设缺乏统筹，各单位自行实施地下管线新建、改建、维护等行为，造成道路重复开挖，"拉链路"频繁出现，严重影响城市交通和居民的日常生活的现象，经县政府研究，现将有关事项通知如下：

一、即日起，县城区综合管线建设和管护，由县住建部门负责，按照城市规划，市政管理要求统一实施；县电业公司及各通讯公司严禁私自建设新管线，改建老管线，所有管线必须纳入综合管线。电业公司及各通讯公司根据自身需求，租赁使用综合管线。

三、规范收费。1.电力管网租赁使用费标准，按照单回路每米每年不高于150元收取，双回路每米每年不高于300元收取。

2.通信管网租赁使用费标准，按照每米每年不高于16元收取。

四、本通知自印发之日起生效。

遂平县人民政府办公室

2019年3月11日

关于规范我县地下综合管网有偿使用收费标准的通知

各地下综合管网建设运营单位、入网管线单位：

为完善我县城市地下管网有偿使用制度，城市地下综合管网有偿使用制度，维护好入网管线单位和管网建设运营单位双方利益，促进管网建设和发展，根据《国务院关于加强城市基础设施建设的意见》（国发〔2013〕36号）、《国务院办公厅关于加强城市地下管线建设管理的指导意见》（国办发〔2014〕27号）、《国家发展改革委住房和城乡建设部关于城市地下综合管廊实行有偿使用制度的指导意见》（发改价格〔2015〕2754号）等规定，结合我县实际情况，经县人民政府批准，现将我县政府投资建设城市地下综合性管道工程有偿使用费收费标准及有关事项通知如下：

综合性管道工程建设运营单位要认真履行管道本体及附属设施维护管理职责，严格执行收费公示制度，在收费场所显著位置公示入管费和年度维护费的收费标准、收费范围、服务项目等内容，自觉接受接入管线单位和社会的监督；接入管线单位应做好管线的维护及日常管理，按时足额交纳费用。

附件：西华县地下综合性管道工程有偿使用标准表

西华县发展和改革委员会

2021年4月21日

附件：西华县地下综合性管道工程有偿使用收费标准表

西华县地下综合性管道工程有偿使用收费标准表

管线类型		单位	价格（元）
给水工程	给水工程DN200	（元/米·年）	149.46
	给水工程DN300	（元/米·年）	150.55
	给水工程DN400	（元/米·年）	151.83
	给水工程DN500	（元/米·年）	188.76
	给水工程DN600	（元/米·年）	191.37
	给水工程DN800	（元/米·年）	193.47
	给水工程DN1000	（元/米·年）	246.04
	给水工程DN1200	（元/米·年）	248.32
	给水工程DN1400	（元/米·年）	250.88
直饮水工程	直饮水工程DN100	（元/米·年）	148.38
	直饮水工程DN150	（元/米·年）	148.88
	直饮水工程DN200	（元/米·年）	149.46
	直饮水工程DN300	（元/米·年）	150.55
	直饮水工程DN400	（元/米·年）	151.83
	直饮水工程DN500	（元/米·年）	188.76
再生水工程	再生水工程DN100	（元/米·年）	148.38
	再生水工程DN150	（元/米·年）	148.88
	再生水工程DN200	（元/米·年）	149.46
	再生水工程DN300	（元/米·年）	150.55
	再生水工程DN400	（元/米·年）	151.83
	再生水工程DN500	（元/米·年）	188.76
	再生水工程DN600	（元/米·年）	191.37
	再生水工程DN800	（元/米·年）	193.47
	再生水工程DN1000	（元/米·年）	246.04

	污水工程 DN1200	（元/米·年）	247.36
	污水工程 DN1350	（元/米·年）	250.47
	污水工程 DN1500	（元/米·年）	255.81
	污水工程 DN1650	（元/米·年）	259.27
	污水工程 DN1800	（元/米·年）	262.8
	污水工程 DN200	（元/米·年）	151.67
	污水工程 DN300	（元/米·年）	152.97
	污水工程 DN400	（元/米·年）	154.51
	污水工程 DN500	（元/米·年）	191.69
	污水工程 DN600	（元/米·年）	194.82
	污水工程 DN800	（元/米·年）	197.34
天然气工程	天然气工程 DN150	（元/米·年）	294.09
	天然气工程 DN200	（元/米·年）	297.74
	天然气工程 DN250	（元/米·年）	301.89
	天然气工程 DN300	（元/米·年）	306.03
	天然气工程 DN400	（元/米·年）	314.47
	天然气工程 DN500	（元/米·年）	322.44
电力工程	高压 110kV/220kV	（元/孔·米·年）	27.81
	中压 10kV	（元/孔·米·年）	19.44
通信工程	通信管道 DN110	（元/孔·米·年）	11.93
热力工程	热力管道 D400	（元/米·年）	151.83
	热力管道 D500	（元/米·年）	188.76
	热力管道 D600	（元/米·年）	191.37

商城县发展和改革委员会文件

商发改〔2022〕13号

关于规范我县地下综合管网有偿使用收费标准的通知

各地下综合管网建设运营单位、入网管线单位：

为规范我县城市地下管网有偿使用制度，城市地下综合管网有偿使用制度，维护好入网管线单位和管网建设运营单位双方利益，促进管网建设和发展，根据《国务院关于加强城市基础设施建设的意见》（国发〔2013〕36号）、《国务院办公厅关于加强城市地下管线建设管理的指导意见》（国办发〔2014〕27号）、《国家发展改革委住房和城乡建设部关于城市地下综合管廊实行有偿使用制度的指导意见》（发改价格〔2015〕2754号）精神规定，结合我县实际情况，经县人民政府批准，现将我县城市建设地下综合性管道工程有偿使用费收费标准及有关事项通知如下：

一、收费项目

城市地下综合性管道工程实行有偿使用制度，各接入管线单位应向管廊建设运营单位交纳城市地下综合性管道有偿使用费，有偿使用费包括入管费和日常维护费，结合我县实际情况，入管费及日常维护费用均按照年度缴纳。

二、收费标准

有偿使用费通过租金形式收取，主要用于弥补管廊建设成本、日常维护、管理支出等。由接入管线单位按确定的计费周期向管道运营单位缴纳支付。具体收费标准详见收费标准附件。

三、规范运营管理和收费行为

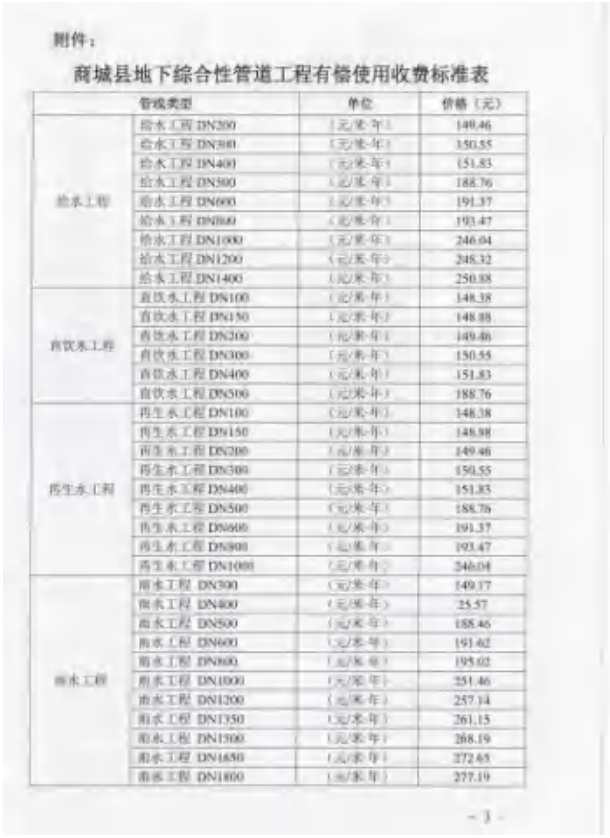
城市地下综合性管道工程建设运营单位与接入管线单位应签订书面合同，明确接入管线种类、收费标准、付费方式、计费周期及双方的责任、权利等内容，确保管道及接入管线正常运行。

综合性管道工程建设运营单位要认真履行管道本体及附属设施维护管理职责，严格执行收费公示制度，在收费场所显著位置公示入管费和年度维护费的收费标准、收费范围、服务项目等内容，自觉接受接入管线单位和社会的监督；接入管线单位应做好管线的维护及日常管理，按时足额交纳费用。

附件：地下综合性管道工程有偿使用标准表

商城县发展和改革委员会

2022年3月17日

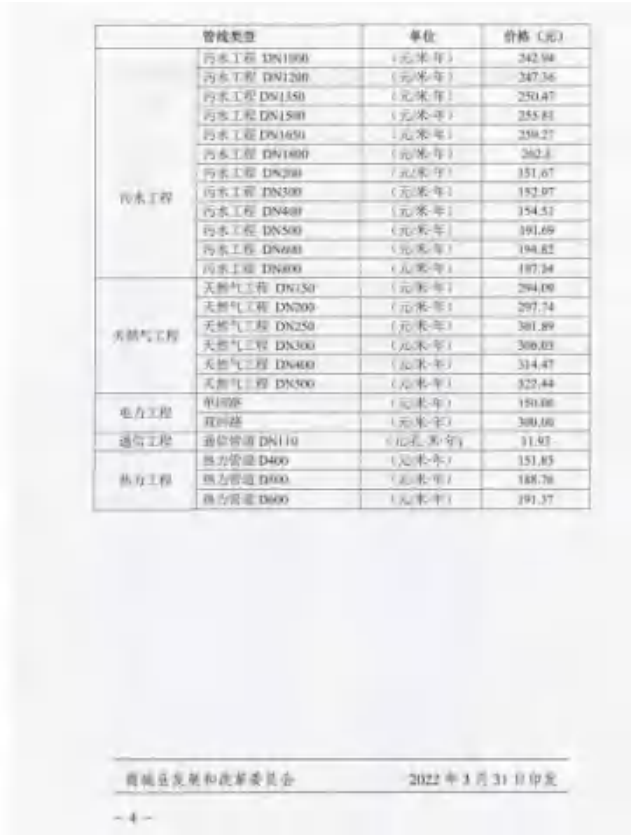


附件：

商城县地下综合性管道工程有偿使用收费标准表

管线类型		单位	价格（元）
给水工程	给水工程 DN200	（元/米·年）	149.46
	给水工程 DN300	（元/米·年）	150.55
	给水工程 DN400	（元/米·年）	151.83
	给水工程 DN500	（元/米·年）	188.76
	给水工程 DN600	（元/米·年）	191.37
	给水工程 DN800	（元/米·年）	193.47
	给水工程 DN1000	（元/米·年）	246.04
	给水工程 DN1200	（元/米·年）	248.32
	给水工程 DN1400	（元/米·年）	250.88
直饮水工程	直饮水工程 DN100	（元/米·年）	148.38
	直饮水工程 DN150	（元/米·年）	148.88
	直饮水工程 DN200	（元/米·年）	149.46
	直饮水工程 DN300	（元/米·年）	150.55
	直饮水工程 DN400	（元/米·年）	151.83
	直饮水工程 DN500	（元/米·年）	188.76
再生水工程	再生水工程 DN100	（元/米·年）	148.38
	再生水工程 DN150	（元/米·年）	148.88
	再生水工程 DN200	（元/米·年）	149.46
	再生水工程 DN300	（元/米·年）	150.55
	再生水工程 DN400	（元/米·年）	151.83
	再生水工程 DN500	（元/米·年）	188.76
	再生水工程 DN600	（元/米·年）	191.37
	再生水工程 DN800	（元/米·年）	193.47
	再生水工程 DN1000	（元/米·年）	246.04
雨水工程	雨水工程 DN300	（元/米·年）	149.37
	雨水工程 DN400	（元/米·年）	25.57
	雨水工程 DN500	（元/米·年）	188.46
	雨水工程 DN600	（元/米·年）	191.62
	雨水工程 DN800	（元/米·年）	195.02
	雨水工程 DN1000	（元/米·年）	251.46
	雨水工程 DN1200	（元/米·年）	257.14
	雨水工程 DN1350	（元/米·年）	261.15
	雨水工程 DN1500	（元/米·年）	268.19
	雨水工程 DN1650	（元/米·年）	272.65
	雨水工程 DN1800	（元/米·年）	277.19

- 3 -



管线类型		单位	价格（元）
污水工程	污水工程 DN1000	（元/米·年）	242.90
	污水工程 DN1200	（元/米·年）	247.36
	污水工程 DN1350	（元/米·年）	250.47
	污水工程 DN1500	（元/米·年）	255.81
	污水工程 DN1650	（元/米·年）	259.27
	污水工程 DN1800	（元/米·年）	262.3
	污水工程 DN200	（元/米·年）	151.67
	污水工程 DN300	（元/米·年）	152.97
	污水工程 DN400	（元/米·年）	154.51
	污水工程 DN500	（元/米·年）	191.69
	污水工程 DN600	（元/米·年）	194.82
	污水工程 DN800	（元/米·年）	197.34
天然气工程	天然气工程 DN150	（元/米·年）	294.09
	天然气工程 DN200	（元/米·年）	297.74
	天然气工程 DN250	（元/米·年）	301.89
	天然气工程 DN300	（元/米·年）	308.03
	天然气工程 DN400	（元/米·年）	314.47
	天然气工程 DN500	（元/米·年）	322.44
电力工程	单回路	（元/米·年）	150.00
	双回路	（元/米·年）	300.00
通信工程	通信管道 DN110	（元/孔·米·年）	11.93
热力工程	热力管道 D400	（元/米·年）	151.83
	热力管道 D500	（元/米·年）	188.76
	热力管道 D600	（元/米·年）	191.37

商城县发展和改革委员会　　2022 年 3 月 31 日印发

- 4 -

经对比分析，本项目管网使用费标准参考符合行业市场水平的各类管线有偿使用收费标准，并结合项目建设管线类型，综合确定本项目各类管线的有偿使用收费标准，根据本项目建设规模（详见投资估算表），具体管网租赁价格如下表所示：

表 5-2 本项目综合管网租赁价格

管线类型		管线长度（m）	单价
热力	DN400	8729.65	151.83（元/米/年）
供水	DN300	9392.80	150.55（元/米/年）
污水	DN500	1649.81	191.69（元/米/年）
	DN600	3539.55	194.82（元/米/年）
	DN800	989.89	197.34（元/米/年）
电力	电力-双回路	14866.01	300.00（元/米/年）
通信	七孔梅花管	14866.01	11.93（元/孔/米/年）
燃气	DN200	14870.77	145.00（元/米/年）

2、管线出租负荷率

本项目为新安县龙泉新城地下综合管网建设项目，为道路周边的居民区、企业生产区、学校、商业，以及其他公共服务设施单位提供给水、供电、通

信、排水、燃气、供热等需求服务，为城市运行发展的必备基础设施，紧迫且必要。根据龙泉新城目前的管网建设情况和需求情况，和新安县发改委与住建局对城市的总体发展规划，项目建成后会 100%投入城市发展运营中。

本项目为地下综合性管道工程建设项目，新安县腾晟城市更新建设有限公司作为本项目建设运营单位，待项目竣工验收后，与各接入管线单位签订协议，整段租赁。本项目位于新安县龙泉新城，本项目建设内容涉及管线主要为给水管网、雨水管网、污水管网、电力管网、通信管网、燃气管网、热力管网。项目一经提出，收到各公司的积极响应，目前建设单位与各管线公司已对接签订了相关意向合作协议，即《租用综合管线合作意向框架协议》；协议内明确了租赁管线类型、租用长度、租用单价等核心信息。

上述案例中各类管线的出租率为 90%-100%，基于谨慎性原则，本项目运营期第 1 年接入管线率按照 75%测算，第 2 年按照 80%测算，第 3 年按照 85%测算，第 4 年及以后年度按照 90%进行测算。

债券存续期内项目经营收入共计 53071.18 万元，具体测算如下：

表 5-3 债券存续期间项目预期经营收入测算表

单位：万元

序号	项目	合计	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年
	出租率		75%	80%	85%	90%	90%	90%	90%	90%	90%
1	热力管网租赁收入	3419.59	99.41	106.03	112.66	119.29	119.29	119.29	119.29	119.29	119.29
	DN400 数量（m）		8729.65	8729.65	8729.65	8729.65	8729.65	8729.65	8729.65	8729.65	8729.65
	价格（元/m/年）		151.83	151.83	151.83	151.83	151.83	151.83	151.83	151.83	151.83
2	供水管网租赁收入	3648.34	106.06	113.13	120.20	127.27	127.27	127.27	127.27	127.27	127.27
	DN300 数量（m）		9392.80	9392.80	9392.80	9392.80	9392.80	9392.80	9392.80	9392.80	9392.80
	价格（元/m/年）		150.55	150.55	150.55	150.55	150.55	150.55	150.55	150.55	150.55
3	污水管网租赁收入	3310.13	96.22	102.64	109.05	115.47	115.47	115.47	115.47	115.47	115.47
	DN500 数量（m）		1649.81	1649.81	1649.81	1649.81	1649.81	1649.81	1649.81	1649.81	1649.81
	价格（元/m/年）		191.69	191.69	191.69	191.69	191.69	191.69	191.69	191.69	191.69
	DN600 数量（m）		3959.55	3959.55	3959.55	3959.55	3959.55	3959.55	3959.55	3959.55	3959.55
	价格（元/m/年）		194.82	194.82	194.82	194.82	194.82	194.82	194.82	194.82	194.82
	DN800 数量（m）		989.89	989.89	989.89	989.89	989.89	989.89	989.89	989.89	989.89
	价格（元/m/年）		197.34	197.34	197.34	197.34	197.34	197.34	197.34	197.34	197.34
4	电力管网租赁收入	11506.29	334.49	356.78	379.08	401.38	401.38	401.38	401.38	401.38	401.38
	双回路管		14866.01	14866.01	14866.01	14866.01	14866.01	14866.01	14866.01	14866.01	14866.01
	价格（元/m/年）		300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00
5	燃气管网租赁收入	5563.16	161.72	172.50	183.28	194.06	194.06	194.06	194.06	194.06	194.06
	DN200 数量（m）		14870.77	14870.77	14870.77	14870.77	14870.77	14870.77	14870.77	14870.77	14870.77
	价格（元/m/年）		145.00	145.00	145.00	145.00	145.00	145.00	145.00	145.00	145.00
6	通信管网租赁收入	25623.74	744.88	794.53	844.19	893.85	893.85	893.85	893.85	893.85	893.85
	数量（m）		14866.01	14866.01	14866.01	14866.01	14866.01	14866.01	14866.01	14866.01	14866.01
	孔数		56.00	56.00	56.00	56.00	56.00	56.00	56.00	56.00	56.00
	价格（元/孔/m/年）		11.93	11.93	11.93	11.93	11.93	11.93	11.93	11.93	11.93
7	收入合计	53071.18	1542.77	1645.62	1748.47	1851.32	1851.32	1851.32	1851.32	1851.32	1851.32

(续表)

序号	项目	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年	第 21 年
	出租率	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%
1	热力管网租赁收入	119.29	119.29	119.29	119.29	119.29	119.29	119.29	119.29	119.29	119.29
	DN400 数量（m）	8729.65	8729.65	8729.65	8729.65	8729.65	8729.65	8729.65	8729.65	8729.65	8729.65
	价格（元/m/年）	151.83	151.83	151.83	151.83	151.83	151.83	151.83	151.83	151.83	151.83
2	供水管网租赁收入	127.27	127.27	127.27	127.27	127.27	127.27	127.27	127.27	127.27	127.27
	DN300 数量（m）	9392.80	9392.80	9392.80	9392.80	9392.80	9392.80	9392.80	9392.80	9392.80	9392.80
	价格（元/m/年）	150.55	150.55	150.55	150.55	150.55	150.55	150.55	150.55	150.55	150.55
3	污水管网租赁收入	115.47	115.47	115.47	115.47	115.47	115.47	115.47	115.47	115.47	115.47
	DN500 数量（m）	1649.81	1649.81	1649.81	1649.81	1649.81	1649.81	1649.81	1649.81	1649.81	1649.81
	价格（元/m/年）	191.69	191.69	191.69	191.69	191.69	191.69	191.69	191.69	191.69	191.69
	DN600 数量（m）	3959.55	3959.55	3959.55	3959.55	3959.55	3959.55	3959.55	3959.55	3959.55	3959.55
	价格（元/m/年）	194.82	194.82	194.82	194.82	194.82	194.82	194.82	194.82	194.82	194.82
	DN800 数量（m）	989.89	989.89	989.89	989.89	989.89	989.89	989.89	989.89	989.89	989.89
	价格（元/m/年）	197.34	197.34	197.34	197.34	197.34	197.34	197.34	197.34	197.34	197.34

4	电力管网租赁收入	401.38	401.38	401.38	401.38	401.38	401.38	401.38	401.38	401.38	401.38
	双回路管	14866.01	14866.01	14866.01	14866.01	14866.01	14866.01	14866.01	14866.01	14866.01	14866.01
	价格（元/m/年）	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00
5	燃气管网租赁收入	194.06	194.06	194.06	194.06	194.06	194.06	194.06	194.06	194.06	194.06
	DN200 数量（m）	14870.77	14870.77	14870.77	14870.77	14870.77	14870.77	14870.77	14870.77	14870.77	14870.77
	价格（元/m/年）	145.00	145.00	145.00	145.00	145.00	145.00	145.00	145.00	145.00	145.00
6	通信管网租赁收入	893.85	893.85	893.85	893.85	893.85	893.85	893.85	893.85	893.85	893.85
	数量（m）	14866.01	14866.01	14866.01	14866.01	14866.01	14866.01	14866.01	14866.01	14866.01	14866.01
	孔数	56.00	56.00	56.00	56.00	56.00	56.00	56.00	56.00	56.00	56.00
	价格（元/孔/m/年）	11.93	11.93	11.93	11.93	11.93	11.93	11.93	11.93	11.93	11.93
7	收入合计	1851.32	1851.32	1851.32	1851.32	1851.32	1851.32	1851.32	1851.32	1851.32	1851.32

(续表)

序号	项目	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年	第 31 年
	出租率	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%
1	热力管网租赁收入	119.29	119.29	119.29	119.29	119.29	119.29	119.29	119.29	119.29	119.29
	DN400 数量（m）	8729.65	8729.65	8729.65	8729.65	8729.65	8729.65	8729.65	8729.65	8729.65	8729.65
	价格（元/m/年）	151.83	151.83	151.83	151.83	151.83	151.83	151.83	151.83	151.83	151.83
2	供水管网租赁收入	127.27	127.27	127.27	127.27	127.27	127.27	127.27	127.27	127.27	127.27
	DN300 数量（m）	9392.80	9392.80	9392.80	9392.80	9392.80	9392.80	9392.80	9392.80	9392.80	9392.80
	价格（元/m/年）	150.55	150.55	150.55	150.55	150.55	150.55	150.55	150.55	150.55	150.55
3	污水管网租赁收入	115.47	115.47	115.47	115.47	115.47	115.47	115.47	115.47	115.47	115.47
	DN500 数量（m）	1649.81	1649.81	1649.81	1649.81	1649.81	1649.81	1649.81	1649.81	1649.81	1649.81
	价格（元/m/年）	191.69	191.69	191.69	191.69	191.69	191.69	191.69	191.69	191.69	191.69
	DN600 数量（m）	3959.55	3959.55	3959.55	3959.55	3959.55	3959.55	3959.55	3959.55	3959.55	3959.55
	价格（元/m/年）	194.82	194.82	194.82	194.82	194.82	194.82	194.82	194.82	194.82	194.82
	DN800 数量（m）	989.89	989.89	989.89	989.89	989.89	989.89	989.89	989.89	989.89	989.89
	价格（元/m/年）	197.34	197.34	197.34	197.34	197.34	197.34	197.34	197.34	197.34	197.34
4	电力管网租赁收入	401.38	401.38	401.38	401.38	401.38	401.38	401.38	401.38	401.38	401.38
	双回路管	14866.01	14866.01	14866.01	14866.01	14866.01	14866.01	14866.01	14866.01	14866.01	14866.01
	价格（元/m/年）	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00
5	燃气管网租赁收入	194.06	194.06	194.06	194.06	194.06	194.06	194.06	194.06	194.06	194.06
	DN200 数量（m）	14870.77	14870.77	14870.77	14870.77	14870.77	14870.77	14870.77	14870.77	14870.77	14870.77
	价格（元/m/年）	145.00	145.00	145.00	145.00	145.00	145.00	145.00	145.00	145.00	145.00
6	通信管网租赁收入	893.85	893.85	893.85	893.85	893.85	893.85	893.85	893.85	893.85	893.85
	数量（m）	14866.01	14866.01	14866.01	14866.01	14866.01	14866.01	14866.01	14866.01	14866.01	14866.01
	孔数	56.00	56.00	56.00	56.00	56.00	56.00	56.00	56.00	56.00	56.00
	价格（元/孔/m/年）	11.93	11.93	11.93	11.93	11.93	11.93	11.93	11.93	11.93	11.93
7	收入合计	1851.32	1851.32	1851.32	1851.32	1851.32	1851.32	1851.32	1851.32	1851.32	1851.32

5.1.2 财政补贴收入

为促进地下管线等城市市政基础设施进行科学合理的建设，保障了周边居民、企业、公共服务设施的供水、排水、电力、通信、燃气、热力等生活、生产需求，完善了新安县龙泉新城基础设施建设，美化城市环境，改善了新安县的生态、居住和投资环境，对于提高城市载体功能、促进经济发展具有重要的作用。经县政府同意在项目建设完成后运营期间每年给予 180 万元的财政补贴，期限 29 年。运营期财政补贴按规定逐年纳入中长期预算。财政补贴收入占总收入的 8.96%。

5.2 现金流出

本项目现金流出包括经营成本支出和相关税费支出。

5.2.1 经营成本

本项目经营成本费用包括人员工资及福利费、维修维护费用、管理及其他费用、设备更新费等。

1、人员工资及福利费：本项目设计劳动定员 13 人，根据当地同行业平均人员工资情况，本项目综合人员工资水平每人每年按 3.60 万元测算，福利按照工资总额的 14%进行测算，同时，根据国家年度统计公报，2021 年、2022 年、2023 年居民消费价格上涨幅度分别为 0.90%、2.0%、0.20%，则连续三年的涨幅：（1+0.90%）*（1+2.0%）*（1+0.20%）-1=3.12%。保守考虑物价上涨和经营成本逐年上涨的因素，本次债券存续期职工薪酬及福利费按照每三年上涨 3.2%测算。

2、维修维护费用：本项目维修保养费是指为保持固定资产的正常运转和使用，充分发挥其使用效能，在运营期内对其进行必要修理所发生的费用，按折旧摊销费的 8%计算，每三年上涨 3.2%。

3、管理及其他费用：本项目管理及其他费用按照年经营收入的 5%计入，

随着运营收入的增加而增长。

4、设备更新费：本项目设备及工器具购置费共计 315 万元，计划在计算期的第 15-16 年对设备进行更新重置，每年按照三分之一的比例进行更换。

5.2.2 相关税费

增值税及附加：本项目征收率依据《中华人民共和国增值税暂行条例》、财政部、国家税务总局、海关总署联合发布《关于深化增值税改革有关政策的公告》《中华人民共和国城市维护建设税暂行条例》《征收教育费附加的暂行规定》《河南省地方教育附加征收使用管理办法》和《中华人民共和国企业所得税法》计取，其中增值税为 6%、9%、13%，城市维护建设税 5%，教育费附加 3%，地方教育附加 2%。

经测算，本项目债券存续期内项目成本支出合计 9613.31 万元。债券存续期内的运营成本如下所示：

表 5-4 债券存续期内项目预期经营成本测算表

单位：万元

序号	项目	合计	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年
一	工资及福利费	1781.01	53.35	53.35	53.35	55.06	55.06	55.06	56.82	56.82	56.82
1	人员薪酬	1562.29	46.80	46.80	46.80	48.30	48.30	48.30	49.84	49.84	49.84
1.1	数量		13	13	13	13	13	13	13	13	13
1.2	人均工资		3.60	3.60	3.60	3.72	3.72	3.72	3.83	3.83	3.83
二	维修维护费	2022.66	60.59	60.59	60.59	62.53	62.53	62.53	64.53	64.53	64.53
三	管理及其他费用	2653.56	77.14	82.28	87.42	92.57	92.57	92.57	92.57	92.57	92.57
四	设备更新费	315.00									
五	增值税	2582.82	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
六	城市维护建设税	129.14	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
七	教育费附加税	77.48	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
八	地方教育费附加	51.66	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
九	合计	9613.31	191.08	196.22	201.37	210.15	210.15	210.15	213.92	213.92	213.92

(续表)

序号	项目	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年	第 21 年
一	工资及福利费	58.64	58.64	58.64	60.52	60.52	60.52	62.45	62.45	62.45	64.45
1	人员薪酬	51.44	51.44	51.44	53.08	53.08	53.08	54.78	54.78	54.78	56.54
1.1	数量	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13

1.2	人均工资	3.96	3.96	3.96	4.08	4.08	4.08	4.21	4.21	4.21	4.35
二	维修维护费	66.60	66.60	66.60	68.73	68.73	68.73	70.93	70.93	70.93	73.20
三	管理及其他费用	92.57	92.57	92.57	92.57	92.57	92.57	92.57	92.57	92.57	92.57
四	设备更新费				105.00	105.00	105.00				
五	增值税	0.00	0.00	0.00	137.04	152.86	152.86	152.86	152.86	152.86	152.86
六	城市维护建设税	0.00	0.00	0.00	6.85	7.64	7.64	7.64	7.64	7.64	7.64
七	教育费附加税	0.00	0.00	0.00	4.11	4.59	4.59	4.59	4.59	4.59	4.59
八	地方教育费附加	0.00	0.00	0.00	2.74	3.06	3.06	3.06	3.06	3.06	3.06
九	合计	217.80	217.80	217.80	477.55	494.96	494.96	394.09	394.09	394.09	398.36

(续表)

序号	项目	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年	第 31 年
一	工资及福利费	64.45	64.45	66.51	66.51	66.51	68.64	68.64	68.64	70.84	70.84
1	人员薪酬	56.54	56.54	58.35	58.35	58.35	60.21	60.21	60.21	62.14	62.14
1.1	数量	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13
1.2	人均工资	4.35	4.35	4.49	4.49	4.49	4.63	4.63	4.63	4.78	4.78
二	维修维护费	73.20	73.20	75.54	75.54	75.54	77.96	77.96	77.96	80.45	80.45
三	管理及其他费用	92.57	92.57	92.57	92.57	92.57	92.57	92.57	92.57	92.57	92.57
四	设备更新费										
五	增值税	152.86	152.86	152.86	152.86	152.86	152.86	152.86	152.86	152.86	152.86
六	城市维护建设税	7.64	7.64	7.64	7.64	7.64	7.64	7.64	7.64	7.64	7.64
七	教育费附加税	4.59	4.59	4.59	4.59	4.59	4.59	4.59	4.59	4.59	4.59
八	地方教育费附加	3.06	3.06	3.06	3.06	3.06	3.06	3.06	3.06	3.06	3.06
九	合计	398.36	398.36	402.76	402.76	402.76	407.31	407.31	407.31	412.00	412.00

5.3 资金平衡分析

5.3.1 现金净流入

本项目债券存续期内预计现金流入 58291.18 万元，其中：经营收入 53071.18 万元，财政补贴收入 5220.00 万元；现金流出 9613.31 万元，其中：经营成本及相关税费 9613.31 万元；现金净流入 48677.87 万元。

根据上述项目运营期内收入支出预测，得出项目运营期内年度净现金流入数据如下表所示：

表 5-5 债券存续期间项目现金净流入测算表

单位：万元

序号	项目	合计	运营期								
			第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年
1	现金流入	58,291.18	1,722.77	1,825.62	1,928.47	2,031.32	2,031.32	2,031.32	2,031.32	2,031.32	2,031.32
1.1	经营收入	53,071.18	1,542.77	1,645.62	1,748.47	1,851.32	1,851.32	1,851.32	1,851.32	1,851.32	1,851.32
1.2	财政补贴	5,220.00	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00
2	现金流出	9,613.31	191.08	196.22	201.37	210.15	210.15	210.15	213.92	213.92	213.92
2.1	经营成本及相关税费	9,613.31	191.08	196.22	201.37	210.15	210.15	210.15	213.92	213.92	213.92

3	现金净流入	48,677.87	1,531.69	1,629.40	1,727.10	1,821.17	1,821.17	1,821.17	1,817.40	1,817.40	1,817.40
3.1	用于专项债还款部分	28,020.89	517.92	542.35	566.78	590.29	590.29	590.29	589.35	589.35	589.35
3.2	用于银行贷款还款部分	20,656.98	1013.77	1087.05	1160.33	1230.88	1230.88	1230.88	1228.05	1228.05	1228.05

(续上表)

序号	项目	运营期									
		第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年	第 21 年
1	现金流入	2,031.32	2,031.32	2,031.32	2,031.32	2,031.32	2,031.32	2,031.32	2,031.32	2,031.32	2,031.32
1.1	经营收入	1,851.32	1,851.32	1,851.32	1,851.32	1,851.32	1,851.32	1,851.32	1,851.32	1,851.32	1,851.32
1.2	财政补贴	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00
2	现金流出	217.80	217.80	217.80	477.55	494.96	494.96	394.09	394.09	394.09	398.36
2.1	经营成本及相关税费	217.80	217.80	217.80	477.55	494.96	494.96	394.09	394.09	394.09	398.36
3	现金净流入	1,813.52	1,813.52	1,813.52	1,553.77	1,536.36	1,536.36	1,637.23	1,637.23	1,637.23	1,632.96
3.1	用于专项债还款部分	588.38	588.38	588.38	523.44	519.09	519.09	544.31	544.31	544.31	1632.96
3.2	用于银行贷款还款部分	1225.14	1225.14	1225.14	1030.33	1017.27	1017.27	1092.92	1092.92	1092.92	0.00

(续上表)

序号	项目	运营期									
		第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年	第 31 年
1	现金流入	2,031.32	2,031.32	2,031.32	2,031.32	2,031.32	2,031.32	2,031.32	2,031.32	2,031.32	2,031.32
1.1	经营收入	1,851.32	1,851.32	1,851.32	1,851.32	1,851.32	1,851.32	1,851.32	1,851.32	1,851.32	1,851.32
1.2	财政补贴	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00
2	现金流出	398.36	398.36	402.76	402.76	402.76	407.31	407.31	407.31	412.00	412.00
2.1	经营成本及相关税费	398.36	398.36	402.76	402.76	402.76	407.31	407.31	407.31	412.00	412.00
3	现金净流入	1,632.96	1,632.96	1,628.56	1,628.56	1,628.56	1,624.01	1,624.01	1,624.01	1,619.32	1,619.32
3.1	用于专项债还款部分	1632.96	1632.96	1628.56	1628.56	1628.56	1624.01	1624.01	1624.01	1619.32	1619.32
3.2	用于银行贷款还款部分	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

5.3.2 还本付息测算

(1) 专项债券还本付息情况

项目实施单位拟就新安县龙泉新城地下综合管网建设项目计划申请使用债券资金总额 10000.00 万元。其中 2025 年申请使用 6000.00 万元，2026 年申请使用 4000.00 万元，本次申请使用 6000.00 万元。债券期限为三十年，年利率为 4.00%，每半年付息一次，到期还本并支付最后一次利息。专项债券还本付息情况如下：

还本付息测算表

单位：万元

年度	期初本金余额	本期新增本金	本期偿还本金	期末本金余额	年利率	应付利息	当年还本付息合计
第 1 年		6,000.00		6,000.00	4.00%	240.00	240.00
第 2 年	6,000.00	4,000.00		10,000.00	4.00%	400.00	400.00
第 3 年	10,000.00			10,000.00	4.00%	400.00	400.00
第 4 年	10,000.00			10,000.00	4.00%	400.00	400.00
第 5 年	10,000.00			10,000.00	4.00%	400.00	400.00
第 6 年	10,000.00			10,000.00	4.00%	400.00	400.00
第 7 年	10,000.00			10,000.00	4.00%	400.00	400.00
第 8 年	10,000.00			10,000.00	4.00%	400.00	400.00
第 9 年	10,000.00			10,000.00	4.00%	400.00	400.00
第 10 年	10,000.00			10,000.00	4.00%	400.00	400.00
第 11 年	10,000.00			10,000.00	4.00%	400.00	400.00
第 12 年	10,000.00			10,000.00	4.00%	400.00	400.00
第 13 年	10,000.00			10,000.00	4.00%	400.00	400.00
第 14 年	10,000.00			10,000.00	4.00%	400.00	400.00
第 15 年	10,000.00			10,000.00	4.00%	400.00	400.00
第 16 年	10,000.00			10,000.00	4.00%	400.00	400.00
第 17 年	10,000.00			10,000.00	4.00%	400.00	400.00
第 18 年	10,000.00			10,000.00	4.00%	400.00	400.00
第 19 年	10,000.00			10,000.00	4.00%	400.00	400.00
第 20 年	10,000.00			10,000.00	4.00%	400.00	400.00
第 21 年	10,000.00			10,000.00	4.00%	400.00	400.00
第 22 年	10,000.00			10,000.00	4.00%	400.00	400.00
第 23 年	10,000.00			10,000.00	4.00%	400.00	400.00
第 24 年	10,000.00			10,000.00	4.00%	400.00	400.00
第 25 年	10,000.00			10,000.00	4.00%	400.00	400.00
第 26 年	10,000.00			10,000.00	4.00%	400.00	400.00
第 27 年	10,000.00			10,000.00	4.00%	400.00	400.00
第 28 年	10,000.00			10,000.00	4.00%	400.00	400.00
第 29 年	10,000.00			10,000.00	4.00%	400.00	400.00
第 30 年	10,000.00		6,000.00	4,000.00	4.00%	400.00	6,400.00
第 31 年	4,000.00		4,000.00	0.00	4.00%	160.00	4,160.00
合计		10,000.00	10,000.00			12,000.00	22,000.00

（2）市场化融资还本付息情况

新增银行贷款融资模式，根据项目单位与金融机构的合作意向，利率按4.20%计算，期限 20 年，计划使用 12000.00 万元，根据偿还本金计划，市场化融资预期还本付息计划如下表：

市场化融资预期还本付息计划表

单位：万元

年度	期初本金余额	本期新增本金	本期偿还本金	期末本金余额	年利率	应付利息	当年还本付息合计
第 1 年		12,000.00		12,000.00	4.20%	504.00	504.00
第 2 年	12,000.00			12,000.00	4.20%	504.00	504.00
第 3 年	12,000.00		436.67	11,563.33	4.20%	504.00	940.67
第 4 年	11,563.33		516.67	11,046.67	4.20%	485.66	1,002.33
第 5 年	11,046.67		616.67	10,430.00	4.20%	463.96	1,080.63
第 6 年	10,430.00		666.67	9,763.33	4.20%	438.06	1,104.73
第 7 年	9,763.33		666.67	9,096.67	4.20%	410.06	1,076.73
第 8 年	9,096.67		666.67	8,430.00	4.20%	382.06	1,048.73
第 9 年	8,430.00		666.67	7,763.33	4.20%	354.06	1,020.73
第 10 年	7,763.33		666.67	7,096.67	4.20%	326.06	992.73
第 11 年	7,096.67		666.67	6,430.00	4.20%	298.06	964.73
第 12 年	6,430.00		666.67	5,763.33	4.20%	270.06	936.73
第 13 年	5,763.33		666.67	5,096.67	4.20%	242.06	908.73
第 14 年	5,096.67		666.67	4,430.00	4.20%	214.06	880.73
第 15 年	4,430.00		666.67	3,763.33	4.20%	186.06	852.73
第 16 年	3,763.33		666.67	3,096.67	4.20%	158.06	824.73
第 17 年	3,096.67		666.67	2,430.00	4.20%	130.06	796.73
第 18 年	2,430.00		716.67	1,713.33	4.20%	102.06	818.73
第 19 年	1,713.33		816.67	896.67	4.20%	71.96	888.63
第 20 年	896.67		896.67	0.00	4.20%	37.66	934.33
合计		12,000.00	12,000.00			6,082.02	18,082.08

5.3.3 项目本息覆盖情况

根据以上对现金流入、现金流出的估算，预期收益总额 48677.87 万元，预计需偿还的债贷本息合计为 40082.08 万元，本息覆盖倍数为 1.21 倍。对应项目收益实行分账管理，第 3 年-第 20 年拟将项目自身净收益的 25%用于偿还专项债券本息，财政补贴收入的 100%用于偿还专项债券本息，项目自身净收益的 75%用于偿还市场化融资的本息；第 21 年-第 31 年拟将总净收益的 100.00%用于偿还专项债券本息。

在债券存续期内，专项债券预期收益为 28020.89 万元，预计需偿还的本息合计为 22000.00 万元，本息覆盖倍数为 1.27 倍。市场化融资预期收益 20656.98 万元，预计需偿还的本息合计为 18082.08 万元，本息覆盖倍数为 1.14 倍。详细测算情况如下：

项目本息覆盖系数测算表

年度	当年应付本金	当年应付利息	当年还本付息合计	项目收益
第 1 年	0.00	744.00	744.00	0.00
第 2 年	0.00	904.00	904.00	0.00
第 3 年	436.67	904.00	1,340.67	1,531.69
第 4 年	516.67	885.66	1,402.33	1,629.40
第 5 年	616.67	863.96	1,480.63	1,727.10
第 6 年	666.67	838.06	1,504.73	1,821.17
第 7 年	666.67	810.06	1,476.73	1,821.17
第 8 年	666.67	782.06	1,448.73	1,821.17
第 9 年	666.67	754.06	1,420.73	1,817.40
第 10 年	666.67	726.06	1,392.73	1,817.40
第 11 年	666.67	698.06	1,364.73	1,817.40
第 12 年	666.67	670.06	1,336.73	1,813.52
第 13 年	666.67	642.06	1,308.73	1,813.52
第 14 年	666.67	614.06	1,280.73	1,813.52
第 15 年	666.67	586.06	1,252.73	1,553.77
第 16 年	666.67	558.06	1,224.73	1,536.36
第 17 年	666.67	530.06	1,196.73	1,536.36
第 18 年	716.67	502.06	1,218.73	1,637.23
第 19 年	816.67	471.96	1,288.63	1,637.23
第 20 年	896.67	437.66	1,334.33	1,637.23
第 21 年	0.00	400.00	400.00	1,632.96
第 22 年	0.00	400.00	400.00	1,632.96
第 23 年	0.00	400.00	400.00	1,632.96
第 24 年	0.00	400.00	400.00	1,628.56
第 25 年	0.00	400.00	400.00	1,628.56
第 26 年	0.00	400.00	400.00	1,628.56
第 27 年	0.00	400.00	400.00	1,624.01
第 28 年	0.00	400.00	400.00	1,624.01
第 29 年	0.00	400.00	400.00	1,624.01
第 30 年	6,000.00	400.00	6,400.00	1,619.32
第 31 年	4,000.00	160.00	4,160.00	1,619.32
合计	22,000.00	18,082.02	40,082.08	48,677.87
本息覆盖倍数	1.21			

专项债券本息覆盖倍数测算表

单位：万元

年度	当年应付本金	当年应付利息	当年还本付息合计	用于专项债券的

				项目收益
第 1 年	0.00	240.00	240.00	
第 2 年	0.00	400.00	400.00	
第 3 年	0.00	400.00	400.00	517.92
第 4 年	0.00	400.00	400.00	542.35
第 5 年	0.00	400.00	400.00	566.78
第 6 年	0.00	400.00	400.00	590.29
第 7 年	0.00	400.00	400.00	590.29
第 8 年	0.00	400.00	400.00	590.29
第 9 年	0.00	400.00	400.00	589.35
第 10 年	0.00	400.00	400.00	589.35
第 11 年	0.00	400.00	400.00	589.35
第 12 年	0.00	400.00	400.00	588.38
第 13 年	0.00	400.00	400.00	588.38
第 14 年	0.00	400.00	400.00	588.38
第 15 年	0.00	400.00	400.00	523.44
第 16 年	0.00	400.00	400.00	519.09
第 17 年	0.00	400.00	400.00	519.09
第 18 年	0.00	400.00	400.00	544.31
第 19 年	0.00	400.00	400.00	544.31
第 20 年	0.00	400.00	400.00	544.31
第 21 年	0.00	400.00	400.00	1,632.96
第 22 年	0.00	400.00	400.00	1,632.96
第 23 年	0.00	400.00	400.00	1,632.96
第 24 年	0.00	400.00	400.00	1,628.56
第 25 年	0.00	400.00	400.00	1,628.56
第 26 年	0.00	400.00	400.00	1,628.56
第 27 年	0.00	400.00	400.00	1,624.01
第 28 年	0.00	400.00	400.00	1,624.01
第 29 年	0.00	400.00	400.00	1,624.01
第 30 年	6,000.00	400.00	6,400.00	1,619.32
第 31 年	4,000.00	160.00	4,160.00	1,619.32
合计	10,000.00	12,000.00	22,000.00	28,020.89
本息覆盖倍数	1.27			

市场化融资预期本息覆盖倍数测算表

单位：万元

年度	当年应付本金	当年应付利息	当年还本付息合计	用于银行贷款的项目收益
第 1 年	0.00	504.00	504.00	
第 2 年	0.00	504.00	504.00	
第 3 年	436.67	504.00	940.67	1,013.77
第 4 年	516.67	485.66	1,002.33	1,087.05
第 5 年	616.67	463.96	1,080.63	1,160.33
第 6 年	666.67	438.06	1,104.73	1,230.88
第 7 年	666.67	410.06	1,076.73	1,230.88
第 8 年	666.67	382.06	1,048.73	1,230.88

第 9 年	666.67	354.06	1,020.73	1,228.05
第 10 年	666.67	326.06	992.73	1,228.05
第 11 年	666.67	298.06	964.73	1,228.05
第 12 年	666.67	270.06	936.73	1,225.14
第 13 年	666.67	242.06	908.73	1,225.14
第 14 年	666.67	214.06	880.73	1,225.14
第 15 年	666.67	186.06	852.73	1,030.33
第 16 年	666.67	158.06	824.73	1,017.27
第 17 年	666.67	130.06	796.73	1,017.27
第 18 年	716.67	102.06	818.73	1,092.92
第 19 年	816.67	71.96	888.63	1,092.92
第 20 年	896.67	37.66	934.33	1,092.92
合计	12,000.00	6,082.02	18,082.08	20,656.98
本息覆盖倍数	1.14			

5.4 结论

经上述测算，在项目收益预测及其所能依据的各项假设前提下，本期债券存续期内项目预期收益对全部融资本息的覆盖倍数为 1.21 倍；偿还专项债券的收益对债券本息的覆盖倍数为 1.27 倍；偿还市场化融资的收益对市场化融资本息的覆盖倍数为 1.14 倍。项目相关预期收益能够合理保障偿还融资本金和利息，可以实现项目收益和融资自求平衡。

第六章风险分析

6.1 影响项目施工进度或正常运营的风险及控制措施

（1）影响项目施工进度或正常运营的风险分析

可能对环境产生的影响包括大气环境、水环境、声环境的影响等。

项目施工期的环境影响主要有施工噪声、扬尘、大气污染的影响，若施工过程没有采取严格的控制措施，将对周围环境，特别是居民点等造成较大的影响。

（2）风险控制措施

为了减小项目造成环境影响，项目在施工期间严格按照设计方案进行施工，严格依照环境保护及水土保持投资预算投入保护措施建设，做好各项防治，废弃原材料集中堆放，统一排至指定地点。加强施工组织管理，限制高噪声施工时间，夜晚停止施工；选用低噪声性能的施工机械，并对施工机构进行润滑和保养，使机械噪声尽可能地达到最低值；项目建设地四周设置临时性围墙。

6.2 影响项目收益的风险及控制措施

（1）影响项目收益的风险分析

影响项目收益的风险主要是经营收费标准的变化影响。

（2）风险控制措施

经营收费标准及需求目前存在一定的不确定性，政府相关政策的变化也将影响项目的收入水平和盈利能力。

在项目实施过程中注意关注市场信息，要及时对市场信息做出反应，做好应对防范措施。

（3）影响项目还本付息的风险分析

还本付息风险主要存在项目经营期收益与预测值差距较大，项目整体收益无法覆盖还本付息支出。

（4）还款保障措施

按照《国务院办公厅关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》（国办函〔2016〕88号）规定，本级政府对地方政府债券依法承担全部偿还责任。本级财政将按照《财政部关于印发<地方政府专项债务预算管理办法>的通知》（财预〔2016〕155号）规定，及时按照转贷协议约定逐级向省财政缴纳本级应承担的还本付息资金，由省财政按照合同约定及时偿还专项债券到期本息。如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算结果等方式筹集资金偿还债务。未按时足额向省财政缴纳专项债券还本付息资金的，省财政采取适当方式扣回。

6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施

（1）影响融资平衡结果的风险

项目投资资金供应能否到位将对该项目产生重大影响，该项目的融资平衡主要是指建设资金供应不足或者来源中断，导致项目工期拖延或被迫中止，从而形成资金风险。由于项目投资资金为政府财政资金，因此，项目资金供应不足的风险很小。

（2）风险控制措施

1）项目在规划预算时充分考虑各种费用以保证资金的供应充足，加强投资管理，严格控制造价。

2）项目的组织机构和法人切实做好项目的前期工作，加强同财政部门的沟通，获取各方面的支持，保证项目如期开工。项目的组织、设计及实施要

符合国家政策及国家和地区的长远规划，本着“以人为本”的原则进行，顺应项目可持续性的宗旨。

3）采用招标方式选择工程设计、施工承包商，在保证建设质量的同时，努力降低建设投资和设备采购成本。

第七章信息披露计划

按照《财政部关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89号）规定，分类发行专项债券的地方政府应当及时披露专项债券及其项目信息。财政部门应当在门户网站等及时披露专项债券对应的项目概况、项目预期收益和融资平衡方案、专项债券规模和期限、发行计划安排、还本付息等信息。行业主管部门和项目单位应当及时披露项目进度、专项债券资金使用情况等信息。按此规定，本项目全套信息披露文件通过河南省财政厅网站及中国债券信息网—中央结算公司官方网站（http://www.chinabond.com.cn/）详细披露。

第八章事前绩效评估工作

为进一步加强债券资金支出管理，合理配置财政资源，提高债券资金使用效益和债券资金支出管理水平，根据《项目支出绩效评价管理办法》（财预〔2020〕10号）和《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》（财预〔2021〕61号）的文件要求，对新安县龙泉新城地下综合管网建设项目进行事前绩效评估，经评估分析，事前评估工作情况如下：

8.1 评估对象

新安县龙泉新城地下综合管网建设项目（以下简称“本项目”或“项目”）。

8.2 评估思路

本项目的绩效评估主要判断项目申请专项债券资金支持的必要性和可行性，重点论证项目实施的必要性；项目绩效目标合理性；项目实施方案的有效性；项目预期绩效的可持续性；项目预算；评估结论。

8.3 评估结论

本项目属于地下管线建设项目，符合全县对外开放的整体布局，有利于完善区域基础设施建设，促进城市现代化发展并美化城市环境，推动区域经济发展。

本项目符合政府专项债券支持领域，项目成熟度较高；项目资金来源可靠，到位可行性高；项目运营收入和项目成本支出预测基本合理；项目债券需求合理；偿债计划可行，偿债风险基本可控。

本项目评估结论为“予以支持”。

新安县城乡供排水一体化示范项目（一期）
实施方案

日期：二〇二二年七月

目 录

第一章 项目概况 1
1.1 项目名称 1
1.2 项目参与单位 1
1.3 项目性质 1
1.4 建设地点 2
1.5 建设规模及内容 3
1.6 项目手续 4
1.7 建设期 5
1.8 项目总投资 5
1.9 主要经济技术指标 5
1.10 主管部门责任 17
第二章 项目社会经济效益 18
2.1 项目背景 18
2.2 项目的提出 19
2.3 社会效益 22
2.4 经济效益 23
2.5 项目公益性 24
第三章 项目投资估算与资金筹措 25
3.1 估算范围 25
3.2 估算说明 25
3.3 投资估算 26
3.4 专项债券形成资产内容权属及收支安排情况 33
3.5 金筹措计划 33
3.6 券资金使用合规性 34
3.7 目资金保障措施 34
第四章 项目专项债券融资方案 35
4.1 编制依据 35
4.2 债券使用计划 35
4.3 债券信息披露 36
4.4 投资者保护措施 36

第五章 项目收益与融资自求平衡分析 38
5.1 应付债券本息情况 38
5.2 经营现金流分析 39
5.3 项目本息覆盖倍数 69
5.4 总体评价结果 70
第六章 风险分析 71
6.1 影响项目施工进度或正常运营的风险及控制措施 71
6.2 影响项目收益的风险及控制措施 71
6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施 72
第七章 事前绩效评估 74
7.1 项目概况 74
7.2 评估内容 74
7.3 评估结论 74

第一章 项目概况

1.1 项目名称

新安县城乡供排水一体化示范项目（一期）（以下简称“本项目”）。

1.2 项目参与单位

1.主管部门

新安县乡村振兴局为本项目主管部门。

2.项目单位

新安县乡村振兴局为债券资金申请单位，负责项目准备、方案编制、政府债券申报使用和项目实施等工作。

项目单位具体情况如下：

名称	新安县乡村振兴局
统一社会信用代码	19410323005411458Q
住所	河南省洛阳市新安县人和路 50 号
负责人	陈伟东
登记机关	新安县事业单位登记管理局

新安县乡村振兴局系依法设立并有效存续的政府机关，具备作为本项目申请政府专项债券资金的主体资格。

1.3 项目性质

本项目为有一定收益的公益性项目，符合《地方政府债券发行管理办法》（财库〔2020〕43 号）关于“专项债券是为有一定收益的公益性项目发行，以公益性项目对应的政府性基金收入或专项收入作为还本付息资金来源的政府债券”的要求。

1.4 建设地点

本项目建设地点位于洛阳市新安县的 11 个镇内的 90 个行政村（社区）。

序号	乡镇	村庄	序号	乡镇	村庄
1	仓头镇	养士	46	石井镇	寺坡山村
2		南街	47		龙潭沟村
3		云水	48	石寺镇	北岭村
4		新仓	49		下灯村
5		东岭	50		上灯村
6		庙东	51		窑院村
7		张村	52		李村村
8		寨上	53		西沟村
9	城关镇	寨湾	54		渠里
10		刘村	55		孟庄村
11		火虫驿社区	56	铁门镇	高沟
12		林庄	57		土古洞
13		后峪	58		庙头
14		安乐社区	59		铁门
15		厥山	60		沟头
16	磁涧镇	南窑	61		高平
17		礼河	62		陈村
18		孝水	63	五头镇	马头
19		何庄	64		大洼
20		磁涧社区	65		独树
21		梨园	66		河北
22		奎门	67		王府庄
23		李子沟	68		小庄
24		石人洼	69		神堂
25		龙渠	70		北沟
26		掌礼	71		尚庄
27		老井	72		五头社区
28		东皇	73		庙上

序号	乡镇	村庄	序号	乡镇	村庄
29	南李村镇	韦庄村	74		亮坪
30		仙桃村	75		包沟
31		懈寺村	76	北冶镇	仓西
32		赵峪村	77		刘黄
33		李村社区	78		张官岭
34		江村村	79		马行沟
35		林庄村	80		裴岭
36		郁山村	81		王岭
37	青要山镇	圪塔	82		柿树岭
38		曹村	83	正村镇	石泉村
39		袁山	84		白墙村
40		前河	85		正村社区
41		小沟	86		西沟村
42	石井镇	东山底村	87		郭峪村
43		山头岭村	88		尚庄村
44		胡庄村	89		古村村
45		介庄村	90		许洼村

1.5 建设规模及内容

根据北京国金管理咨询有限公司2022年6月出具的《新安县城乡供排水一体化示范项目（一期）可行性研究报告》和新安县发展和改革委员会《关于新安县城乡供排水一体化示范项目（一期）可行性研究报告的批复》（新发改农经〔2022〕14号），本项目主要建设内容和规模如下：

本项目为新安县城乡供排水一体化示范项目（一期），建设内容主要包括给水工程、排水工程、供配电工程和智慧水务。具体包括：

（1）给水工程

项目新建DN160供水管网137,196.00m、DN75供水管网

137,107.00m、DN20 供水管网 228,480.00m 及 4,200 座阀门井；新建 82 座一体化地埋式供水泵站（其中：日供水规模 50.00m³泵站 31 座，日供水规模 100.00m³泵站 36 座，日供水规模 150.00m³泵站 7 座，日供水规模 200.00m³泵站 4 座，日供水规模 300.00m³泵站 4 座）。

（2）排水工程

项目新建 DN300 污水管网 207,731.00m、DN200 污水管网 190,246.00m 及 8,000 座检查井；新建 26 座一体化污水处理站（其中：日处理规模 30.00m³污水处理站 10 座，日处理规模 50.00m³污水处理站 16 座）；改造农村户厕 13,983 户；新建大三格化粪池 145 座（其中：有效容积 50.00m³，化粪池 126 座，有效容积 100.00m³，化粪池 18 座，有效容积 150.00m³，化粪池 1 座）。

（3）供配电工程

新建项目电力外线以及变配电设备购置及安装等。

（4）智慧水务

新建 1 套智慧供水信息化管理系统，包括采集层、通讯层、数据层、应用层。各层次相互关联、融合，形成完整的农村饮水安全管控系统。

1.6 项目手续

（1）项目立项审批

根据新安县发展和改革委员会于 2022 年 7 月 11 日出具的《关于新安县城乡供排水一体化示范项目（一期）可行性研究报告的批复》（新发改农经〔2022〕14 号），同意建设本项目。本项目已取得可行

性研究报告批复。

1.7 建设期

本项目计划建设周期 2 年，开工时间 2022 年 10 月，因建设情况变化导致工期延长，预于 2025 年 12 月完工。

1.8 项目总投资

本项目总投资为 47,235.85 万元。

1.9 主要经济技术指标

给水工程

序号	镇	行政村（社区）	输配水管网（PE 管）				一体化地埋式供水泵站				
			DN160	DN75	DN20	阀门井	供水规模 50.00m³/d	供水规模 100.00m³/d	供水规模 150.00m³/d	供水规模 200.00m³/d	供水规模 300.00m³/d
			管网长度（m）	管网长度（m）	管网长度（m）	数量（座）	数量（座）	数量（座）	数量（座）	数量（座）	数量（座）
1	城关镇	寨湾	1,300.00	1,248.00	2,080.00	40					
2		刘村	1,380.00	1,104.00	1,840.00	40		2			
3		火虫驿社区	1,130.00	1,085.00	1,808.00	30					
4		林庄	1,360.00	1,306.00	2,176.00	40		1	1		
5		后峪	1,560.00	1,248.00	2,080.00	40					
6		安乐社区	1,535.00	1,474.00	2,456.00	50					
7		厥山	3,000.00	4,800.00	8,000.00	130					
8	磁涧镇	南窑	3,500.00	2,880.00	4,800.00	90					
9		礼河	3,100.00	3,264.00	5,440.00	100					
10		孝水	2,655.00	1,700.00	2,832.00	60					
11		何庄	3,673.00	2,991.00	4,984.00	100					
12		磁涧社区	2,538.00	3,642.00	6,069.00	100					
13		梨园	780.00	624.00	1,040.00	20	1	1			
14		奎门	2,588.00	1,656.00	2,760.00	60					
15		李子沟	3,045.00	1,949.00	3,248.00	70	1	3			

序号	镇	行政村（社区）	输配水管网（PE 管）				一体化地埋式供水泵站				
			DN160	DN75	DN20	阀门井	供水规模 50.00m³/d	供水规模 100.00m³/d	供水规模 150.00m³/d	供水规模 200.00m³/d	供水规模 300.00m³/d
			管网长度（m）	管网长度（m）	管网长度（m）	数量（座）	数量（座）	数量（座）	数量（座）	数量（座）	数量（座）
16		石人洼	1,542.00	1,234.00	2,056.00	40	1	1			
17		龙渠	2,040.00	1,632.00	2,720.00	50					
18		掌礼	3,000.00	1,920.00	3,200.00	70		4			
19		老井	5,105.00	6,788.00	11,312.00	190					
20		东皇	2,650.00	2,016.00	3,360.00	70	3	1			
21	南李村镇	韦庄村	2,445.00	2,348.00	3,912.00	70					1
22		仙桃村	1,595.00	1,532.00	2,552.00	50				1	
23		懈寺村	904.00	955.00	1,592.00	30					
24		赵峪村	1,680.00	1,613.00	2,688.00	50					
25		李村社区	1,824.00	1,927.00	3,211.00	60					
26		江村村	2,125.00	2,040.00	3,400.00	60					1
27		林庄村	1,230.00	1,181.00	1,968.00	40					
28		郁山村	2,466.00	1,973.00	3,288.00	60		3			
29	青要山镇	圪塔	1,494.00	1,196.00	1,992.00	40	1	1			
30		曹村	2,010.00	1,608.00	2,680.00	50	1	2			
31		袁山	612.00	490.00	816.00	20	1	1			
32		前河	450.00	288.00	480.00	10	3				

序号	镇	行政村（社区）	输配水管网（PE 管）				一体化地埋式供水泵站				
			DN160	DN75	DN20	阀门井	供水规模 50.00m³/d	供水规模 100.00m³/d	供水规模 150.00m³/d	供水规模 200.00m³/d	供水规模 300.00m³/d
			管网长度（m）	管网长度（m）	管网长度（m）	数量（座）	数量（座）	数量（座）	数量（座）	数量（座）	数量（座）
33		小沟	1,200.00	960.00	1,600.00	30	1	1			
34	石井镇	东山底村	690.00	552.00	920.00	20	3				
35		山头岭村	1,746.00	1,397.00	2,328.00	50		3			
36		胡庄村	588.00	471.00	784.00	20	2				
37		介庄村	914.00	332.00	552.00	10	1	1			
38		寺坡山村	412.00	183.00	304.00	10	1				
39		龙潭沟村	732.00	586.00	976.00	20	2				
40	石寺镇	北岭村	1,400.00	1,344.00	2,240.00	40					1
41		下灯村	2,120.00	2,036.00	3,392.00	60					
42		上灯村	1,985.00	1,906.00	3,176.00	60					
43		窑院村	1,000.00	960.00	1,600.00	30			1		
44		李村村	1,325.00	1,272.00	2,120.00	40					
45		西沙村	660.00	442.00	736.00	20					
46		渠里	1,000.00	1,143.00	1,676.00	30					
47		石寺社区	3,580.00	8,385.00	13,975.00	220					
48	铁门镇	高沟	2,100.00	1,680.00	2,800.00	50		1	1		
49		土古洞	1,265.00	1,215.00	2,024.00	40					

序号	镇	行政村（社区）	输配水管网（PE 管）				一体化地埋式供水泵站				
			DN160	DN75	DN20	阀门井	供水规模 50.00m³/d	供水规模 100.00m³/d	供水规模 150.00m³/d	供水规模 200.00m³/d	供水规模 300.00m³/d
			管网长度（m）	管网长度（m）	管网长度（m）	数量（座）	数量（座）	数量（座）	数量（座）	数量（座）	数量（座）
50		庙头	4,679.00	8,182.00	13,637.00	220					
51		铁门	3,314.00	6,674.00	11,124.00	180					
52		沟头	2,180.00	2,093.00	3,488.00	60					
53		高平	3,498.00	4,599.00	7,664.00	130		1	1	1	
54		陈村	2,595.00	2,492.00	4,152.00	80					
55	五头镇	马头	2,875.00	2,160.00	3,600.00	70		2	1		
56		大洼	960.00	768.00	1,280.00	30	1	1			
57		独树	1,320.00	1,056.00	1,760.00	30	2	1			
58		河北	2,600.00	2,496.00	4,160.00	80					
59		王府庄	2,078.00	1,330.00	2,216.00	50	2	1			
60		小庄	1,115.00	1,071.00	1,784.00	30					
61		神堂	1,740.00	1,392.00	2,320.00	50	1			1	
62		北沟	2,920.00	2,189.00	3,648.00	70	1		2		
63		尚庄	1,996.00	1,505.00	2,580.00	50					
64		五头社区	1,541.00	1,662.00	2,736.00	50					
65		庙上	1,693.00	1,168.00	2,135.00	40					
66		亮坪	660.00	634.00	1,056.00	20					

序号	镇	行政村（社区）	输配水管网（PE 管）				一体化地埋式供水泵站				
			DN160	DN75	DN20	阀门井	供水规模 50.00m³/d	供水规模 100.00m³/d	供水规模 150.00m³/d	供水规模 200.00m³/d	供水规模 300.00m³/d
			管网长度（m）	管网长度（m）	管网长度（m）	数量（座）	数量（座）	数量（座）	数量（座）	数量（座）	数量（座）
67		包沟	1,100.00	1,056.00	1,760.00	30					
68	北冶镇	仓西	1,242.00	994.00	1,656.00	30	2	1			
69		刘黄	2,178.00	1,743.00	2,904.00	60		2			
70		张官岭	600.00	384.00	640.00	10		1			
71		马行沟	1,700.00	1,632.00	2,720.00	50					
72		裴岭	730.00	701.00	1,168.00	20					1
73		王岭	530.00	509.00	848.00	20				1	
74		柿树岭	2,319.00	2,041.00	3,401.00	60					
合计			**137,196.00**	**137,107.00**	**228,480.00**	**4,200**	**31**	**36**	**7**	**4**	**4**

排水工程

序号	治理对象		一体化污水处理站		户厕改造		大三格化粪池					
	镇	行政村（社区）	处理规模 30.00m³/d	处理规模 50.00m³/d	数量(户)	单价（元/户）	有效容积 50.00m³	有效容积 100.00m³	有效容积 150.00m³	DN200	DN300	检查井
			数量（座）	数量（座）			数量(座)	数量(座)	数量(座)	长度（m）	长度（m）	数量（座）
1	仓头镇	养士			455	1500.00	4			3,960.00	4,620.00	170
2		南街			180	1500.00	2			1,464.00	1,708.00	60
3		云水	1			1500.00				902.00	1,450.00	50

序号	治理对象		一体化污水处理站		户厕改造		大三格化粪池					
	镇	行政村（社区）	处理规模30.00m³/d	处理规模50.00m³/d	数量(户)	单价（元/户）	有效容积50.00m³	有效容积100.00m³	有效容积150.00m³	DN200	DN300	检查井
			数量（座）	数量（座）			数量(座)	数量(座)	数量(座)	长度（m）	长度（m）	数量（座）
4		新仓			35	1500.00	1			1,120.00	1,510.00	50
5		东岭		1	48	1500.00				960.00	1,390.00	50
6		庙东			75	1500.00		1		1,296.00	1,547.00	60
7		张村			280	1500.00		3		2,100.00	2,450.00	90
8		寨上				1500.00	3			1,100.00	1,450.00	50
9	城关镇	寨湾			60	1500.00				1,560.00	1,820.00	70
10		刘村		1	92	1500.00				1,380.00	1,610.00	60
11		火虫驿社区	2		100	1500.00				1,400.00	1,500.00	60
12		林庄		1	119	1500.00	2			1,632.00	1,904.00	70
13		后峪			125	1500.00				1,860.00	900.00	60
14		安乐社区		1	36	1500.00	1			1,600.00	1,200.00	60
15		厥山			140	1500.00				4,800.00	6,000.00	220
16	磁涧镇	南窑		1	230	1500.00				3,600.00	4,200.00	160
17		礼河			462	1500.00		1		4,080.00	4,760.00	180
18		孝水				1500.00				2,124.00	1,270.00	70
19		何庄				1500.00				3,738.00	-	70

序号	治理对象		一体化污水处理站		户厕改造		大三格化粪池					
	镇	行政村（社区）	处理规模30.00m³/d	处理规模50.00m³/d	数量(户)	单价（元/户）	有效容积50.00m³	有效容积100.00m³	有效容积150.00m³	DN200	DN300	检查井
			数量（座）	数量（座）			数量(座)	数量(座)	数量(座)	长度（m）	长度（m）	数量（座）
20		磁涧社区				1500.00				5,172.00	-	100
21		梨园			55	1500.00				1,200.00	1,610.00	60
22		奎门			210	1500.00				2,070.00	2,415.00	90
23		李子沟			200	1500.00	5			2,436.00	2,842.00	110
24		石人洼	1		246	1500.00	2			1,542.00	1,799.00	70
25		龙渠			120	1500.00				2,040.00	1,200.00	60
26		掌礼			201	1500.00	3			2,400.00	2,800.00	100
27		老井			600	1500.00				8,484.00	-	170
28		东皇				1500.00		1		2,520.00	1,000.00	70
29	南李村镇	韦庄村			408	1500.00	4			2,934.00	3,423.00	130
30		仙桃村			202	1500.00	3			1,400.00	1,500.00	60
31		懈寺村		1	9	1500.00				1,356.00	1,582.00	60
32		赵峪村			210	1500.00	3			2,016.00	2,352.00	90
33		李村社区			63	1500.00	7			2,736.00	3,192.00	120
34		江村村		1	45	1500.00	2			2,550.00	2,975.00	110
35		林庄村	4		35	1500.00				1,476.00	1,722.00	60

序号	治理对象		一体化污水处理站		户厕改造		大三格化粪池					
	镇	行政村（社区）	处理规模 30.00m³/d	处理规模 50.00m³/d	数量 (户)	单价（元/户）	有效容积 50.00m³	有效容积 100.00m³	有效容积 150.00m³	DN200	DN300	检查井
			数量（座）	数量（座）			数量(座)	数量(座)	数量(座)	长度（m）	长度（m）	数量（座）
36		郁山村			250	1500.00	6			2,466.00	2,877.00	110
37	青要山镇	圪塔			101	1500.00	3			4,300.00	3,000.00	150
38		曹村			141	1500.00		2		1,800.00	2,700.00	90
39		袁山			150	1500.00	4			1,112.00	1,314.00	50
40		前河			79	1500.00	3			1,160.00	1,520.00	50
41		小沟	1		120	1500.00	5			1,200.00	1,400.00	50
42	石井镇	东山底村			10	1500.00				1,490.00	1,300.00	60
43		山头岭村			153	1500.00	7			1,300.00	2,600.00	80
44		胡庄村			36	1500.00				1,258.00	980.00	40
45		介庄村				1500.00	2			1,435.00	1,300.00	50
46		寺坡山村			25	1500.00				828.00	1,460.00	50
47		龙潭沟村				1500.00				1,032.00	1,480.00	50
48	石寺镇	北岭村			100	1500.00				1,680.00	1,960.00	70
49		下灯村			11	1500.00				2,544.00	2,968.00	110
50		上灯村			20	1500.00				2,382.00	2,779.00	100

序号	治理对象		一体化污水处理站		户厕改造		大三格化粪池					
	镇	行政村（社区）	处理规模30.00m³/d	处理规模50.00m³/d	数量(户)	单价（元/户）	有效容积50.00m³	有效容积100.00m³	有效容积150.00m³	DN200	DN300	检查井
			数量（座）	数量（座）			数量(座)	数量(座)	数量(座)	长度（m）	长度（m）	数量（座）
51		窑院村				1500.00	4			1,350.00	1,550.00	60
52		李村村			65	1500.00				1,890.00	1,200.00	60
53		西沙村				1500.00				852.00	1,544.00	50
54		渠里				1500.00		2		1,428.00	1,666.00	60
55		石寺社区			750	1500.00				5,810.00	6,695.00	250
56	铁门镇	高沟		1		1500.00				2,100.00	2,450.00	90
57		土古洞			193	1500.00	3			1,518.00	1,771.00	70
58		庙头			1522	1500.00				5,822.00	5,559.00	230
59		铁门			443	1500.00				5,580.00	7,060.00	250
60		沟头			226	1500.00				2,616.00	3,052.00	110
61		高平			777	1500.00				5,148.00	5,506.00	210
62		陈村			346	1500.00				3,114.00	3,633.00	130
63	五头镇	马头			100	1500.00		2		600.00	2,200.00	60
64		大洼			70	1500.00	4			1,160.00	1,420.00	50
65		独树			100	1500.00	3			1,320.00	1,540.00	60
66		河北			220	1500.00		3		3,120.00	3,640.00	140

序号	治理对象		一体化污水处理站		户厕改造		大三格化粪池					
	镇	行政村（社区）	处理规模30.00m³/d	处理规模50.00m³/d	数量(户)	单价（元/户）	有效容积50.00m³	有效容积100.00m³	有效容积150.00m³	DN200	DN300	检查井
			数量（座）	数量（座）			数量(座)	数量(座)	数量(座)	长度（m）	长度（m）	数量（座）
67		王府庄			80	1500.00	4			1,662.00	1,939.00	70
68		小庄			70	1500.00	2			1,338.00	1,561.00	60
69		神堂			65	1500.00		1		1,740.00	2,030.00	80
70		北沟			300	1500.00	3			500.00	5,000.00	110
71		尚庄			150	1500.00	8			1,800.00	2,100.00	80
72		五头社区			285	1500.00	2			2,052.00	2,394.00	90
73		庙上			511	1500.00	7			1,410.00	1,645.00	60
74		亮坪	1		12	1500.00				1,092.00	1,574.00	50
75		包沟		1	138	1500.00				1,320.00	1,540.00	60
76	北冶镇	仓西			31	1500.00				1,442.00	1,799.00	60
77		刘黄			48	1500.00		2		275.00	2,100.00	50
78		张官岭				1500.00	2			930.00	1,510.00	50
79		马行沟				1500.00			1	2,040.00	2,380.00	90
80		裴岭			34	1500.00	3			876.00	1,772.00	50
81		王岭		1	80	1500.00	2			936.00	1,342.00	50
82		柿树岭			43	1500.00				2,898.00	3,381.00	130

序号	治理对象		一体化污水处理站		户厕改造		大三格化粪池					
	镇	行政村（社区）	处理规模30.00m³/d	处理规模50.00m³/d	数量(户)	单价（元/户）	有效容积50.00m³	有效容积100.00m³	有效容积150.00m³	DN200	DN300	检查井
			数量（座）	数量（座）			数量(座)	数量(座)	数量(座)	长度（m）	长度（m）	数量（座）
83	正村镇	石泉村		1		1500.00	2			1,200.00	1,500.00	50
84		白墙村			200	1500.00				300.00	4,000.00	90
85		正村社区			100	1500.00				4,512.00	5,264.00	200
86		西沟村		1	380	1500.00				3,030.00	3,535.00	130
87		郭峪村		1	126	1500.00				1,380.00	1,610.00	60
88		尚庄村			25	1500.00				1,610.00	1,870.00	70
89		古村村		2	220	1500.00				2,220.00	2,590.00	100
90		许洼村		1	36	1500.00	5			1,260.00	1,470.00	50
合计			**10**	**16**	**13,983**		**126**	**18**	**1**	**190,246.00**	**207,731.00**	**8,000**

1.10 主管部门责任

本项目主管部门为新安县乡村振兴局，项目单位为新安县乡村振兴局。项目主管部门和单位在依法合规、确保工程质量安全的前提下，加快专项债券对应项目资金支出进度，尽早安排使用、形成实物工作量，推动在建基础设施项目早见成效。项目主管部门和单位要将专项债券项目对应的收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。项目主管部门和单位未按既定方案落实专项债券还本付息资金的，财政部门可以采取扣减相关预算资金等措施偿债。

第二章 项目社会经济效益

2.1 项目背景

2018 年 1 月 2 日，中共中央、国务院提出《关于实施乡村振兴战略的意见》。

实施乡村振兴战略，是党的十九大作出的重大决策部署，是决胜全面建成小康社会、全面建设社会主义现代化国家的重大历史任务，是新时代“三农”工作的总抓手。

当前，我国发展不平衡不充分问题在乡村最为突出，农村基础设施和民生领域欠账较多，农村环境和生态问题比较突出，乡村发展整体水平亟待提升。

党的十九大提出实施乡村振兴战略的目标任务，到2020年，农村基础设施建设深入推进，农村人居环境明显改善，美丽宜居乡村建设扎实推进，农村生态环境明显好转，农业生态服务能力进一步提高；到2035年，农村生态环境根本好转，美丽宜居乡村基本实现；到2050年，乡村全面振兴，农业强、农村美、农民富全面实现。

战略提出，要推进乡村绿色发展，打造人与自然和谐共生发展新格局。加强农村突出环境问题综合治理。加强农村水环境治理和农村饮用水水源保护，实施农村生态清洁小流域建设。推动农村基础设施提档升级；继续把基础设施建设重点放在农村，加快农村公路、供水、供气、环保、电网、物流、信息、广播电视等基础设施建设，推动城乡基础设施互联互通。推进节水供水重大水利工程，实施农村饮水安全巩固提升工程。持续改善农村人居环境；实施农村人居环境整治三年行动计划，以农村垃圾、污水治理和村容村貌提升为主攻方向，整

合各种资源，强化各种举措，稳步有序推进农村人居环境突出问题治理；坚持不懈推进农村“厕所革命”，大力开展农村户用卫生厕所建设和改造，同步实施粪污治理，加快实现农村无害化卫生厕所全覆盖，努力补齐影响农民群众生活品质的短板；总结推广适用不同地区的农村污水治理模式，加强技术支撑和指导；深入推进农村环境综合整治。持续推进宜居宜业的美丽乡村建设。建立健全实施乡村振兴战略财政投入保障制度，引导更多金融资源支持乡村振兴。鼓励地方政府试点发行项目融资和收益自平衡的专项债券，支持符合条件、有一定收益的乡村公益性项目建设。

2.2 项目的提出

（1）新安县供水现状

①供水设施现状

新安县农村供水方式主要为集中式供水工程和分散式供水工程两类，水源类型主要为深井水，针对未通自来水的农户和镇村，新安县委县政府结合群众实际，根据饮水安全四项指标要求，采用分散性供水和自备井水源来保障农户饮水安全。“十三五”期间，新安县立足水利行业扶贫，聚焦“两不愁、三保障”，大力实施农村饮水安全工程，不断完善农村基础设施建设。2003-2015 年，共投入资金 18025 万元，实施饮水安全工程 437 处，有效解决了 35.8324 万农村人口饮水问题，其中已脱贫人口 6.214 万人。2016-2022 年，共投入财政资金 12,380.44 万元，实施饮水安全巩固提升工程 246 处，有效提升了 23.8496 万农村人口饮水问题，其中已脱贫人口 3.9888 万人。

通过县区近几年的建设，使得新安县农村用水问题有了初步的成

效，尤其是新安县各镇区初步实现集中供水，由镇区供水站向各用户供水，但是村庄一级供水设施仍不完善，多数以村为单位建设小型供水站（点），并由各村村委会代为收取水费，水价多在3.00元/吨以上，有些村庄高达5.00元/吨以上。部分农户选择自备井吃水，饮水得不到保障，据统计，现存农户自备井15,003孔，共2,795户11,180人。

②供水存在的问题

一是新安县地处豫西浅山丘陵区，县域面积 1,160 平方公里，辖11个镇、2个省级产业集聚区，总人口54万，其中农业人口约38万，全县多年平均降雨量 645.9 毫米，且降雨时空分布不均，多集中在七、八、九 3 个月份，特殊的气候、地理条件致使县域内地表水匮乏、地下水埋藏较深，素有“十年九旱”之称。

二是城镇和乡村供排水未进行一体化规划、设计和建设，工程建设存在“两张皮”现象。

三是农村供水设施未实现一体化建设运营，农村供水多数以村为单位设计、建设、管理，存在供水点分散，供水规模小、覆盖户数少，用水成本高问题，缺乏统一管理，供水保障能力不足，存在季节性缺水问题。

因此，根据《洛阳市“十四五”乡村振兴和农业农村现代化规划》等文件要求，为更好的满足新安县供水需求，解决由于历史原因造成供水保障能力不强、城市供水管网向农村延伸发展不足、经营管理集约化程度不高、信息化建设滞后、精细化管理水平不高等问题，项目单位新安县乡村振兴局提出了本项目的建设，通过对县域内供水设施进行梳理，将供水站进行联通及合并，保留建设年限短、供水能力较

强的供水站，同时新建一些供水站，铺设供水管网，连接现有供水站点，整体形成联通的、供水保障能力更强的供水系统，达到有效利用供水需求。

（2）新安县污水排水现状

①污水设施现状

污水处理方面，目前，城区内有新中安污水处理厂、福泽天下污水处理厂和蓝林东区污水处理厂三家污水处理厂，现共具备 7 万吨/天的处理能力。全县 10 个镇分别在镇区建设 10 个污水处理厂，共覆盖 29 个村，同时建设村级污水处理站（厂）27 个、大三格 70 个，覆盖全县 27 个村约 5,300 户农户，覆盖率较低。以上污水处理工程均由新安县各政府部门负责建设。现有部分污水处理工程处理能力存在富裕的情况，可以满足更多污水处理的需求。

②污水处理存在的问题

新安县大部分农村的生活污水排放分散，农村排水管网，污水收集及处理设施等基础设施薄弱甚至缺失，存在污水收集及处理设施普及率低、覆盖面窄、城乡供排水未实现一体化建设、城乡供排水暂未实现建管一体化的问题。各类农村生活污水在枯水、平水季节集中收集率在 0.00~10.00%左右，基本依靠自然蒸发、下渗及粪肥还田形式消纳；丰水季节会有较大部分生活污水随雨水进入村庄附近沟塘。农村生活污水的乱排乱放，严重污染了农村周边的水体，导致农村水环境不断恶化。

为解决以上问题，项目单位新安县乡村振兴局提出了本项目的建设。通过将污水收集及处理设施进行同步建设，具备接入城区或镇区

现有污水处理厂（站）条件的村庄，接入现有污水处理厂（站），将不具备接入现有污水处理设施的村庄，因地制宜的采用一体化污水处理站及大三格式化粪池等处理设施，来实现污水处理及粪污的资源化利用。

2.3 社会效益

（1）有利于促进新安县供水事业健康、持续发展

获得安全饮水是人类生存的基本需求，是人民群众最关心、最直接、最紧迫的现实问题。本项目建成后，将满足新安县农村居民用水需求，进一步完善当地供水管理方式，提高供水保证率，全面促进新安县农村饮水工程良性运行和可持续发展。

（2）有利于改善村居生活和卫生条件，提高生活质量和健康水平

饮水不安全问题的解决，可以提高人民的健康水平，改善家庭生活条件，缩小城乡差别，促进社会协调发展；同时饮用清洁卫生水，可以预防和减少大肠杆菌流行病等地方病、传染病的发生。据卫生防疫部门统计分析，农村饮水安全区地方病发生率比缺水区低20.00%左右，人均医药费支出少25.00%左右。

（3）有利于提高农作物产量、改善农作物品质

化粪池的粪水经过充分发酵后，再添加辅助物料，采用无害化技术把粪水高温腐熟，达到充分的分解效果，分解腐熟之后有机质可以达到 30 倍至 40 倍。此外，通过污水处理技术可以把污水转变为农业用水。一方面经过处理过的污水不但无害还含有大量的 N 元素，可以减少化肥的使用量；另一方面经过处理之后的污水可以排放到自然水

域中，在旱季可以进行农田灌溉，以此来保证农作物产量。充足的水源保证，以及粪水无害化返肥农田，既可以提高农作物的产量，又可以改善农作物品质。

（4）增加农民获得感，促进社会主义新农村的建设

作为农村人居环境整治的一个重要方面，大三格化粪池、污水处理站和管网的建设可以改变原有生活污水随意排放的现象，可以为农民提供一个整洁、舒适、健康的生活环境，给农民带来切实的方便和实惠，让新安县广大农民可以切实感受到党和国家的关怀，与城镇居民一样共享国家改革发展的红利，从而增加农民的获得感、幸福感。

本项目的建设顺应了人民群众追求美好生活的新期待，符合当前的国情，有助于建成经济、政治、文化、社会、生态的和谐发展、持续发展的社会主义新农村。

2.4 经济效益

（1）完善农村基础设施建设

加快农村现代化建设本项目的实施及运营过程中，能吸纳农村剩余劳动力参加建设，解决多户家庭常年无活干、无经济收入的现状，使他们获得工作机会，并直接得到经济报酬。环境的改善也会改善投资环境，增强投资商的投资信心，吸引投资商在项目区内投资。投资商在此建设工厂、公司以及一系列配套设施，将极大地改善生活环境，促进产业化发展，提高农民收入，有利于加快当地农村的现代化建设。为当地群众脱贫致富、加快推进农村城镇化进程、过上小康生活等打下坚实的物质基础。

（2）扩大人民就业，促进农村经济发展

保护环境已成为我国的一项基本国策，越来越受到全社会的关注和重视。建设乡村供水与污水处理工程是保护生态环境的重要措施之一，对国民经济持续稳定发展，改善当地投资环境，吸收外资都是极其重要的。

本项目完成后，将实现水资源统一管理、统一配置、统一规划；水环境污染问题逐步得到解决，有利于投资环境的改善、增加招商引资的吸引力；污水经处理达标后排放，在减轻流域的营养元素负荷的同时，也充分保障了流域经济的发展潜力，从而保证了经济的可持续发展；水质的改善对提高水资源利用率、提高农副产品和工业产品质量等方面都有重要作用，可促进新安县经济快速可持续的增长。

2.5 项目公益性

本项目在保障新安县居民正常供水的前提下，灵活为主要镇区进行绿化生态补水，改善修复水生态环境，不断加大生态环境修复力度，切实节约资源、保护环境，促进人与自然和谐共生，推动新安县创新发展、绿色发展、高质量发展。项目的建设，完善了新安县农村生活基础设施，能有效解决新安县农村供水和饮水安全问题，改善项目区居民生产生活用水条件，让居民喝到安全放心水，用水量得到保障；同时也可改善新安县人居环境，提升村容村貌，打造农民安居乐业的美丽家园，增强农民的获得感和幸福感，有助于推动新安县城乡融合发展，助力乡村振兴，具有很强的公益性特征。

第三章 项目投资估算与资金筹措

3.1 估算范围

本项目投资估算范围为工程费用、工程建设其他费用、预备费及其他费用、建设期利息等。

3.2 估算说明

1.建设单位管理费：按（豫财建〔2016〕504号）文件规定计算；

2.勘测设计费：参照国家计委、建设部（计价格〔2002〕10 号）及（豫发改委收费〔2011〕627号）文件规定计算；

3.工程监理费：参照《建设工程监理与相关服务收费管理规定》（发改价格〔2007〕670号）文及（豫发改委收费〔2011〕627号）规定计算；

4.工程造价咨询费：参照河南省工程造价咨询服务收费标准，按0.40%计取，包括工程量清单编制等；

5.《建设项目经济评价方法与参数》（第三版）（国家发改委、建设部发改投资〔2006〕1325号）；

6.《河南省建设工程工程量清单综合单价》（A 建筑工程）（2008年版）；

7.《河南省建设工程工程量清单综合单价》（B 装饰装修工程）（2008年版）；

8.济源建设工程造价信息（2021年第4期）；

9.国家其它有关规定和标准。

3.3 投资估算

项目估算总投资为 47,235.85 万元，其中：工程费用 39,815.85 万元，工程建设其他费用 2,733.55 万元，基本预备费 3,403.95 万元，建设期利息 1,282.50 万元。项目投资估算表如下：

金额单位：人民币万元

序号	项目名称	估算金额				
		建筑工程费	安装工程费	设备及工器具购置费	其他费用	合计
一	第一部分工程费用	9,484.89	11,436.26	18,894.69		39,815.85
（一）	给水工程	1,923.86	2,823.17	4,663.53		9,410.55
1	城关镇	158.46	234.32	388.28		781.06
1.1	寨湾	16.87	25.30	42.17		84.34
1.2	刘村	20.08	28.63	46.71		95.42
1.3	火虫驿社区	14.57	21.85	36.42		72.84
1.4	林庄	21.36	30.17	49.03		100.55
1.5	后峪	19.21	28.81	48.02		96.04
1.6	安乐社区	19.97	29.96	49.93		99.87
1.7	厥山	46.40	69.60	116.00		232.00
2	磁涧镇	479.77	709.46	1,175.64		2,364.87
2.1	南窑	43.38	65.07	108.45		216.90
2.2	礼河	41.32	61.99	103.31		206.62
2.3	孝水	31.04	46.57	77.61		155.22
2.4	何庄	45.52	68.29	113.81		227.62
2.5	磁涧社区	37.59	56.38	93.97		187.94
2.6	梨园	12.00	16.81	27.21		56.02
2.7	奎门	30.29	45.43	75.72		151.44
2.8	李子沟	41.03	58.84	96.27		196.13
2.9	石人洼	21.40	30.89	50.69		102.98
2.10	龙渠	25.07	37.61	62.68		125.36
2.11	掌礼	41.12	58.68	95.80		195.60
2.12	老井	73.50	110.25	183.75		367.51

序号	项目名称	估算金额				
		建筑工程费	安装工程费	设备及工器具购置费	其他费用	合计
2.13	东皇	36.51	52.66	86.37		175.53
3	南李村镇	199.61	291.76	481.17		972.54
3.1	韦庄村	35.52	51.33	84.25		171.11
3.2	仙桃村	23.72	34.07	55.79		113.58
3.3	懈寺村	12.08	18.12	30.20		60.39
3.4	赵峪村	21.77	32.65	54.41		108.83
3.5	李村社区	24.36	36.54	60.90		121.80
3.6	江村村	31.37	45.10	73.86		150.33
3.7	林庄村	16.00	24.00	40.01		80.02
3.8	郁山村	34.80	49.95	81.75		166.50
4	青要山镇	84.59	119.98	195.37		399.95
4.1	圪塔	20.83	30.05	49.28		100.15
4.2	曹村	28.62	40.98	67.00		136.59
4.3	袁山	10.02	13.83	22.26		46.11
4.4	前河	7.96	10.59	16.75		35.29
4.5	小沟	17.16	24.54	40.10		81.80
5	石井镇	74.76	105.09	170.44		350.29
5.1	东山底村	11.24	15.51	24.96		51.71
5.2	山头岭村	26.10	36.90	60.01		123.02
5.3	胡庄村	9.14	12.81	20.75		42.70
5.4	介庄村	11.99	16.78	27.17		55.93
5.5	寺坡山村	5.45	7.72	12.57		25.74
5.6	龙潭沟村	10.84	15.36	25.00		51.19
6	石寺镇	194.78	289.09	479.77		963.65
6.1	北岭村	22.00	31.06	50.46		103.52
6.2	下灯村	27.40	41.11	68.51		137.02
6.3	上灯村	25.74	38.60	64.34		128.68
6.4	窑院村	15.21	21.69	35.40		72.30
6.5	李村村	17.18	25.77	42.94		85.89
6.6	西沟村	7.89	11.83	19.72		39.43
6.7	渠里	13.39	20.09	33.49		66.97

序号	项目名称	估算金额				
		建筑工程费	安装工程费	设备及工器具购置费	其他费用	合计
6.8	孟庄村	65.97	98.95	164.92		329.84
7	铁门镇	296.65	439.72	729.37		1,465.75
7.1	高沟	29.53	42.42	69.45		141.40
7.2	土古洞	16.44	24.65	41.09		82.18
7.3	庙头	75.15	112.72	187.87		375.74
7.4	铁门	56.79	85.18	141.96		283.93
7.5	沟头	28.15	42.22	70.36		140.73
7.6	高平	56.93	82.02	134.44		273.39
7.7	陈村	33.68	50.51	84.19		168.38
8	五头镇	303.84	443.98	732.12		1,479.94
8.1	马头	40.09	57.50	94.09		191.68
8.2	大洼	14.33	20.29	33.02		67.64
8.3	独树	19.48	27.56	44.84		91.88
8.4	河北	33.74	50.60	84.34		168.68
8.5	王府庄	27.66	39.83	65.29		132.78
8.6	小庄	14.38	21.57	35.96		71.91
8.7	神堂	25.43	36.20	59.03		120.66
8.8	北沟	40.74	58.41	95.55		194.71
8.9	尚庄	24.30	36.44	60.74		121.48
8.10	五头社区	20.66	30.98	51.64		103.28
8.11	庙上	20.29	30.44	50.74		101.47
8.12	亮坪	8.56	12.84	21.40		42.79
8.13	包沟	14.20	21.29	35.49		70.98
9	北冶镇	131.40	189.75	311.36		632.51
9.1	仓西	18.56	26.18	42.54		87.28
9.2	刘黄	29.90	43.35	71.25		144.51
9.3	张官岭	8.44	11.92	19.36		39.72
9.4	马行沟	22.01	33.02	55.03		110.06
9.5	裴岭	13.32	18.03	28.76		60.12
9.6	王岭	9.95	13.43	21.38		44.76
9.7	柿树岭	29.21	43.82	73.03		146.07

序号	项目名称	估算金额				
		建筑工程费	安装工程费	设备及工器具购置费	其他费用	合计
（二）	排水工程	7,561.03	8,350.60	13,693.67		29,605.30
1	仓头镇	577.34	618.82	1,013.20		2,209.35
1.1	养士	180.61	180.44	295.25		656.29
1.2	南街	69.59	66.98	109.37		245.94
1.3	云水	36.92	53.13	87.05		177.10
1.4	新仓	42.60	54.28	89.88		186.75
1.5	东岭	43.87	54.89	89.00		187.76
1.6	庙东	51.99	59.01	97.21		208.21
1.7	张村	108.88	97.32	158.20		364.40
1.8	寨上	42.88	52.77	87.25		182.90
2	城关镇	503.05	618.64	1,014.65		2,136.35
2.1	寨湾	52.49	68.83	114.12		235.44
2.2	刘村	57.06	67.42	109.44		233.92
2.3	火虫驿社区	59.56	68.34	109.90		237.80
2.4	林庄	73.19	79.46	128.77		281.42
2.5	后峪	49.22	53.21	87.44		189.87
2.6	安乐社区	49.20	61.01	99.09		209.30
2.7	厥山	162.32	220.38	365.90		748.60
3	磁涧镇	1,147.02	1,280.12	2,103.66		4,530.81
3.1	南窑	138.08	166.17	272.65		576.90
3.2	礼河	178.62	185.11	303.49		667.22
3.3	孝水	42.79	64.19	106.98		213.97
3.4	何庄	40.28	60.41	100.69		201.38
3.5	磁涧社区	55.79	83.68	139.47		278.94
3.6	梨园	44.75	58.05	96.21		199.01
3.7	奎门	85.24	93.20	153.24		331.68
3.8	李子沟	108.73	110.85	181.58		401.16
3.9	石人洼	84.40	76.06	122.34		282.81
3.10	龙渠	55.06	62.78	103.44		221.28
3.11	掌礼	102.04	108.35	177.87		388.25
3.12	老井	163.63	146.45	238.08		548.17

序号	项目名称	估算金额				
		建筑工程费	安装工程费	设备及工器具购置费	其他费用	合计
3.13	东皇	47.61	64.81	107.62		220.04
4	南李村镇	735.82	790.85	1,290.04		2,816.72
4.1	韦庄村	145.30	135.23	220.38		500.92
4.2	仙桃村	71.20	61.92	100.48		233.60
4.3	懈寺村	46.43	65.16	106.51		218.09
4.4	赵峪村	92.12	91.98	150.49		334.58
4.5	李村社区	106.53	122.45	201.83		430.81
4.6	江村村	90.94	118.29	194.23		403.45
4.7	林庄村	64.92	82.61	131.34		278.87
4.8	郁山村	118.38	113.22	184.79		416.38
5	青要山镇	385.37	407.33	667.18		1,459.88
5.1	圪塔	113.84	142.55	235.87		492.25
5.2	曹村	88.08	95.66	157.22		340.95
5.3	袁山	61.74	52.46	84.99		199.19
5.4	前河	54.05	56.49	92.66		203.19
5.5	小沟	67.66	60.19	96.45		224.30
6	石井镇	273.67	338.90	560.49		1,173.06
6.1	东山底村	37.66	54.83	91.29		183.78
6.2	山头岭村	92.60	86.71	141.35		320.65
6.3	胡庄村	33.10	43.71	72.49		149.30
6.4	介庄村	41.28	54.23	89.91		185.42
6.5	寺坡山村	34.80	48.08	79.88		162.77
6.6	龙潭沟村	34.23	51.34	85.57		171.14
7	石寺镇	645.56	783.65	1,294.88		2,724.08
7.1	北岭村	60.66	74.50	123.16		258.32
7.2	下灯村	75.09	110.82	184.59		370.51
7.3	上灯村	71.41	103.82	172.83		348.07
7.4	窑院村	50.00	59.60	98.40		208.00
7.5	李村村	46.90	59.62	98.72		205.23
7.6	西沟村	33.33	49.99	83.32		166.65
7.7	渠里	50.97	63.26	104.64		218.87

序号	项目名称	估算金额				
		建筑工程费	安装工程费	设备及工器具购置费	其他费用	合计
7.8	孟庄村	257.19	262.03	429.22		948.44
8	铁门镇	1,167.65	1,158.27	1,892.68		4,218.60
8.1	高沟	66.88	97.32	160.20		324.40
8.2	土古洞	75.67	70.10	114.21		259.98
8.3	庙头	332.29	247.30	396.94		976.53
8.4	铁门	223.50	262.16	432.51		918.17
8.5	沟头	102.92	117.09	192.88		412.88
8.6	高平	234.67	223.80	365.23		823.70
8.7	陈村	131.73	140.50	230.71		502.94
9	五头镇	1,036.47	1,036.14	1,692.28		3,764.89
9.1	马头	62.48	64.02	104.90		231.40
9.2	大洼	54.25	54.42	89.07		197.74
9.3	独树	58.74	60.05	98.39		217.18
9.4	河北	131.38	140.96	231.54		503.88
9.5	王府庄	68.96	74.84	122.99		266.79
9.6	小庄	52.84	60.01	98.86		211.71
9.7	神堂	63.15	77.40	127.96		268.51
9.8	北沟	127.80	130.65	214.05		472.50
9.9	尚庄	92.64	83.41	135.65		311.70
9.10	五头社区	99.33	94.27	153.80		347.40
9.11	庙上	121.79	71.42	112.29		305.49
9.12	亮坪	42.22	59.10	96.88		198.21
9.13	包沟	60.90	65.57	105.91		232.38
10	北冶镇	394.77	500.71	827.15		1,722.63
10.1	仓西	47.26	65.78	109.32		222.36
10.2	刘黄	51.14	55.59	91.37		198.10
10.3	张官岭	39.22	51.14	84.76		175.12
10.4	马行沟	65.99	89.64	148.83		304.46
10.5	裴岭	49.52	57.13	94.17		200.82
10.6	王岭	52.33	54.60	87.73		194.66
10.7	柿树岭	89.29	126.84	210.97		427.10

序号	项目名称	估算金额				
		建筑工程费	安装工程费	设备及工器具购置费	其他费用	合计
11	正村镇	694.32	817.17	1,337.45		2,848.94
11.1	石泉村	47.88	61.12	99.40		208.40
11.2	白墙村	89.72	101.58	167.30		358.60
11.3	正村社区	142.94	197.91	328.84		669.69
11.4	西沟村	139.44	143.47	233.31		516.22
11.5	郭峪村	61.14	67.93	109.95		239.02
11.6	尚庄村	49.57	70.23	116.80		236.59
11.7	古村村	102.86	111.98	180.44		395.28
11.8	许洼村	60.77	62.96	101.41		225.14
（三）	供配电工程		112.50	187.50		300.00
（四）	智慧水务		150.00	350.00		500.00
二	第二部分其他费用				2,733.55	2,733.55
1	项目建设管理费				431.54	431.54
2	工程勘察费				159.26	159.26
3	工程设计费				842.83	842.83
4	工程监理费				609.50	609.50
5	建设项目前期工作咨询费				20.00	20.00
6	招标代理服务费				38.64	38.64
7	工程造价咨询服务费				118.31	118.31
8	办公及生活家具购置费				6.00	6.00
9	联合试运转费				188.95	188.95
10	场地准备及临时设施费				199.08	199.08
11	工程保险费				119.45	119.45
三	基本预备费				3,403.95	3,403.95
四	建设期利息				1,282.50	1,282.50
五	总投资	9,484.89	11,436.26	18,894.69	7,420.00	47,235.85

备注：若本表格中出现合计数与所列数值合计不符，均为四舍五入所致。

3.4 专项债券形成资产内容权属及收支安排情况

本项目专项债券形成资产内容权属及收支安排情况相关内容具体如下：

资产类型		数量	预估价值（万元）	资产权益归属	资产持有单位	资产收入项目	是否上缴财政	上缴财政比例
一级科目	二级科目							
固定资产	DN160 供水管网	137,196.00m	9,410.55	新安县乡村振兴局	新安县乡村振兴局	用水收入	是	81.68%
	DN75 供水管网	137,107.00m						
	DN20 供水管网	228,480.00m						
	阀门井	4,200 座						
	一体化地埋式供水泵站	82 座						
	DN300 污水管网	207,731.00m	29,605.30					
	DN200 污水管网	DN200 污水管网						
	检查井	8,000 座						
	一体化污水处理站	26 座						
	供配电工程	1 项	300					
	智慧供水信息化管理系统	1 套	500					

3.5 金筹措计划

1.资金筹措计划

本项目总投资 47,235.85 万元，其中财政资金安排 28,735.85 万元；拟申请债券资金 18,500.00 万元。

2.项目建设投资计划

本项目根据计划建设进度的资金需求，项目资金筹措计划表如下：

金额单位：人民币万元

序号	项目	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	合计
1	财政预算资金	6,000.00	8,000.00	8,000.00	6,735.85	28,735.85
2	专项债券资金	5,000.00		6,000.00	7,500.00	18,500.00
合计		11,000.00	8,000.00	14,000.00	14,235.85	47,235.85

序号	项目	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	合计
占比		23.29%	16.94%	29.64%	30.14%	100.00%

注：除专项债券及财政资金外，本项目无其他融资计划，资金筹措不涉及 PPP 及其他融资安排。

3.6 券资金使用合规性

根据债券资金使用要求，专项债券资金不得用于市场化运作的非公益性或公益性较弱的项目，不得用于置换存量债务，不得用于企业补贴及偿债，不得用于支付利息，不得用于 PPP 项目，不得用于党政机关办公用房、技术用房等各类楼堂馆所，不得用于城市大型雕塑、景观改造等各类形象工程和政绩工程，不得用于房地产开发项目，不得用于一般性企业生产线或生产设备，不得用于租赁住房建设以外的土地储备，不得用于主题公园等商业设施。本项目专项债券资金使用不存在上述情形。

3.7 目资金保障措施

按照“专项管理、分账核算、专款专用、跟踪问效”的原则，加强项目专项补助资金管理，确保资金安全、规范、有效使用。本项目严格执行专项债券资金专款专用的原则，将建立明确主管部门及职责，执行严格的流入管理和流出管理制度，加强资金的使用与管理。

项目单位和项目主管单位将建立起完善的专项债券资金管理使用制度，使用管理制度，明确各部门职责，加强债券资金使用监管，组织开发新增债券资金绩效评价工作，确保债券资金合规使用，提高债券资金使用效率，保障投资者合法权益。

第四章 项目专项债券融资方案

4.1 编制依据

1.《中华人民共和国预算法》；

2.《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43号）；

3.《国务院办公厅关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》（国办函〔2016〕88号）；

4.《关于对地方政府债务实行限额管理的实施意见》（财预〔2015〕225号）；

5.《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155号）；

6.《关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89号）；

7.《关于进一步做好地方政府债券发行工作的意见》（财库〔2020〕36号）；

8.《地方政府债券发行管理办法》（财库〔2020〕43号）；

9.《关于全面实施预算绩效管理的意见》（中发〔2018〕34 号）；

10.《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》（财预〔2021〕61号）；

11.项目可行性研究报告。

4.2 债券使用计划

本项目计划申请使用债券资金总额18,500.00万元，其中，2022年

计划使用 5,000.00 万元，2024 年计划使用 6,000.00 万元，2025 年计划使用 7,500.00 万元。

已于 2022 年使用债券资金 5,000.00 万元，已于 2024 年使用债券资金 6,000.00 万元，假设债券票面利率 4.00%，期限 30 年，在债券存续期每半年付息一次，债券存续期第 6-10 年每年的还本日偿还本金的 1.00%，第 11-20 年每年的还本日偿还本金的 2.00%，第 21-25 年每年的还本日偿还本金的 5.00%，第 26-30 年每年的还本日偿还本金的 10.00%，已兑付本金不再计息。

本次申请使用 2,600.00 万元。假设债券票面利率 4.00%，期限 30 年，在债券存续期每半年付息一次，到期还本并支付最后一次利息。

4.3 债券信息披露

项目申请的专项债券存续期内，项目单位及主管部门将按照《地方政府债务信息公开办法（试行）》（财预〔2018〕209 号）规定，及时披露项目相关信息，包括项目使用的债券规模、期限、利率、偿债期限及资金来源、债券资金使用情况、项目实施进度、运营情况、项目收益及对应资产情况等信息，以保护投资者的权益。

在债券存续期内，当项目建设、运营情况发生重大变化或者发生对投资者有重大影响的事项，项目单位和主管部门将按照规定及时披露相关信息。

4.4 投资者保护措施

本项目的主管部门和项目单位会将专项债券项目对应收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。如果项目主管部门和项目单位

未落实专项债券还本付息资金的，财政部门将采取扣减相关预算资金等措施偿债，以最大程度保护投资者利益。此外，项目单位还将采取如下措施保护投资者利益：

1.适度申请和使用债券资金

为保护投资者合法权益，首先在源头上做到按需申请使用资金。项目单位将严格依据《国务院加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43 号）、《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155 号）等相关法律法规要求，适度申请使用债券资金。

2.明确地方政府及财政部门和项目主管部门责任，各部门密切配合，保障债券资金借、用、还工作高效衔接

地方政府及财政部门做好专项债监管政策宣传贯彻、项目申报、信息披露工作及本息兑付工作；项目单位及主管部门做好专项债券资金管理、项目建设及运营工作，对项目建设及运营情况实行动态监管，严格按照约定使用债券资金，充分发挥项目社会效益和经济效益，保障投资者合法权益。

第五章 项目收益与融资自求平衡分析

5.1 应付债券本息情况

根据债券期限及使用计划，本项目还本付息如下：

金额单位：人民币万元

年度	期初 本金余额	本期 增加本金	本期 偿还本金	期末 本金余额	利率	应付利息	还本付息 合计
第 1 年		5,000.00		5,000.00	4.00%	200.00	200.00
第 2 年	5,000.00			5,000.00	4.00%	200.00	200.00
第 3 年	5,000.00	6,000.00		11,000.00	4.00%	440.00	440.00
第 4 年	11,000.00	7,500.00		18,500.00	4.00%	740.00	740.00
第 5 年	18,500.00			18,500.00	4.00%	740.00	740.00
第 6 年	18,500.00		50.00	18,450.00	4.00%	740.00	790.00
第 7 年	18,450.00		50.00	18,400.00	4.00%	738.00	788.00
第 8 年	18,400.00		110.00	18,290.00	4.00%	736.00	846.00
第 9 年	18,290.00		110.00	18,180.00	4.00%	731.60	841.60
第 10 年	18,180.00		110.00	18,070.00	4.00%	727.20	837.20
第 11 年	18,070.00		160.00	17,910.00	4.00%	722.80	882.80
第 12 年	17,910.00		160.00	17,750.00	4.00%	716.40	876.40
第 13 年	17,750.00		220.00	17,530.00	4.00%	710.00	930.00
第 14 年	17,530.00		220.00	17,310.00	4.00%	701.20	921.20
第 15 年	17,310.00		220.00	17,090.00	4.00%	692.40	912.40
第 16 年	17,090.00		220.00	16,870.00	4.00%	683.60	903.60
第 17 年	16,870.00		220.00	16,650.00	4.00%	674.80	894.80
第 18 年	16,650.00		220.00	16,430.00	4.00%	666.00	886.00
第 19 年	16,430.00		220.00	16,210.00	4.00%	657.20	877.20
第 20 年	16,210.00		220.00	15,990.00	4.00%	648.40	868.40
第 21 年	15,990.00		370.00	15,620.00	4.00%	639.60	1,009.60
第 22 年	15,620.00		370.00	15,250.00	4.00%	624.80	994.80
第 23 年	15,250.00		550.00	14,700.00	4.00%	610.00	1,160.00
第 24 年	14,700.00		550.00	14,150.00	4.00%	588.00	1,138.00

年度	期初 本金余额	本期 增加本金	本期 偿还本金	期末 本金余额	利率	应付利息	还本付息 合计
第 25 年	14,150.00		550.00	13,600.00	4.00%	566.00	1,116.00
第 26 年	13,600.00		800.00	12,800.00	4.00%	544.00	1,344.00
第 27 年	12,800.00		800.00	12,000.00	4.00%	512.00	1,312.00
第 28 年	12,000.00		1,100.00	10,900.00	4.00%	480.00	1,580.00
第 29 年	10,900.00		1,100.00	9,800.00	4.00%	436.00	1,536.00
第 30 年	9,800.00		1,100.00	8,700.00	4.00%	392.00	1,492.00
第 31 年	8,700.00		600.00	8,100.00	4.00%	348.00	948.00
第 32 年	8,100.00		600.00	7,500.00	4.00%	324.00	924.00
第 33 年	7,500.00		7,500.00		4.00%	300.00	7,800.00
合计		18,500.00	18,500.00			19,230.00	37,730.00

注：假设各年起始点为发行日，当年利息为从发行日推后的一个完整会计年度最后一天计算的利息，以此类推。

5.2 经营现金流分析

1.基本假设条件及依据

①国家及地方现行的法律法规、监管、财政、经济状况或国家宏观调控政策无重大变化；

②国家现行的利率、汇率及通货膨胀水平等无重大变化；

③对申请人有影响的法律法规无重大变化；

④本期债券募集资金投资项目按实施方案顺利建设、投产运营；

⑤各项成本费用等在正常范围内变动；

⑥无其他人力不可抗拒及不可预见因素对申请人造成的重大不利影响；

⑦根据国家年度统计公报，2019 年、2020 年、2021 年居民消费价格上涨幅度分别为 2.90%、2.50%、0.90%，三年平均涨幅为 2.10%；

⑧建设期运营收益预测假设：本项目债券总存续期 33 年，本项目

测算数据基础为全部项目投入运营的第1年（即债券存续的第5年），运营期29年。

2.项目运营模式

本项目债券资金申请单位为新安县乡村振兴局，项目资产登记单位为新安县乡村振兴局。新安县乡村振兴局乡村运营办为新安县乡村振兴局下设科室，负责监督项目的建设。

项目债券资金到位后，根据项目施工进度向新安县乡村振兴局、新安县财政局申请资金使用，审批通过后，由新安县财政局将对应金额的债券资金拨付至新安县乡村振兴局，再由新安县乡村振兴局支付至项目施工单位。

项目建设完成后，委托新安县水务发展集团有限公司管理运营。在项目运营期内，新安县乡村振兴局负责监督新安县水务发展集团有限公司，将项目运营产生的收益归入专用监管账户，在债券还本付息前足额上缴县财政，确保债券资金按期偿付。

3.项目运营收入分析

本项目专项债券还本付息以项目建成运营后的用水收入（居民用水收入、非居民用水收入）、污水处理费收入作为债券还款资金来源。

（1）用水收入

①用水量分析

A 居民用水量分析

a.服务范围

本项目供水范围为新安县下辖的9个乡镇（城关镇、磁涧镇、南李

村镇、青要山镇、石井镇、石寺镇、铁门镇、五头镇、北冶镇），共74个村庄。

b.人口规模

根据可行性研究报告，供水范围内各村庄人口见下表。

序号	乡镇	村庄	户数	人口
1	城关镇	寨湾	260	800
2		刘村	227	934
3		火虫驿社区	226	1,106
4		林庄	410	1,470
5		后峪	292	965
6		安乐社区	325	1,431
7		厥山	978	3,508
8	磁涧镇	南窑	600	2,576
9		礼河	629	2,491
10		孝水	354	1,200
11		何庄	623	2,036
12		磁涧社区	862	3,036
13		梨园	245	627
14		奎门	464	1,759
15		李子沟	471	1,987
16		石人洼	261	998
17		龙渠	362	1,110
18		掌礼	657	2,193
19		老井	1,241	3,910
20		东皇	493	1,643
21	南李村镇	韦庄村	489	1,822
22		仙桃村	319	1,253
23		懈寺村	226	939
24		赵峪村	336	1,395
25		李村社区	456	1,368

序号	乡镇	村庄	户数	人口
26		江村村	425	1,644
27		林庄村	270	1,058
28		郁山村	451	1,927
29	青要山镇	圪塔	246	825
30		曹村	335	1,700
31		袁山	235	783
32		前河	180	540
33		小沟	209	710
34	石井镇	东山底村	198	647
35		山头岭村	561	1,740
36		胡庄村	184	521
37		介庄村	268	883
38		寺坡山村	73	210
39		龙潭沟村	164	497
40	石寺镇	北岭村	308	1,200
41		下灯村	491	1,839
42		上灯村	351	1,280
43		窑院村	230	935
44		李村村	288	1,080
45		西沟村	92	456
46		渠里	276	1,245
47		孟庄村	1,985	5,311
48	铁门镇	高沟	321	1,253
49		土古洞	198	790
50		庙头	1,828	7,941
51		铁门	1,580	5,187
52		沟头	436	2,041
53		高平	741	2,549
54		陈村	386	1,650
55	五头镇	马头	503	2,034
56		大洼	185	804

序号	乡镇	村庄	户数	人口
57		独树	250	1,001
58		河北	557	2,373
59		王府庄	312	1,230
60		小庄	449	1,815
61		神堂	336	1,462
62		北沟	447	1,816
63		尚庄	438	1,745
64		五头社区	317	1,376
65		庙上	426	1,510
66		亮坪	183	717
67		包沟	305	1,126
68	北冶镇	仓西	335	1,092
69		刘黄	335	1,119
70		张官岭	139	462
71		马行沟	510	1,765
72		裴岭	369	1,200
73		王岭	312	1,050
74		柿树岭	550	1,832
合并			32,374	118,528

c.居民个人用水指标

根据《村镇供水工程技术规范》（SL310-2019）规定，每日最高居民生活用水定额如下：

单位：升/人/天

气候和地域分区	公共取水点，或水龙头入户、定时供水	水龙头入户，基本全日供水	
		有洗涤设施，少量卫生设施	有洗涤设施，卫生设施齐全
一区	20-40	40-60	60-100
二区	25-45	45-70	70-110
三区	30-50	50-80	80-120
四区	35-60	60-90	90-130

五区	40-70	70-100	100-140

根据《村镇供水工程技术规范》（SL310-2019）中的相关定额，新安县属于三区，在具备洗涤设施，卫生设施较为齐全的条件下，最高日居民生活用水定额为 80.00-120.00 升/人/天。根据可研报告中结合新安县农村地区用水实际情况进行的预测分析，确定本项目 2024 年最高日居民生活用水定额为 95.00 升/人/天。未来，2035 年最高日居民生活用水定额 100.00 升/人/天。

B 非居民用水量分析

根据项目单位及可研单位提供的非居民用水涉及村镇及年用水量统计表如下：

序号	乡镇	村庄	近三年用水量		
			2019 年用水量	2020 年用水量	2021 年用水量
1	仓头镇	养士	6,000.00	7,700.00	9,000.00
		南街			
		云水			
		新仓			
		东岭			
		庙东			
		张村			
		寨上			
2	城关镇	寨湾	224,560.00	246,850.00	283,680.00
		刘村			
		火虫驿社区			
		林庄			
		后峪			
		安乐社区			
		厥山			
3	磁涧镇	南窑	359,480.00	359,480.00	359,480.00

序号	乡镇	村庄	近三年用水量		
			2019 年用水量	2020 年用水量	2021 年用水量
		礼河			
		孝水			
		何庄			
		磁涧社区			
		梨园			
		奎门			
		李子沟			
		石人洼			
		龙渠			
		掌礼			
		老井			
		东皇			
4	南李村镇	韦庄村	588,100.00	610,210.00	646,760.00
		仙桃村			
		懈寺村			
		赵峪村			
		李村社区			
		江村村			
		林庄村			
		郁山村			
5	青要山镇	圪塔	48,260.00	48,650.00	51,470.00
		曹村			
		袁山			
		前河			
		小沟			
6	石井镇	东山底村	9,650.00	9,800.00	10,800.00
		山头岭村			
		胡庄村			
		介庄村			
		寺坡山村			

序号	乡镇	村庄	近三年用水量		
			2019 年用水量	2020 年用水量	2021 年用水量
		龙潭沟村			
7	石寺镇	北岭村	35,130.00	35,130.00	35,130.00
		下灯村			
		上灯村			
		窑院村			
		李村村			
		西沟村			
		渠里			
		孟庄村			
8	铁门镇	高沟	4,060.00	3,880.00	3,600.00
		土古洞			
		庙头			
		铁门			
		沟头			
		高平			
		陈村			
9	五头镇	马头	63,140.00	64,620.00	67,950.00
		大洼			
		独树			
		河北			
		王府庄			
		小庄			
		神堂			
		北沟			
		尚庄			
		五头社区			
		庙上			
		亮坪			
		包沟			
10	北冶镇	仓西	3,250.00	3,495.00	3,700.00

序号	乡镇	村庄	近三年用水量		
			2019 年用水量	2020 年用水量	2021 年用水量
		刘黄			
		张官岭			
		马行沟			
		裴岭			
		王岭			
		柿树岭			
11	正村镇	石泉村	131,650.00	145,800.00	153,600.00
		白墙村			
		正村社区			
		西沟村			
		郭峪村			
		尚庄村			
		古村村			
		许洼村			
合计			**1,473,280.00**	**1,535,615.00**	**1,625,170.00**

本项目供水范围为新安县下辖的9个乡镇（城关镇、磁涧镇、南李村镇、青要山镇、石井镇、石寺镇、铁门镇、五头镇、北冶镇）。根据上表数据，2019-2021 年本项目供水范围内各镇非居民用户年用水量分别为 147.33 万吨、153.56 万吨、162.52 万吨。本项目非居民年用量按照近三年的平均值 154.47 万吨/年来测算。

②用水价格

根据新安县发展和改革委员会《关于调整新安县城镇供水价格的批复》（新发改〔2022〕38 号）文件：居民用户用水价格：第一阶梯（年 0-144 吨部分）2.05 元/吨；第二阶梯（144-180 吨部分）3.07 元/吨；第三阶梯（180 吨以上部分）6.15 元/吨。非居民用户用水价格：5.18 元

/吨。特殊行业用户用水价格：6.75 元/吨。

根据《国家发展改革委、住房城乡建设部关于加快建立完善城镇居民用水阶梯价格制度的指导意见》（发改价格〔2013〕2676 号），各阶梯水量确定。阶梯设置应不少于三级。第一级水量原则上按覆盖80.00%居民家庭用户的月均用水量确定，保障居民基本生活用水需求；第二级水量原则上按覆盖 95.00%居民家庭用户的月均用水量确定，体现改善和提高居民生活质量的合理用水需求；第三级水量为超出第二级水量的用水部分。因此，本项目第一阶梯、第二阶梯、第三阶梯居民用水量比例分别拟以 85.00%、10.00%、5.00%进行估计，综合考虑，本项目的居民用水收费标准按照 2.36 元/吨计算，非居民用户用水价格：5.18 元/吨计算。

根据洛阳市及周边各省市的水价调整情况，供水基本水价每5年调整一次，根据新安县近期调整水价通知，本单位调价额：居民第一阶梯 0.45 元/吨，特种行业 2.25 元/吨，本次调价幅度：居民第一阶梯上调28.00%、特种行业同步上调 50.00%。考虑物价上涨等因此本项目的用水价格按照每五年 5.00%的比例增长。

（2）污水处理费收入

根据网络查询，生活污水量与生活用水量密切相关，一般前者为后者的 80.00-90.00%，基于谨慎起见本项目污水排放系数按照 80.00%计算。

根据洛阳市发改委、洛阳市财政局、洛阳市水务局下发的《关于调整洛阳市污水处理费征收标准的通知》（洛发改价管〔2017〕6 号）

居民生活用水污水处理费征收标准调整至 0.85 元/吨，非居民征收标准调整到 1.20 元/吨。本项目污水处理费标准参照收费标准执行，以后期间保持不变。

（3）运营负荷率分析

本项目根据《洛阳市“十四五”乡村振兴和农业农村现代化规划》等文件要求，新安县按照水质、水量、用水方便程度和供水保证率等衡量指标，对城区和镇区周边村庄的供水管网进行提升改造，将城区和镇区供水主管网与各村供水管网联通，实现城乡供水一体化；对离城区和镇区较为偏远分散的农村，新建供水管网衔接各村现状分散供水管网，由分散供水点供水改为由集中供水点供水，农村供水方式将由分散向规模化、集中化转变，有利于推进农村供水工程提档升级、联通并网。

根据 2022 年 5 月 19 日，洛阳市人民政府印发《洛阳市“十四五”乡村振兴战略和农业农村现代化规划》（洛政〔2022〕24 号）。规划提出，加强农村供水保障。开展农村饮水安全巩固提升工程建设。因地制宜在人口相对集中的地区研究推进规模化供水工程建设，有条件的地区试点开展城市管网向农村延伸工程建设。到 2025 年，农村自来水普及率稳定在 90.00%。

结合各村镇实际的年用水量及本项目建设完成后实现的统一供水，联通并网优势，综合考虑，本项目的供水收入及排水收入的运营负荷率第一年为 70.00%，依次每年递增 5.00%，增至 90.00%后保持不变。

4.项目运营成本分析

本项目建成后主要包括药剂费、燃料动力费、职工薪酬、维修费、污泥处置费、其他费用、税费。具体测算如下所示：

（1）药剂费

①给水部分药剂费

项目给水部分药剂主要为混凝剂和消毒剂，混凝剂可采用碱式氯化铝（PAC），PAC 投加量为 10.00-20.00mg/L；消毒剂可采用次氯酸钠，前加氯投加量为0.5-1.00mg/L、后加氯投加量为1.00-2.00mg/L。目前，碱式氯化铝（PAC）销售价格为 1,800.00 元/吨左右，次氯酸钠销售价格为800.00元/吨左右。

经可研报告计算，1.00吨自来水需药剂费约为0.027元，考虑价格波动及其它不确定性因素，本项目 1.00 吨自来水平均药剂费用取 0.03 元/吨。考虑物价上涨因素，药剂费每年按照 2.10%的增长率进行增长。

2）污水部分：根据多个污水厂运营经验，每处理1.00吨污水需要的药剂量如下：

日处理规模1万吨污水需用年药剂量

费用项目	单位	年需量
PAC	吨	53.60
PAM	吨	7.33
乙酸钠	吨	53.33
次氯酸钠	吨	12.13

药剂价格如下：

碱式氯化铝（PAC）市场价格

产品名称	厂家	价格（元/吨）	时间
碱式氯化铝（PAC）	河南赛腾环保科技有限公司	1,850.00	2022/5
碱式氯化铝（PAC）	巩义富达净水材料有限公司	1,800.00	2022/5
碱式氯化铝（PAC）	江苏沐东环保科技有限公司	1,800.00	2022/5
碱式氯化铝（PAC）	河南森美水处理材料有限公司	1,800.00	2022/5
平均价格		1,812.50	

聚丙烯酰胺（PAM）市场价格

产品名称	厂家	价格（元/吨）	时间
聚丙烯酰胺（PAM）	河南宝鑫环保科技有限公司	7,000.00	2022/5
聚丙烯酰胺（PAM）	河南博克斯环保科技有限公司	7,800.00	2022/5
聚丙烯酰胺（PAM）	河南凯捷水处理有限公司	7,800.00	2022/5
聚丙烯酰胺（PAM）	河南利维特化工科技有限公司	7,800.00	2022/5
平均价格		7,600.00	

乙酸钠市场价格

产品名称	厂家	价格（元/吨）	时间
乙酸钠	河南森美水处理材料有限公司	2,850.00	2022/5
乙酸钠	河南森之淼新材料有限公司	2,850.00	2022/5
乙酸钠	河南凯捷水处理有限公司	2,500.00	2022/5
乙酸钠	河南利维特化工科技有限公司	2,600.00	2022/5
平均价格		2,700.00	

次氯酸钠市场价格

产品名称	厂家	价格（元/吨）	时间
次氯酸钠	河南宝鑫环保科技有限公司	900.00	2022/5
次氯酸钠	江苏沐东环保科技有限公司	800.00	2022/5
次氯酸钠	聊城芫泽化工产品有限公司	690.00	2022/5
次氯酸钠	中柱新材料（山东）有限公司	800.00	2022/5
次氯酸钠	漳州市芗城三安化工有限公司	950.00	2022/5
	平均价格	828.00	

本项目药剂费根据平均市场价格计算，考虑物价上涨因素，药剂费每年按照2.10%的增长率进行增长。

（2）燃料动力费

项目运营期内员工的生活用水采用自来水。项目年用水量为 0.05 万吨，用水价格 5.18 元/吨计算；

根据多个水厂运营经验，1 万吨日处理规模的污水厂年用电量约为 73.00 万度，输送 1 万吨自来水到用户耗电量约为 0.25 度。根据《国网河南省电力公司代理购电工商业用户电价表（执行时间：2022 年 1 月 1 日-2022 年 1 月 31 日）》中工商业变压器容量 315 千伏安以上用电，1-10 千伏电费价格为 0.7038 元/度，本项目电费价格按照 0.71 元/度计算，考虑物价上涨因素，燃料动力费每 5 年按照 5.00%的增长率进行增长。

（3）职工薪酬

项目运营期间，劳动定员为 30 人，其中供水项目定员 18 人，污水项目定员 12 人，人员工资及福利按照为 3.80 万元/年，工资及福利费为工资总额的 14.00%。考虑物价上涨因素，运营期前 10 年职工薪酬每年按照 2.10%的增长率进行预测，运营期后 10 年每年按照 1.50%的增长率进行预测。

（4）修理费用

该项目维修费用首年按照项目年折旧额的 8.00%计算，年固定资产折旧为 1,495.80 万元。考虑物价上涨因素，运营期前 10 年，修理费用每年按照 2.10%的增长率进行预测，运营期后 10 年每年按照 1.50%的增长率进行预测。

（5）污泥处置费

一体化污水处理站由于在 A2/O 生物处理工艺中采用了生物接触氧

化池，其填料的体积负荷比较低，微生物处于自身氧化阶段，其产泥量较少。且生物接触氧化池所产生污泥的含水率远远低于活性污泥池所产生污泥的含水率，一体化污水处理站一般仅需 90 天左右排一次泥。

本项目污水处理站主要收集农村地区的生活污水，本项目污水处理站主要产生有机污泥。有机污泥可由当地农业大户或有机肥公司清掏转运，经过减量化、稳定化、无害化处理后变废为宝成为有机肥，用于蔬菜大棚、果园等经济作物的土壤培育等。

因此，本项目污水处理站污泥清掏转运处置费用由当地农业大户或有机肥公司秉承谁使用谁承担的原则承担，本项目暂不考虑。

（6）其他费用

其他费用包括厂（站）使用费、其他管理费用和其他运营成本。厂（站）使用费为新安县现有供水厂（站）和污水处理厂（站）的使用费用，暂按营业收入的3.00%计入；其他管理费用暂按当年职工薪酬的 10.00%计入，其他管理费用暂按当年职工薪酬的 15.00%计入。

（7）税费

①增值税

供水部分：根据《财政部 税务总局关于继续实行农村饮水安全工程税收优惠政策的公告》（财政部 税务总局公告 2019 年第 67 号）的规定，对饮水工程运营管理单位向农村居民提供生活用水取得的自来水销售收入，免征增值税。根据《财政部 税务总局关于延长部分税收优惠政策执行期限的公告》（财政部 税务总局公告 2021 年第 6 号）规定，上述规定的税收优惠政策已经到期的，执行期限延长至 2023 年 12

月 31 日。

污水部分：根据《财政部、国家税务总局关于资源综合利用及其他产品增值税政策的通知》（财税〔2008〕156 号）规定，对污水处理劳务免征增值税。《财政部、国家税务总局关于享受资源综合利用增值税优惠政策的纳税人执行污染物排放标准有关问题的通知》（财税〔2013〕23 号）规定，污水处理，指将污水（包括城镇污水和工业废水）处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002），或达到相应的国家或地方水污染物排放标准中的直接排放限值的业务。根据《财政部、国家税务总局关于资源综合利用及其他产品增值税政策的通知》（财税〔2008〕156 号）规定，自 2009 年 1 月 1 日起，销售自产的再生水免征增值税。再生水是指对污水处理厂出水、工业排水（矿井水）、生活污水、垃圾处理厂渗透（滤）液等水源进行回收，经适当处理后达到一定水质标准，并在一定范围内重复利用的水资源。再生水应当符合水利部《再生水水质标准》（SL368-2006）的有关规定。

②附加税

城市建设维护税、教育费附加和地方教育费附加按照实际缴纳增值税的 7.00%、3.00%、2.00%计算征收；

③企业所得税

供水部分：农村饮水安全工程新建项目投资经营所得企业所得税享受“三免三减半”，即从事《公共基础设施项目企业所得税优惠目录》规定的农村饮水安全工程新建项目投资经营的所得，自项目取得

第一笔生产经营收入所属纳税年度起，第一年至第三年免征企业所得税，第四年至第六年减半征收企业所得税。

污水部分：根据《财政部、国家税务总局关于资源综合利用及其他产品增值税政策的通知》（财税〔2008〕156号）规定，企业所得税的税收优惠政策为“纳税人提供的环境保护、节能节水项目的所得，自项目取得第一笔生产经营收人所属纳税年度起，第1年至第3年免征企业所得税，第4年至第6年减半征收企业所得税”。

本项目的税费明细如下所示：

税费计算表

金额单位：人民币万元

项目	合计	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年
税费	13.65									
息税前利润		-907.32	-1,154.88	-1,065.18	-975.70	-884.22	-814.94	-817.03	-815.91	-814.92
企业所得税	13.65									
折旧	43,378.26	1,495.80	1,495.80	1,495.80	1,495.80	1,495.80	1,495.80	1,495.80	1,495.80	1,495.80
财务费用	18,777.38	495.00	832.50	832.50	832.50	830.25	828.00	823.05	814.73	806.40

（续）

项目	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年	第 21 年	第 22 年	第 23 年
税费										
息税前利润	-811.86	-706.23	-645.24	-634.58	-624.02	-613.56	-518.19	-507.94	-497.79	-487.73
企业所得税										
折旧	1,495.80	1,495.80	1,495.80	1,495.80	1,495.80	1,495.80	1,495.80	1,495.80	1,495.80	1,495.80
财务费用	795.83	785.25	771.98	755.33	738.68	722.03	705.38	688.73	672.08	655.43

（续）

项目	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年	第 31 年	第 32 年	第 33 年
税费										13.65
息税前利润	-471.04	-335.65	-311.08	-276.49	-242.03	-196.43	-155.36	-96.51	-20.89	54.59

项目	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年	第 31 年	第 32 年	第 33 年
企业所得税										13.65
折旧	1,495.80	1,495.80	1,495.80	1,495.80	1,495.80	1,495.80	1,495.80	1,495.80	1,495.80	1,495.80
财务费用	632.03	608.63	577.13	535.50	493.88	441.00	388.13	321.75	238.50	155.25

5.净收益分析

本项目运营收益为运营收入扣除经营成本（不考虑债券利息）后的息前收益，具体测算数据如下：

金额单位：人民币万元

项目	合计	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年
一、营业收入										
1.用水收入	52,577.89	1,239.08	1,327.58	1,416.08	1,504.59	1,593.10	1,673.63	1,673.63	1,673.63	1,673.63
（1）居民用水收入	28,849.81	678.97	727.46	775.96	824.46	872.96	917.34	917.34	917.34	917.34
①居民人数		118,528	118,528	118,528	118,528	118,528	118,528	118,528	118,528	118,528
②居民用水指标（升/人/天）		95.00	95.00	95.00	95.00	95.00	95.00	95.00	95.00	95.00
③收费单价（元/吨）		2.36	2.36	2.36	2.36	2.36	2.48	2.48	2.48	2.48
④天数		365	365	365	365	365	365	365	365	365
⑤负荷率		70.00%	75.00%	80.00%	85.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
（2）非居民用水收入	23,728.08	560.11	600.12	640.12	680.13	720.14	756.29	756.29	756.29	756.29
①日工业用水量（万吨）		154.47	154.47	154.47	154.47	154.47	154.47	154.47	154.47	154.47
②收费单价（元/吨）		5.18	5.18	5.18	5.18	5.18	5.44	5.44	5.44	5.44
③负荷率		70.00%	75.00%	80.00%	85.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
2.污水处理收入	11,302.23	299.43	320.83	342.21	363.61	384.99	384.99	384.99	384.99	384.99
（1）居民污水处理收入	7,392.95	195.63	209.61	223.58	237.56	251.53	251.53	251.53	251.53	251.53

项目	合计	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年
年污水处理量（万吨/年）		328.80	328.80	328.80	328.80	328.80	328.80	328.80	328.80	328.80
价格（元/吨）		0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85
负荷率		70.00%	75.00%	80.00%	85.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
（2）非居民污水处理收入	3,909.28	103.80	111.22	118.63	126.05	133.46	133.46	133.46	133.46	133.46
年污水处理量（万吨/年）		123.58	123.58	123.58	123.58	123.58	123.58	123.58	123.58	123.58
价格（元/吨）		1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20
负荷率		70.00%	75.00%	80.00%	85.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
收入合计	63,880.12	1,538.51	1,648.41	1,758.29	1,868.20	1,978.09	2,058.62	2,058.62	2,058.62	2,058.62
二、营业支出										
1、药剂费	1,615.25	31.22	34.16	37.20	40.36	43.63	44.55	45.48	46.44	47.41
2、燃料及动力费	4,664.20	115.49	123.72	131.94	140.17	148.41	152.59	152.59	152.59	152.59
3、职工薪酬	4,294.73	114.00	116.39	118.83	121.33	123.88	126.48	129.14	131.85	134.62
4、修理费用	4,508.31	119.66	122.17	124.74	127.36	130.03	132.76	135.55	138.40	141.31
5、污泥处置费										
6、其他费用	2,990.11	74.66	78.55	82.46	86.38	90.31	93.38	94.04	94.72	95.41
7、税费	13.65									
支出合计	18,086.25	455.03	474.99	495.17	515.60	536.26	549.76	556.80	564.00	571.34
三、净收益	45,793.87	1,083.48	1,173.42	1,263.12	1,352.60	1,441.83	1,508.86	1,501.82	1,494.62	1,487.28

（续）

项目	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年	第 21 年	第 22 年	第 23 年
一、营业收入										
1.用水收入	1,673.63	1,779.34	1,829.96	1,829.96	1,829.96	1,829.96	1,922.11	1,922.11	1,922.11	1,922.11
（1）居民用水收入	917.34	961.73	1,012.35	1,012.35	1,012.35	1,012.35	1,062.97	1,062.97	1,062.97	1,062.97
①居民人数	118,528	118,528	118,528	118,528	118,528	118,528	118,528	118,528	118,528	118,528
②居民用水指标（升/人/天）	95.00	95.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
③收费单价（元/吨）	2.48	2.60	2.60	2.60	2.60	2.60	2.73	2.73	2.73	2.73
④天数	365	365	365	365	365	365	365	365	365	365
⑤负荷率	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
（2）非居民用水收入	756.29	817.61	817.61	817.61	817.61	817.61	859.14	859.14	859.14	859.14
①日工业用水量（万吨）	154.47	159.10	159.10	159.10	159.10	159.10	159.10	159.10	159.10	159.10
②收费单价（元/吨）	5.44	5.71	5.71	5.71	5.71	5.71	6.00	6.00	6.00	6.00
③负荷率	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
2.污水处理收入	384.99	388.99	402.23	402.23	402.23	402.23	402.23	402.23	402.23	402.23
（1）居民污水处理收入	251.53	251.53	264.77	264.77	264.77	264.77	264.77	264.77	264.77	264.77
年污水处理量（万吨/年）	328.80	328.80	346.10	346.10	346.10	346.10	346.10	346.10	346.10	346.10
价格（元/吨）	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85
负荷率	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
（2）非居民污水处理收入	133.46	137.46	137.46	137.46	137.46	137.46	137.46	137.46	137.46	137.46

项目	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年	第 21 年	第 22 年	第 23 年
年污水处理量（万吨/年）	123.58	127.28	127.28	127.28	127.28	127.28	127.28	127.28	127.28	127.28
价格（元/吨）	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20
负荷率	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
收入合计	2,058.62	2,168.33	2,232.19	2,232.19	2,232.19	2,232.19	2,324.34	2,324.34	2,324.34	2,324.34
二、营业支出										
1、药剂费	48.41	49.58	53.00	54.11	55.24	56.40	57.59	58.80	60.04	61.29
2、燃料及动力费	152.59	158.05	164.04	164.04	164.04	164.04	168.41	168.41	168.41	168.41
3、职工薪酬	137.45	139.51	141.60	143.72	145.88	148.07	150.29	152.54	154.83	157.15
4、修理费用	144.28	146.44	148.64	150.87	153.13	155.43	157.76	160.13	162.53	164.97
5、污泥处置费										
6、其他费用	96.12	99.93	102.37	102.90	103.44	103.98	107.30	107.87	108.44	109.02
7、税费										
支出合计	578.85	593.51	609.65	615.64	621.73	627.92	641.35	647.75	654.25	660.84
三、净收益	1,479.77	1,574.82	1,622.54	1,616.55	1,610.46	1,604.27	1,682.99	1,676.59	1,670.09	1,663.50

（续）

项目	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年	第 31 年	第 32 年	第 33 年
一、营业收入										
1.用水收入	1,922.11	2,046.62	2,046.62	2,046.62	2,046.62	2,046.62	2,046.62	2,046.62	2,046.62	2,046.62
（1）居民用水收入	1,062.97	1,117.48	1,117.48	1,117.48	1,117.48	1,117.48	1,117.48	1,117.48	1,117.48	1,117.48

项目	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年	第 31 年	第 32 年	第 33 年
①居民人数	118,528	118,528	118,528	118,528	118,528	118,528	118,528	118,528	118,528	118,528
②居民用水指标（升/人/天）	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
③收费单价（元/吨）	2.73	2.87	2.87	2.87	2.87	2.87	2.87	2.87	2.87	2.87
④天数	365	365	365	365	365	365	365	365	365	365
⑤负荷率	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
（2）非居民用水收入	859.14	929.14	929.14	929.14	929.14	929.14	929.14	929.14	929.14	929.14
①日工业用水量（万吨）	159.10	163.87	163.87	163.87	163.87	163.87	163.87	163.87	163.87	163.87
②收费单价（元/吨）	6.00	6.30	6.30	6.30	6.30	6.30	6.30	6.30	6.30	6.30
③负荷率	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
2.污水处理收入	402.23	406.35	406.35	406.35	406.35	406.35	406.35	406.35	406.35	406.35
（1）居民污水处理收入	264.77	264.77	264.77	264.77	264.77	264.77	264.77	264.77	264.77	264.77
年污水处理量（万吨/年）	346.10	346.10	346.10	346.10	346.10	346.10	346.10	346.10	346.10	346.10
价格（元/吨）	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85
负荷率	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
（2）非居民污水处理收入	137.46	141.58	141.58	141.58	141.58	141.58	141.58	141.58	141.58	141.58
年污水处理量（万吨/年）	127.28	131.10	131.10	131.10	131.10	131.10	131.10	131.10	131.10	131.10
价格（元/吨）	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20
负荷率	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
收入合计	2,324.34	2,452.97	2,452.97	2,452.97	2,452.97	2,452.97	2,452.97	2,452.97	2,452.97	2,452.97

项目	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年	第 31 年	第 32 年	第 33 年
二、营业支出										
1、药剂费	62.58	64.10	65.44	66.81	68.22	69.65	71.11	72.61	74.13	75.69
2、燃料及动力费	168.41	174.18	174.18	174.18	174.18	174.18	178.59	178.59	178.59	178.59
3、职工薪酬	159.51	161.90	164.33	166.79	169.29	171.83	174.41	177.03	179.69	182.39
4、修理费用	167.44	169.95	172.50	175.09	177.72	180.39	183.10	185.85	188.64	191.47
5、污泥处置费										
6、其他费用	109.61	114.06	114.67	115.29	115.91	116.55	117.19	117.85	118.51	119.19
7、税费										13.65
支出合计	667.55	684.19	691.12	698.16	705.32	712.60	724.40	731.93	739.56	760.98
三、净收益	1,656.79	1,768.78	1,761.85	1,754.81	1,747.65	1,740.37	1,728.57	1,721.04	1,713.41	1,691.99

6.现金流量分析

项目运营期内，本项目各年累计现金流量在还本付息后均为正值，不存在资金缺口。具体如下表：

金额单位：人民币万元

年度	合计	第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年
一、经营活动产生的现金								
经营活动收入	63,880.12					1,538.51	1,648.41	1,758.29
经营活动支出（含税费）	18,086.25					455.03	474.99	495.17
经营活动产生的现金净额	45,793.87					1,083.48	1,173.42	1,263.12
二、投资活动产生的现金								
建设成本支出（含建设期利息）	47,235.85	11,000.00	8,000.00	14,000.00	14,235.85			
投资活动产生的现金净额	-47,235.85	-11,000.00	-8,000.00	-14,000.00	-14,235.85			
三、筹资活动产生的现金								
财政资金	28,735.85	6,000.00	8,000.00	8,000.00	6,735.85			
债券资金	18,500.00	5,000.00		6,000.00	7,500.00			
银行借款								
偿还债券本金	18,500.00						50.00	50.00
偿还银行借款本金								
支付运营期债券利息	17,650.00					740.00	740.00	738.00
支付银行借款利息								

年度	合计	第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年
融资活动产生的现金净额	11,085.85	11,000.00	8,000.00	14,000.00	14,235.85	-740.00	-790.00	-788.00
四、净现金流量	9,643.87					343.48	383.42	475.12
五、累计现金流量	9,643.87					343.48	726.90	1,202.02

（续）

年度	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年
一、经营活动产生的现金								
经营活动收入	1,868.20	1,978.09	2,058.62	2,058.62	2,058.62	2,058.62	2,058.62	2,168.33
经营活动支出（含税费）	515.60	536.26	549.76	556.80	564.00	571.34	578.85	593.51
经营活动产生的现金净额	1,352.60	1,441.83	1,508.86	1,501.82	1,494.62	1,487.28	1,479.77	1,574.82
二、投资活动产生的现金								
建设成本支出（含建设期利息）								
投资活动产生的现金净额								
三、筹资活动产生的现金								
财政资金								
债券资金								
银行借款								
偿还债券本金	110.00	110.00	110.00	160.00	160.00	220.00	220.00	220.00
偿还银行借款本金								
支付运营期债券利息	736.00	731.60	727.20	722.80	716.40	710.00	701.20	692.40

年度	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年
支付银行借款利息								
融资活动产生的现金净额	-846.00	-841.60	-837.20	-882.80	-876.40	-930.00	-921.20	-912.40
四、净现金流量	506.60	600.23	671.66	619.02	618.22	557.28	558.57	662.42
五、累计现金流量	1,708.62	2,308.85	2,980.51	3,599.53	4,217.75	4,775.03	5,333.60	5,996.02

（续）

年度	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年	第 21 年	第 22 年	第 23 年
一、经营活动产生的现金								
经营活动收入	2,232.19	2,232.19	2,232.19	2,232.19	2,324.34	2,324.34	2,324.34	2,324.34
经营活动支出（含税费）	609.65	615.64	621.73	627.92	641.35	647.75	654.25	660.84
经营活动产生的现金净额	1,622.54	1,616.55	1,610.46	1,604.27	1,682.99	1,676.59	1,670.09	1,663.50
二、投资活动产生的现金								
建设成本支出（含建设期利息）								
投资活动产生的现金净额								
三、筹资活动产生的现金								
财政资金								
债券资金								
银行借款								
偿还债券本金	220.00	220.00	220.00	220.00	220.00	370.00	370.00	550.00
偿还银行借款本金								
支付运营期债券利息	683.60	674.80	666.00	657.20	648.40	639.60	624.80	610.00

年度	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年	第 21 年	第 22 年	第 23 年
支付银行借款利息								
融资活动产生的现金净额	-903.60	-894.80	-886.00	-877.20	-868.40	-1,009.60	-994.80	-1,160.00
四、净现金流量	718.94	721.75	724.46	727.07	814.59	666.99	675.29	503.50
五、累计现金流量	6,714.96	7,436.71	8,161.17	8,888.24	9,702.83	10,369.82	11,045.11	11,548.61

（续）

年度	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年	第 31 年	第 32 年	第 33 年
一、经营活动产生的现金										
经营活动收入	2,324.34	2,452.97	2,452.97	2,452.97	2,452.97	2,452.97	2,452.97	2,452.97	2,452.97	2,452.97
经营活动支出（含税费）	667.55	684.19	691.12	698.16	705.32	712.60	724.40	731.93	739.56	760.98
经营活动产生的现金净额	1,656.79	1,768.78	1,761.85	1,754.81	1,747.65	1,740.37	1,728.57	1,721.04	1,713.41	1,691.99
二、投资活动产生的现金										
建设成本支出（含建设期利息）										
投资活动产生的现金净额										
三、筹资活动产生的现金										
财政资金										
债券资金										
银行借款										
偿还债券本金	550.00	550.00	800.00	800.00	1,100.00	1,100.00	1,100.00	600.00	600.00	7,500.00
偿还银行借款本金										

年度	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年	第 31 年	第 32 年	第 33 年
支付运营期债券利息	588.00	566.00	544.00	512.00	480.00	436.00	392.00	348.00	324.00	300.00
支付银行借款利息										
融资活动产生的现金净额	-1,138.00	-1,116.00	-1,344.00	-1,312.00	-1,580.00	-1,536.00	-1,492.00	-948.00	-924.00	-7,800.00
四、净现金流量	518.79	652.78	417.85	442.81	167.65	204.37	236.57	773.04	789.41	-6,108.01
五、累计现金流量	12,067.40	12,720.18	13,138.03	13,580.84	13,748.49	13,952.86	14,189.43	14,962.47	15,751.88	9,643.87

5.3 项目本息覆盖倍数

上述测算，在对项目收益预测及其所能依据的各项假设前提下，并假设项目预测收益在债券存续期内可以全部实现，专项债券存续期内可用于偿还债券本息的项目相关收益为45,793.87万元；计算的本息覆盖倍数为1.21本息覆盖倍数具体计算明细如下表：

金额单位：人民币万元

年度	本息支付			项目收益
	偿还本金	应付利息	本息合计	
第1年		200.00	200.00	
第2年		200.00	200.00	
第3年		440.00	440.00	
第4年		740.00	740.00	
第5年		740.00	740.00	1,083.48
第6年	50.00	740.00	790.00	1,173.42
第7年	50.00	738.00	788.00	1,263.12
第8年	110.00	736.00	846.00	1,352.60
第9年	110.00	731.60	841.60	1,441.83
第10年	110.00	727.20	837.20	1,508.86
第11年	160.00	722.80	882.80	1,501.82
第12年	160.00	716.40	876.40	1,494.62
第13年	220.00	710.00	930.00	1,487.28
第14年	220.00	701.20	921.20	1,479.77
第15年	220.00	692.40	912.40	1,574.82
第16年	220.00	683.60	903.60	1,622.54
第17年	220.00	674.80	894.80	1,616.55
第18年	220.00	666.00	886.00	1,610.46
第19年	220.00	657.20	877.20	1,604.27
第20年	220.00	648.40	868.40	1,682.99
第21年	370.00	639.60	1,009.60	1,676.59
第22年	370.00	624.80	994.80	1,670.09

年度	本息支付			项目收益
	偿还本金	应付利息	本息合计	
第 23 年	550.00	610.00	1,160.00	1,663.50
第 24 年	550.00	588.00	1,138.00	1,656.79
第 25 年	550.00	566.00	1,116.00	1,768.78
第 26 年	800.00	544.00	1,344.00	1,761.85
第 27 年	800.00	512.00	1,312.00	1,754.81
第 28 年	1,100.00	480.00	1,580.00	1,747.65
第 29 年	1,100.00	436.00	1,536.00	1,740.37
第 30 年	1,100.00	392.00	1,492.00	1,728.57
第 31 年	600.00	348.00	948.00	1,721.04
第 32 年	600.00	324.00	924.00	1,713.41
第 33 年	7,500.00	300.00	7,800.00	1,691.99
合计	18,500.00	19,230.00	37,730.00	45,793.87
本息覆盖倍数	1.21			

注：本项目建设期利息已在总投资中进行资本化处理，建设期内债券利息由财政资金进行支付。

5.4 总体评价结果

经测算，在本项目收益预测及其依据的各项假设前提下，本项目债券存续期内累计净收益 45,793.87 万元，应付债券本金及利息合计 37,730.00 万元，项目运营净收益对债券本息的覆盖倍数为 1.21 倍，关预期收益能够合理保障偿还融资本金和利息，可以实现项目收益和融资自求平衡。

第六章 风险分析

6.1 影响项目施工进度或正常运营的风险及控制措施

本项目涉及工作周期较长，流程较为繁琐，项目推进工作中可能由于主观原因或不可抗力因素，出现进度延误、项目成本增加等情况，从而导致项目开展不能按照预期及时推进或部分受阻，带来一定的项目实施风险。

控制措施：项目单位将严格根据项目施工计划进行施工，确保本项目能够按照预定期限投入使用。项目建设将严格按照规定的采购流程进行，严控项目成本，对于项目成本增加的情况将履行必要的审批程序。

6.2 影响项目收益的风险及控制措施

本项目的收益分析主要是社会风险，指的是人为因素对经济活动产生的风险，如施工安全、意外事故、项目所在地周围的其他人为事故等。社会风险有可能导致社会冲突、危及社会稳定和社会秩序。在市场经济取向的发展过程中，社会中的每一个群体和个人以及政府都面临着多重风险，并且大部分风险都是人为因素造成的，破坏了大自然的和谐，致使人类承受更多的自然灾害风险。当今社会追求的是共同富裕、和谐社会，有了风险的存在就意味着不和谐。因此，我们需要做到的就是找出引起风险的根源，利用合理有效的办法来消除风险，将社会风险消灭于无形之中。

控制措施：本项目用地是建设单位通过合法渠道得到的合法建设

用地，各种手续齐全。该项目建设已经过相关部门批准。因此，本项目无用地风险。在施工队伍的选择上，将根据公平、公开的原则择优选择施工承包单位。承揽任务的施工单位必须根据国家有关规定实施施工项目经理负责制，以保证工程质量合格。项目运行过程中产生的噪音会对当地居民产生一定的影响，应对噪声较大的设备进行隔声降噪处理，对于可能产生较强噪声的活动要尽量选择在室内进行，同时运输车辆加强管理，防止噪声扰民。本项目承办单位应该对职工进行专业培训，并为职工提供必要的安全生产条件，倡导安全生产意识与技术，把安全事故发生率降到最低。目前还没有有效消除自然灾害隐患的科学办法，作为企业能做到的就是为防患自然灾害提供必要的预防措施。

总之，应提高风险意识，实施风险控制，以尽可能低的风险成本来降低风险发生的可能性，将风险损失控制在最小程度。

6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施

本项目在计算资金平衡情况时，本债券的资金平衡根据对本项目未来现金流的合理预测而设计，影响基础资产未来现金流的因素主要包括：政府的信用情况、项目进度和区域经济的发展速度等，由于上述影响因素具有一定的不确定性，项目预测的偏差将导致投资总额和设计总额的偏差。因此对本项目未来现金流的预测也可能会出现一定程度的偏差，投资人可能面临现金流预测偏差导致的投资风险。

控制措施：根据专项债的相关要求，将专项债券收入、支出、还本、付息等纳入政府性预算管理，如偿债出现困难，通过调减投资计

划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务。未按时足额向省财政缴纳专项债券还本付息资金的，省财政采取适当方式扣回。

第七章 事前绩效评估

7.1 项目概况

项目名称：新安县城乡供排水一体化示范项目（一期）

主管部门：新安县乡村振兴局

实施单位：新安县乡村振兴局

债券规模：本项目拟申请债券资金总额18,500.00万元用于新安县城乡供排水一体化示范项目（一期）建设，债券期限30年。

7.2 评估内容

项目事前绩效评估内容包括项目实施的必要性、公益性、收益性；项目建设投资合规性与项目成熟度；项目资金来源和到位可行性；项目收入、成本、收益预测合理性；债券资金需求合理性；项目偿债计划可行性和偿债风险点；绩效目标合理性等七个方面。

7.3 评估结论

经综合评估，本项目的实施是必要的，绩效目标设置符合实际，预期绩效可实现程度较高，预算编制科学合理，事前调研充分，资金筹措合规，债券偿还能力较强，对该项目应“**予以支持**”。

本项目事前绩效评估符合专项债券申报使用要求。

新安县涧滨水城集中供电项目

实施方案

日期：二〇二四年十一月

目录

第一章项目概况.....1
1.1 项目名称.....1
1.2 项目参与单位.....1
1.3 项目性质.....1
1.4 建设地点.....2
1.5 建设规模及内容.....2
1.6 建设期.....2
1.7 总投资及资金筹措.....3
1.8 项目手续.....4
1.9 债券资金使用合规性.....4
1.10 项目资金保障措施.....4
1.11 主管部门责任.....5
1.12 项目主体及运作模式.....5
第二章项目社会经济效益.....7
2.1 项目的提出.....7
2.2 政策背景.....7
2.3 社会效益.....8
2.4 经济效益.....9
2.5 项目公益性.....9
第三章项目投资估算.....11
3.1 估算范围.....11
3.2 估算说明.....11
3.3 投资估算表.....12
第四章项目专项债券融资方案.....16
4.1 编制依据.....16
4.2 债券使用计划及期限.....16
4.3 债券信息披露.....17
4.4 投资者保护措施.....17
第五章项目收益与融资自求平衡分析.....19
5.1 应付债券本息情况.....19

5.2 经营现金流分析 20
5.3 项目本息覆盖倍数 39
5.4 总体评价结果 40
第六章风险分析 41
6.1 影响项目施工进度的风险及控制措施 41
6.2 影响项目正常运营的风险及控制措施 41
6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施 42
第七章事前绩效评估 43
7.1 事前绩效评估方法 43
7.2 事前绩效评估内容 43
7.3 事前绩效评估结论 44

第一章 项目概况

1.1 项目名称

新安县涧滨水城集中供电项目（以下简称“本项目”或“项目”）。

1.2 项目参与单位

1.主管部门

本项目主管部门为新安县城市管理局。

2.项目单位

本项目专项债券申请单位为新安县城市管理局。

表 1-1 项目单位基本信息一览表

单位名称	新安县城市管理局
统一社会信用代码	11410323MB1853822N
机构性质	机关单位
负责人	张冰
机构地址	新安县新城建设大厦
赋码机关	中共新安县委机构编制委员会办公室

新安县城市管理局系具备独立法人资格的机关单位，其在中国境内依法成立且合法存续，具备建设本项目的主体资格，符合申请使用专项债券资金的主体要求。

1.3 项目性质

本项目为有一定收益的公益性项目，不属于专项债券资金投向领域禁止类清单，符合《地方政府债券发行管理办法》（财库〔2020〕43 号）关于“专项债券是为有一定收益的公益性项目发行，以公益性项目对应的政府性基金收入或专项收入作为还本付息资金来源的政府

债券”的要求，具备专项债券发行公益性要求。

1.4 建设地点

本项目位于河南省洛阳市新安县涧川大道。

1.5 建设规模及内容

本项目为新安县涧滨水城集中供电项目，项目建设内容主要包括新建 2 座开闭所，单个建筑面积 126.00 平方米，配套购置变压器、开关柜、环网柜、蓄电池、监控系统、智能巡检控制系统、电缆线、通信光缆等设备设施，以及道路、绿化设施的恢复。

表 1-2 项目主要建设技术指标一览表

序号	名称	数量	单位	备注
涧南 2 号开闭所				
1	规模	4 进 12 出	/	
2	建筑面积	126.00	㎡	14.00m×9.00m
3	移开式开关柜	22	面	
4	监控系统	1	套	
5	智能巡检控制系统	1	套	
6	蓄电池	1	组	100Ah
7	变压器	2	台	SC-30/10 型
8	通信光缆	5,770.00	m	24 芯
9	电缆线	14,429.00	m	ZC-YJV22-8.7/10-3×400
10	环网柜	1	台	10KV
11	电缆沟	30.00	m	C-2-6
12	土方开挖及回填	23,540.00	m³	
13	沥青路面恢复	24,156.00	㎡	
14	人行道路面恢复	6,581.00	㎡	
15	绿化恢复	4,722.00	㎡	
涧南 3 号开闭所				
1	规模	4 进 12 出	/	
2	建筑面积	126.00	㎡	14.00m×9.00m

序号	名称	数量	单位	备注
3	移开式开关柜	20	面	
4	监控系统	1	套	
5	智能巡检控制系统	1	套	
6	蓄电池	1	组	100Ah
7	通信光缆	3,710.00	m	24 芯
8	电缆线	7,410.00	m	ZC-YJV22-8.7/10-3×400
9	拉管	60.00	m	
10	电缆支架	1,850.00	m	
11	电缆井	3	座	
12	环网柜	2	台	
13	变压器	2	台	
14	土方开挖及回填	16,718.00	m³	
15	沥青路面恢复	16,122.00	㎡	
16	人行道路面恢复	6,627.00	㎡	
17	绿化恢复	3,671.00	㎡	

1.6 建设期

本项目计划建设周期 24 个月，预计开工日期 2025 年 11 月，预计完工时间 2027 年 10 月。

1.7 总投资及资金筹措

本项目总投资 11,000.00 万元。其中：财政预算资金 4,900.00 万元，专项债券资金 6,100.00 万元。

表 1-3 项目分年度资金筹措计划表

金额单位：人民币万元

项目	2025 年 11-12 月	2026 年	2027 年 1-10 月	合计	占比
财政预算资金	2,000.00	2,000.00	900.00	4,900.00	40.91%
专项债券资金	6,100.00			6,100.00	59.09%
合计	**8,500.00**	**2,000.00**	**500.00**	**11,000.00**	**100.00%**
投资比例	**77.27%**	**18.18%**	**4.55%**	**100.00%**	

除以上列示资金来源外，本项目无其他融资计划。资金筹措不涉

及 PPP 及其他融资安排。

1.8 项目手续

本项目已经完成可行性研究报告编制，已取得新安县发展和改革委员会《关于新安县涧滨水城集中供电项目可行性研究报告的批复》（新发改审批〔2024〕59 号）的批复，原则同意项目建设，并对项目建设地点、建设内容和规模、投资估算及资金来源进行批复。

1.9 债券资金使用合规性

根据债券资金使用要求，专项债券资金不得用于市场化运作的非公益性或公益性较弱的项目，债券不得用于发放工资、养老金等社保支出、单位工作经费，不得用于置换存量债务，不得用于企业补贴及偿债，不得用于支付利息，不得用于 PPP 项目，不得用于党政机关办公用房、技术用房等各类楼堂馆所，不得用于城市大型雕塑、景观改造等各类形象工程和政绩工程，不得用于房地产开发项目，不得用于一般性企业生产线或生产设备，不得用于租赁住房建设以外的土地储备，不得用于主题公园等商业设施。本项目专项债券资金使用情况不存在上述情形。

1.10 项目资金保障措施

按照“专项管理、分账核算、专款专用、跟踪问效”的原则，加强项目专项补助资金管理，确保资金安全、规范、有效使用。本项目严格执行专项债券资金专款专用的原则，将建立明确主管部门及职责，执行严格的流入管理和流出管理制度，加强资金的使用与管理。

项目单位和项目主管单位将建立起完善的专项债券资金管理使用

制度，使用管理制度，明确各部门职责，加强债券资金使用监管，组织开发新增债券资金绩效评价工作，确保债券资金合规使用，提高债券资金使用效率，保障投资者合法权益。

1.11 主管部门责任

项目主管部门和单位在依法合规、确保工程质量安全的前提下，加快专项债券对应项目资金支出进度，尽早安排使用、形成实物工作量，推动在建基础设施项目早见成效。项目主管部门和单位要将专项债券项目对应的收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。项目主管部门和单位未按既定方案落实专项债券还本付息资金的，财政部门可以采取扣减相关预算资金等措施偿债。

1.12 项目主体及运作模式

本项目债券申请单位为新安县城市管理局，主管部门为新安县城市管理局。根据项目实际建设及运营计划，项目资产登记单位为新安县城市管理局，项目建设及运营单位均为新安县城市管理局。

关于项目债券资金使用，由新安县城市管理局按照建设进度，向当地财政局申请，经审核后拨付。

关于项目收益收缴，由新安县城市管理局负责将项目产生的收益归集，并按当地财政局的要求上缴。

关于债券本息偿付，由新安县城市管理局根据运营情况及时向当地财政局上缴项目运营收益，由当地财政局负责组织准备需要到期支付的债券本息，并逐级向上级财政缴纳本期应当承担的还本付息资金。

项目收入扣除成本后，资金按照“专项管理、分账核算、专款专用、跟踪问效”的原则，加强项目专项补助资金管理，确保资金安全、规范、有效使用。本项目严格执行专项债券资金专款专用的原则，将建立明确主管部门及职责，执行严格的流入管理和流出管理制度，加强资金的使用与管理。

第二章 项目社会经济效益

2.1 项目的提出

电力可靠性管理是保障电力安全可靠供应的重要基础。电力供应事关经济发展全局和社会稳定大局，是关系民生的大事。现阶段我国工业化、城镇化深入推进，电力需求持续增长，保障电力供应是电力管理工作的重中之重。电力可靠性管理是电力生产运行管理和技术管理的核心手段，基本任务是保障电力系统的充裕性和安全性，为保障电力供应发挥基础性作用。

电力可靠性管理是保障社会经济发展的重要手段。进入新时代，人民追求美好生活对电力的需求已经从“用上电”变成“用好电”，党中央、国务院关于乡村振兴、优化营商环境等民生工作决策部署也对电力可靠性管理提出更高要求和明确目标，电力可靠性管理已成为提升电力普遍服务水平、支撑社会经济高质量发展的重要手段。

电力可靠性管理是推动建设新型电力系统的重要保障。近年来，我国电力工业发生了巨大变化，电力体制改革全面提速，新能源和分布式能源快速发展，电力系统安全稳定运行面临新的形势和挑战。为有效应对新形势，推动构建新型电力系统和实现“双碳”目标，需要进一步发挥电力可靠性管理的作用，保障电力系统安全稳定运行和高质量发展。

随着社会经济的快速发展，新安县涧滨水城区域现有供电设施已经不能满足区域企业和居民的用电需求，出现供电负荷不足，供电不

稳定等状况，亟需新建供配电设施，在此背景下，新安县城市管理局提出了本项目的建设。

2.2 政策背景

本项目建设符合国务院国家能源局发布《关于加强电力可靠性管理工作的意见》、住房和城乡建设部、国家发展改革委发布《“十四五”全国城市基础设施建设规划》（建城〔2022〕57 号）、河南省政府办公厅发布《关于加强城市电力设施建设管理的通知》、《河南省人民政府关于印发河南省“十四五”城市更新和城乡人居环境建设规划的通知》（豫政〔2021〕43 号）、洛阳市人民政府发布《关于加快电网建设的若干意见》、《洛阳市人民政府办公室关于印发洛阳市城市基础设施配套费征收细则的通知》（洛政办〔2010〕119 号）、《洛阳市人民政府关于印发洛阳市国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要的通知》（洛政〔2021〕38 号）、《新安县城乡总体规划（2017-2035）》等政策文件要求。

2.3 社会效益

电力供应事关经济发展全局和社会稳定大局，是关系民生的大事。电力设施的安全、健康状况不仅关系到供用电秩序，还直接影响到社会公共安全。做到不间断、安全稳定地发供电，在政治、经济和人民生活等各方面，都具有十分重要的意义。

完善供配电设施建设，将会满足县内经济发展的需要和缓解区域的供电压力；将推进城市总体规划实施、满足城市可持续发展；项目的实施将加速城市基础设施建设，是全面构建新安县投资环境、提供

招商引资条件的表现，通过不断完善区域内的供电设施，才能有力地完成社会经济发展目标。

因此，本项目具有显著的社会效益。

2.4 经济效益

项目区域内的企业众多，电网系统的建立和完善，为这些企业的运营提供了有力的保障。通过电网系统的实施，将进一步改善新安县投资环境，为企业的生产经营提供公共设施的保证，为工业企业的发展保驾护航。

项目建设投资大、周期长、需要大量的建筑材料及相关设备，项目的建设对新安县相关行业具有巨大的带动作用。在项目建设期和运营期创造的临时或永久性工作岗位，可以创造大量就业机会，对解决新安县下岗职工再就业和农村剩余劳动力问题及增加农民收入方面都具有积极作用。另外新安县城市整体形象的提升也能吸引外来投资方，创造更多的工作岗位，促进新安县的经济建设与发展。

因此，本项目具有良好的经济效益。

2.5 项目公益性

人口与经济的高速增长加速了城市对资源的渴求，水、电、住房、交通等日渐成为考验当今城市发展智慧的重要课题。电力作为国民经济的基础产业，稳定和充足的电力供应是经济持续快速健康发展的前提，也是居民用户进行电力消费的物质保证。电力设施承担着生产、输送、分配电力等重要任务，是电力企业的物质基础，同时，也是构筑现代社会的基础设施。

近年来，随着新安县城市建设的快速发展，大量人口涌入县城区，使得县城区内的基础配套设施压力越来越大，新安县涧滨水城区域现有供电设施已经不能满足区域企业和居民的用电需求，出现供电负荷不足，供电不稳定等状况，亟需新建供配电设施。

本项目建成后，将大大提升新安县涧滨水城区域供电能力，改善城区居民生产生活条件，增强人民群众的获得感、幸福感、安全感。

因此，本项目具有良好的公益性。

第三章 项目投资估算

3.1 估算范围

本项目投资估算范围包括新建新安县涧南 2 号开闭所、涧南 3 号开闭所的土建工程、电缆、电力设备以及道路、绿化设施的恢复等。投资估算主要包括：工程费用、工程建设其他费、预备费和建设期利息。

3.2 估算说明

1.建筑安装工程费用：土建及装饰工程根据方案及建筑形式特点，结合工程造价指数信息，并参照类似建筑以平方米概算指标估算。设备购置及安装费按现行市场价格计算，根据近期类似工程报价或合同价格进行估价。

2.建筑材料价格执行当地现行建筑工程预算材料价格。

3.工程建设其他费用按照有关工程项目其它费用的计算规定，并结合本项目实际情况确定，其中：

（1）项目建设管理费：以工程总投资为基数，按照《基本建设项目建设成本管理规定（财建〔2016〕504 号)》规定计入；

（2）工程勘察费：根据国家计委、建设部关于发布《工程勘察设计收费管理规定》的通知（计价格〔2002〕10 号）及《中国勘察设计协会文件》（中设协字〔2016〕89 号文）关于建筑设计服务成本要素信息统计分析情况的通报，勘察费按投资的千分之八计取；

（3）工程设计费：根据国家计委、建设部关于发布《工程勘察

设计收费管理规定》的通知（计价格〔2002〕10 号）及《中国勘察设计协会文件》（中设协字〔2016〕89 号文）关于建筑设计服务成本要素信息统计分析情况的通报，工程设计费结合市场价计算计取；

（4）工程造价咨询服务费：按照《河南省造价咨询收费标准》（豫发改收费〔2008〕2510 号）文规定计入；

（5）项目前期工作咨询费：根据国家发展改革委《关于进一步放开建设项目专业服务价格的通知》（发改价格〔2015〕299 号）相关规定，并参照（国家计委价格〔1999〕1283 号）文计取；

（6）招标代理服务费：《河南省招标代理服务收费标准的通知》（豫招协〔2023〕002 号）；

（7）工程监理费：参照《河南省建设工程施工监理费计费规则》（豫建监协〔2015〕19 号）文件费率标准计取；

（8）场地准备及临时设施费：按工程费用的 0.50%计算；

（9）工程保险费：按工程费用的 0.30%计算。

4.预备费：按建安工程费及其他费用之和的 12.00%计算列入。

5.建设期利息：利率暂按 4.50%计取。

3.3 投资估算表

本项目估算总投资 11,000.00 万元，其中：工程费用 8,928.38 万元，工程建设其他费用 962.11 万元，基本预备费 497.51 万元，建设期利息 612.00 万元。

表 3-1 项目投资估算表

序号	工程或费用名称	估算造价（万元）				比例	技术经济指标		
		建筑及安装工程费	设备购置费用	其他费用	合计		单位	数量	单位价值（元）
一	**工程费用**	**3,183.82**	**5,744.56**		**8,928.38**	**81.17%**			
1	涧南 2 号开闭所	1,834.26	3,261.99		5,096.25	46.33%			
1.1	建筑工程	56.70			56.70	0.52%	㎡	126.00	4,500.00
1.2	移开式开关柜		129.80		129.80	1.18%	面	22	59,000.00
1.3	监控系统		0.50		0.50	0.00%	套	1	5,000.00
1.4	智能巡检控制系统		1.80		1.80	0.02%	套	1	18,000.00
1.5	蓄电池		0.35		0.35	0.00%	组	1	3,500.00
1.6	变压器		40.00		40.00	0.36%	台	2	200,000.00
1.7	通信光缆		69.24		69.24	0.63%	㎡	5,770.00	120.00
1.8	电缆线		2,885.80		2,885.80	26.23%	m	14,429.00	2,000.00
1.9	电缆沟		4.50		4.50	0.04%	m	30.00	1,500.00
1.10	环网柜		130.00		130.00	1.18%	台	1	1,300,000.00
1.11	土方开挖及回填	188.32			188.32	1.71%	m³	23,540.00	80.00
1.12	沥青路面恢复	1,207.80			1,207.80	10.98%	㎡	24,156.00	500.00
1.13	人行道路面恢复	230.34			230.34	2.09%	㎡	6,581.00	350.00
1.14	绿化恢复	151.10			151.10	1.37%	㎡	4,722.00	320.00
2	涧南 3 号开闭所	1,349.56	2,482.57		3,832.13	34.84%			
2.1	建筑工程	56.70			56.70	0.52%	㎡	126.00	4,500.00
2.2	移开式开关柜		118.00		118.00	1.07%	面	20	59,000.00
2.3	监控系统		0.50		0.50	0.00%	套	1	5,000.00

序号	工程或费用名称	估算造价（万元）				比例	技术经济指标		
		建筑及安装工程费	设备购置费用	其他费用	合计		单位	数量	单位价值（元）
2.4	智能巡检控制系统		1.80		1.80	0.02%	套	1	18,000.00
2.5	蓄电池		0.35		0.35	0.00%	组	1	3,500.00
2.6	通信光缆		44.52		44.52	0.40%	m	3,710.00	120.00
2.7	电缆线		1,941.60		1,941.60	17.65%	m	9,708.00	2,000.00
2.8	拉管		1.80		1.80	0.02%	m	60.00	300.00
2.9	电缆支架		74.00		74.00	0.67%	m	1,850.00	400.00
2.10	环网柜		260.00		260.00	2.36%	台	2	1,300,000.00
2.11	变压器		40.00		40.00	0.36%	台	2	200,000.00
2.12	土方开挖及回填	133.74			133.74	1.22%	m³	16,718.00	80.00
2.13	沥青路面恢复	806.10			806.10	7.33%	㎡	16,122.00	500.00
2.14	人行道路面恢复	231.95			231.95	2.11%	㎡	6,627.00	350.00
2.15	绿化恢复	117.47			117.47	1.07%	㎡	3,671.00	320.00
2.16	电缆井	3.60			3.60	0.03%	座	3	12,000.00
二	**工程建设其他费**			**962.11**	**962.11**	**8.75%**			
1	征地拆迁费			350.00	350.00	3.18%			
2	场地准备及临时设施费			44.64	44.64	0.41%	按工程费用的 0.50%计算		
3	建设单位管理费			98.21	98.21	0.89%	按财建〔2016〕504 号计入		
4	工程建设监理费			89.28	89.28	0.81%	按豫建监协〔2015〕19 号文		
5	前期咨询费			22.83	22.83	0.21%	按计价格〔1999〕1283 号计取		
6	工程勘察费			53.57	53.57	0.49%	参照国家计委、建设部计价格〔2002〕10 号文		
7	工程设计费			223.21	223.21	2.03%	参照国家计委、建设部计价格〔2002〕10 号文		
8	工程保险费			26.79	26.79	0.24%	按工程费用的 0.30%计算		

序号	工程或费用名称	估算造价（万元）				比例	技术经济指标		
		建筑及安装工程费	设备购置费用	其他费用	合计		单位	数量	单位价值（元）
9	工程造价服务费			35.71	35.71	0.32%	豫发改收费〔2008〕2510 号文		
10	工程招标代理服务费			17.86	17.86	0.16%	按计价格〔2002〕1980 号计取		
三	**预备费**			**497.51**	**497.51**	**4.52%**	**（一+二）*12.00%**		
四	**建设期利息**				**612.00**	**5.56%**			
五	**总投资**	**3,183.82**	**5,744.56**	**2,071.62**	**11,000.00**	**100.00%**			

第四章 项目专项债券融资方案

4.1 编制依据

1.《中华人民共和国预算法》;

2.《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》(国发〔2014〕43号);

3.《国务院办公厅关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》(国办函〔2016〕88号);

4.《关于对地方政府债务实行限额管理的实施意见》(财预〔2015〕225号);

5.《地方政府专项债务预算管理办法》(财预〔2016〕155号);

6.《关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》(财预〔2017〕89号);

7.《关于进一步做好地方政府债券发行工作的意见》(财库〔2020〕36号);

8.《地方政府债券发行管理办法》(财库〔2020〕43号);

9.《关于全面实施预算绩效管理的意见》(中发〔2018〕34号);

10.《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》(财预〔2021〕61号);

11.项目可行性研究报告及批复。

4.2 债券使用计划及期限

本项目计划申请使用债券资金总额6,100.00万元。其中:2025年计划使用6,100.00万元,本次申请使用2,300.00万元。假设债券票面利率3.40%,期限30年,在债券存续期每半年付息一次,到期还本并支付最后一次利息。

4.3 债券信息披露

项目申请的专项债券存续期内，项目单位及主管部门将按照《地方政府债务信息公开办法（试行）》（财预〔2018〕209 号）规定，及时披露项目相关信息，包括项目使用的债券规模、期限、利率、偿债期限及资金来源、债券资金使用情况、项目实施进度、运营情况、项目收益及对应资产情况等信息，以保护投资者的权益。

在债券存续期内，当项目建设、运营情况发生重大变化或者发生对投资者有重大影响的事项，项目单位和主管部门将按照规定及时披露相关信息。

4.4 投资者保护措施

本项目的主管部门和项目单位会将专项债券项目对应收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。如果项目主管部门和项目单位未落实专项债券还本付息资金的，财政部门将采取扣减相关预算资金等措施偿债，以最大程度保护投资者利益。此外，项目单位还将采取如下措施保护投资者利益：

1.适度申请和使用债券资金

为保护投资者合法权益，首先在源头上做到按需申请使用资金。项目单位将严格依据《国务院加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43 号）、《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155 号）等相关法律法规要求，适度申请使用债券资金。

2.明确地方政府及财政部门和项目主管部门责任

各部门密切配合，保障债券资金借、用、还工作高效衔接地方政府及财政部门做好专项债监管政策宣传贯彻、项目申报、信息披露工作及本息兑付工作；项目单位及主管部门做好专项债券资金管理、项目建设及运营工作，对项目建设及运营情况实行动态监管，严格按照

约定使用债券资金，充分发挥项目社会效益和经济效益，保障投资者合法权益。

第五章 项目收益与融资自求平衡分析

5.1 应付债券本息情况

根据债券期限及使用计划，本项目拟申请专项债券还本付息如下：

表 5-1 专项债券项目应付本息情况表

金额单位：人民币万元

年度	期初本金	本期新增	本期偿还	期末本金	测算利率	应付利息	应付本息
第 1 年		6,100.00		6,100.00	4.00%	244.00	244.00
第 2 年	6,100.00			6,100.00	4.00%	244.00	244.00
第 3 年	6,100.00			6,100.00	4.00%	244.00	244.00
第 4 年	6,100.00			6,100.00	4.00%	244.00	244.00
第 5 年	6,100.00			6,100.00	4.00%	244.00	244.00
第 6 年	6,100.00			6,100.00	4.00%	244.00	244.00
第 7 年	6,100.00			6,100.00	4.00%	244.00	244.00
第 8 年	6,100.00			6,100.00	4.00%	244.00	244.00
第 9 年	6,100.00			6,100.00	4.00%	244.00	244.00
第 10 年	6,100.00			6,100.00	4.00%	244.00	244.00
第 11 年	6,100.00			6,100.00	4.00%	244.00	244.00
第 12 年	6,100.00			6,100.00	4.00%	244.00	244.00
第 13 年	6,100.00			6,100.00	4.00%	244.00	244.00
第 14 年	6,100.00			6,100.00	4.00%	244.00	244.00
第 15 年	6,100.00			6,100.00	4.00%	244.00	244.00
第 16 年	6,100.00			6,100.00	4.00%	244.00	244.00
第 17 年	6,100.00			6,100.00	4.00%	244.00	244.00
第 18 年	6,100.00			6,100.00	4.00%	244.00	244.00
第 19 年	6,100.00			6,100.00	4.00%	244.00	244.00
第 20 年	6,100.00			6,100.00	4.00%	244.00	244.00
第 21 年	6,100.00			6,100.00	4.00%	244.00	244.00
第 22 年	6,100.00			6,100.00	4.00%	244.00	244.00
第 23 年	6,100.00			6,100.00	4.00%	244.00	244.00
第 24 年	6,100.00			6,100.00	4.00%	244.00	244.00

年度	期初本金	本期新增	本期偿还	期末本金	测算利率	应付利息	应付本息
第 25 年	6,100.00			6,100.00	4.00%	244.00	244.00
第 26 年	6,100.00			6,100.00	4.00%	244.00	244.00
第 27 年	6,100.00			6,100.00	4.00%	244.00	244.00
第 28 年	6,100.00			6,100.00	4.00%	244.00	244.00
第 29 年	6,100.00			6,100.00	4.00%	244.00	244.00
第 30 年	6,100.00		6,100.00		4.00%	244.00	6,344.00
合计		**6,100.00**	**6,100.00**			**7,320.00**	**13,420.00**

注：假设第一年起始点为发行日，当年利息为从发行日推后的一个完整会计年度最后一天计算的利息，以此类推。

5.2 经营现金流分析

1.基本假设条件及依据

（1）国家及地方现行的法律法规、监管、财政、经济状况或国家宏观调控政策无重大变化；

（2）国家现行的利率、汇率及通货膨胀水平等无重大变化；

（3）对申请人有影响的法律法规无重大变化；

（4）本期债券募集资金投资项目按实施方案顺利建设、投产运营；

（5）各项成本费用等在正常范围内变动；

（6）无其他人力不可抗拒及不可预见因素对申请人造成的重大不利影响；

（7）根据国家年度统计公报，2021 年、2022 年、2023 年居民消费价格上涨幅度分别为 0.90%、2.00%、0.20%，三年平均涨幅为 1.03%。考虑物价上涨因素，部分支出项目价格增长标准按照 1.20% 的平均增长率逐年递增；

（8）建设期运营收益预测假设：本项目债券存续期 30 年，建设 2 年，本项目测算数据基础为全部项目投入运营的第 1 年（即债券存续的第 3 年），收益期 28 年。

2.项目运营收入分析

表 5-2 建设内容与项目收入对应关系表

金额单位：人民币万元

序号	建设内容	项目收入	收入金额	占比
1	新安县涧滨水城集中供电项目	供电销售收入	22,264.20	100.00%
合计			**22,264.20**	**100.00%**

电力可靠性管理是推动建设新型电力系统的重要保障。近年来，我国电力工业发生了巨大变化，电力体制改革全面提速，新能源和分布式能源快速发展，电力系统安全稳定运行面临新的形势和挑战。为有效应对新形势，推动构建新型电力系统和实现“双碳”目标，需要进一步发挥电力可靠性管理的作用，保障电力系统安全稳定运行和高质量发展。

随着社会经济的快速发展，新安县涧滨水城区域现有供电设施已经不能满足区域企业和居民的用电需求，出现供电负荷不足，供电不稳定等状况，亟需新建供配电设施。

经初步估算，项目覆盖区域范围包括水城安置区集中供电六个标段，共 61 栋楼，人数 58,000 人，约有 19,300 户人口，每户日用电量按照 6 度计算，年用电总量为 4,226.70 万度，项目覆盖区域范围包括商业 3.70 万平方米，日均用电量 5,550.00 度，商业年用电量需求约 202.60 万度。

（1）电力销售收入

①数量

项目覆盖区域范围包括水城安置区集中供电六个标段，共 61 栋楼，人数 58,000 人，约有 19,300 户人口，每户日用电量按照 6 度计算，年用电总量为 4,226.70 万度，项目覆盖区域范围包括商业 3.70 万平方米，日均用电量 5,550.00 度，商业年用电量需求约 202.60 万度。

基于谨慎考虑，假设运营期内用电量需求不再增长

②价格：本项目供电系统建成后将由国网河南省电力公司新安县供电公司负责供电，并销售给区域内的企业居民，通过差价收益来弥补项目的建设支出。本项目已与国网河南省电力公司新安县供电公司签订收益分成协议，具体如下：

新安县涧滨水城集中供电项目

收益分成合同

甲方（供电公司）：国网河南省电力公司新安县供电公司

乙方（合作方）：新安县城市管理局

根据《中华人民共和国合同法》及相关法律法规的规定，甲乙双方在平等、自愿、公平、诚实信用的原则基础上，就甲方作为供电公司，与乙方合作开展电力销售业务，双方达成一致，签订本分成合同。

第一条 合作内容

1.甲方作为供电公司，负责电力提供等工作。

2.乙方作为合作方，负责项目建设，市场开拓、交易，项目维修等工作。

第二条 分成比例

1.双方根据实际完成的电力销售业务，按照以下比例进行分成：**项目前30年内收益归乙方所有，用于偿还专项债券；30年后收益归甲方所有。**

2.分成计算方式：以实际销售电量销售利润进行分成。

第三条 合作期限

1.本合同自签字之日起生效，合作期限为30年，自合同生效之日起计算。

2.合作期满后，如双方同意续签，应签订书面续约协议。

第四条 合作条件

1.甲方应具备售电公司资质，拥有合法的售电业务经营权。

2.乙方应具备良好的信誉和经营状况，能够为甲方提供有效的客户资源和市场推广支持。

第五条 保密条款

1.双方在合作过程中，应对对方的商业秘密和机密信息予以保密，未经对方同意， 不得向第三方泄露。

2.保密期限自本合同生效之日起计算，至合作期满后两年止。

第六条 争议解决

1.双方在履行本合同过程中发生的争议，应首先通过友好协商解决；协商不成的，可以向有管辖权的人民法院提起诉讼。

第七条 其他约定

1.本合同一式两份，甲乙双方各执一份。

2.本合同自甲乙双方签字（或盖章）之日起生效。

甲方（供电公司）：国网河南省电力公司新安县供电公司

乙方（合作方）：新安县城市管理局

签订日期： 年 月 日

基于谨慎性考虑，本项目购电价格按照《河南省发展和改革委员会关于合理调整电价结构有关事项的通知》（豫发改价管〔2017〕707号）中的附件 1《河南省统调电厂上网电价表》内火电的最高上网价格 0.3879 元/度进行计算，如下：

河南省发展和改革委员会关于合理调整电价结构有关事项的通知

豫发改价管〔2017〕707号

根据国家统一部署，经省政府同意，为合理调整电价结构，释放输配电价改革红利，决定调整我省燃煤发电标杆上网电价和销售电价。现就有关事项通知如下：

一、自2017年7月1日起，我省燃煤发电机组标杆上网电价统一提高2.28分/千瓦时（含税，下同），未执行标杆上网电价的燃煤机组同标准提高，详见附件1、2。电力公司与可再生能源发电企业结算电价标准，按调整后的含脱硫、脱硝、除尘电价燃煤发电机组标杆上网电价执行。

二、自2017年4月1日起，取消城市公用事业附加，我省大工业、一般工商业及其他分别降低1分/千瓦时，详见附件3、4；电网企业按照1分/千瓦时的标准，在7月份收取工商业用户、代理售电的售电公司电费时，扣减4-6月份的城市公用事业附加费。售电公司要及时向电力用户传导，不得截留。南阳回龙抽水蓄能用电量电价不调整。

三、自2017年7月1日起，取消向发电企业征收的工业企业结构调整专项资金，我省重大水利工程建设基金征收标准调整为0.85分/千瓦时，大中型水库移民后期扶持基金征收标准调整为0.62分/千瓦时。

四、根据国家发展改革委输配电价改革统一部署，现将河南电网2017—2019年监管周期的分电压等级输配电价标准予以公布，自2017年7月1日起执行，详见附件5。取消电石、氯碱用电价格予项，统一执行大工业用电价格。调整后的我省大工业用电和一般工商业用电价格，详见附件6、7。

五、通过上述措施，我省销售电价平均降低0.84分/千瓦时。

六、继续对高耗能行业，产能严重过剩行业实施差别电价，惩罚性电价和阶梯电价政策，以促进我省产业结构升级和淘汰落后产能。

七、全省统一执行新的销售电价标准。各级价格主管部门要会同电力部门，精心组织、周密安排，确保电价政策执行到位。发电企业、煤炭企业要切实采取有效措施，严格遵守订货合同，稳定发电用煤价格，共同营造煤电行业良好的经营环境，促进煤电行业协调发展。工作中遇到的新问题，请及时反馈我委。

附件：1、河南省统调电厂上网电价表

2、河南省地方电厂上网电价表

3、河南省电网销售电价表（4月1日-6月30日执行）

4、河南省电网峰谷分时电价表（4月1日-6月30日执行）

5、河南省2017—2019年分电压等级输配电价表

6、河南省电网销售电价表

7、河南省电网峰谷分时电价表

附件： 20170807180839830.pdf

附件1

河南省统调电厂上网电价表

序号	电厂名称	装机容量（万千瓦）	上网电价（元/千千瓦时）	备注
	大唐			
1	鹤壁[illegible]热电有限责任公司	40.5	387.90	
2	大唐濮阳热电有限责任公司	64	387.90	
3	大唐安阳发电有限责任公司	64	387.90	
4	大唐安阳发电厂	80	387.90	
5	青岛[illegible]发电有限责任公司	70	387.90	
6	许昌禹[illegible]发电有限责任公司	132	387.90	
7	三门峡华[illegible]发电有限责任公司	64	387.90	
8	大唐三门峡发电有限责任公司	120	387.90	
9	大唐洛阳首阳山发电有限责任公司	104	387.90	
10	大唐信阳华豫发电有限责任公司	96	387.90	
11	大唐驻阳发电有限责任公司	96	387.90	
12	大唐林州[illegible]电有限责任公司	70	387.90	
13	大唐三门峡电力有限责任公司5#	100	382.90	2016年后投产
14	大唐三门峡风力发电有限责任公司	5.55	610	风电
15	大唐陆县风力发电有限责任公司	9.05	610	风电
16	大唐渑池风力发电有限责任公司	4.8	610	风电
17	大唐郏县风力发电有限责任公司	17.9	610	风电
18	大唐三门峡融晟风力发电有限公司	5	610	风电
	国家电投			
19	平顶山姚孟发电有限责任公司1#	31	262.90	已含脱硫
20	平顶山姚孟发电有限公司3#、3#、4#、5#、6#	216	387.90	
21	国家电投平顶山热电有限公司	42	387.90	
22	国家电投新乡豫新发电有限责任公司	66	387.90	
23	国家电投南阳热电有限公司	42	387.90	
24	国家电投河南电力有限公司平顶发电分公司	120	387.90	
25	国家电投河南电力有限公司平顶山发电分公司	208	387.90	
26	郑州燃气发电有限公司	78	600	燃机
27	国家电投河南新能源有限公司南阳方城分公司	5.35	610	风电
28	国家电投河南新能源有限公司三门峡融晟分公司	9.15	610	风电
	省投			
29	南阳鸭河口发电有限责任公司	70	387.90	
30	郑州热力电力有限公司	100	387.90	
31	鹤煤电力发电有限公司	60	387.90	
32	鹤壁丰鹤发电有限责任公司	130	387.90	
33	南阳天冠发电有限责任公司	120	387.90	
34	新乡中益发电有限公司	132	387.90	
35	鹤壁鹤淇发电有限公司	132	387.90	
	华能			
36	河南华能沁北发电有限责任公司	440	387.90	
37	华能濮阳热电有限责任公司	70	387.90	
38	洛阳国[illegible]热电有限公司	27	387.90	
39	华能南[illegible]热电有限责任公司1#	35	[illegible]	2016年后投产
40	华能南[illegible]热电有限责任公司2#	35	350.90	环保待验收，不含环保电价
41	华能河南中原燃气发电有限公司	78	600	燃机
42	华能驻马店风电有限责任公司	3.2	610	风电
	华电			
43	华电新乡发电有限公司	120	387.90	
44	华电国际宝电有限公司	66	387.90	
45	华电郑[illegible]发电有限公司	66	387.90	
46	河南华电[illegible]新能源有限公司洛宁宜阳风电场	4.8	610	风电
47	豫阳金[illegible]热力有限公司（光伏项，屋顶山）	4	1000	光伏
	国电			
48	国电[illegible]发电有限责任公司	90	387.90	
49	国电[illegible]热电有限公司	42	387.90	
50	国电[illegible]发电有限公司	120	387.90	
51	国电驻马店热电有限公司	66	387.90	
52	国电[illegible]热电一体电有限公司	120	387.90	
53	国电河南电力有限公司[illegible]新能源分公司（太岳风电场）	4.95	610	风电
	中核			
54	华润电力[illegible]有限公司	181	387.90	
55	河南华润电力首阳山有限公司	126	387.90	
56	河南华润电力古城有限公司	84	387.90	
57	华润电力[illegible]有限公司	120	387.90	
58	华润新能源（南阳）风电有限公司	9.89	610	风电
59	华润新能源（驻阳盘古）风电有限公司	4.9	610	风电
	中广			
60	郑州裕中能源有限责任公司	270	387.90	
61	汝阳二吉利新能源有限公司	3	1000	光伏
	神华			
62	神华国华三门峡发电有限责任公司	120	387.90	
63	神华国能[illegible]有限公司	132	387.90	

本项目销售价格参照《河南省发展和改革委员会关于合理调整电价结构有关事项的通知》（豫发改价管〔2017〕707 号）中的附件 6《河南省电网销售电价表（2017 年 7 月 1 日起）》内的居民用电（不

满 1 千伏）价格 0.56 元/度、一般工商业用电（1-10 千伏）价格 0.72233 元/度计算。即销售差价为：居民用电差价 0.1721 元/度；一般工商业用电 0.3343 元/度。

附件6

河南省电网销售电价表(2017年7月1日起)

用电分类	电压等级	电度电价（元/千瓦时）						基本电价	
		净电价	国家重大水利工程建设基金	可再生能源电价附加	大中型水库移民后期扶持资金	地方水库移民后期扶持资金	合计	最大需量（元/千瓦/月）	变压器容量（元/千伏安/月）
一、大工业用电									
大工业用电	1-10千伏	0.58183	0.0085	0.019	0.0062	0.0005	0.61803	28	20
	35-110千伏以下	0.56683	0.0085	0.019	0.0062	0.0005	0.60103	28	20
	110千伏	0.55183	0.0085	0.019	0.0062	0.0005	0.58603	28	20
	220千伏及以上	0.54383	0.0085	0.019	0.0062	0.0005	0.57803	28	20
二、一般工商业及其他用电									
一般工商业及其他用电	不满1千伏	0.72213	0.0085	0.019	0.0062	0.0005	0.75633		
	1-10千伏	0.68813	0.0085	0.019	0.0062	0.0005	0.72233		
	35-110千伏以下	0.65513	0.0085	0.019	0.0062	0.0005	0.68933		
三、农业生产用电									
1、一般农业生产用电	不满1千伏	0.47570	0.0085				0.4842		
	1-10千伏	0.46670	0.0085				0.4752		
	35-110千伏以下	0.45770	0.0085				0.4662		
2、农业深井及离扬程排灌用电	不满1千伏	0.45570	0.0085				0.4642		
	1-10千伏	0.44670	0.0085				0.4552		
	35-110千伏以下	0.43770	0.0085				0.4462		
四、居民生活用电									
1、直供一户一表居民生活用电一档电量	不满1千伏	0.54380	0.0085	0.001	0.0062	0.0005	0.5600		
	1-10千伏及以上	0.50480	0.0085	0.001	0.0062	0.0005	0.5210		
2、直供合表用户	不满1千伏	0.55180	0.0085	0.001	0.0062	0.0005	0.5680		
	1-10千伏及以上	0.51280	0.0085	0.001	0.0062	0.0005	0.5290		
3、趸售一户一表居民生活用电一档电量	不满1千伏	0.54380	0.0085	0.001	0.0062	0.0005	0.5600		
	1-10千伏及以上	0.48380	0.0085	0.001	0.0062	0.0005	0.5000		
4、趸售合表用户	不满1千伏	0.55180	0.0085	0.001	0.0062	0.0005	0.5680		
	1-10千伏及以上	0.49180	0.0085	0.001	0.0062	0.0005	0.5080		

注：

1、农村低压各类用电按上表合计栏电价执行，其中含趸售费。

2、一户一表居民生活用电二档、三档电价，在一档电价基础上每千瓦时分别提高5分钱和0.3元。

3.项目运营成本分析

项目运营成本主要包括以下几项：

（1）电力损耗费

从购入的高压电力转换为可以销售的低压电力会有一定的电力损耗，基于谨慎性考虑，本项目按照 5.00%计算电力的损耗成本。

（3）工资及福利费

本项目共设劳动定员 10 人，其中：管理人员 2 名，其他技术后勤人员 8 人，基于谨慎性原则，本项目人员工资参考《河南统计年鉴

2023》中新安县及周边区域的工资标准，暂定管理人员工资及福利费为 6.00 万元/年，其他人员工资及福利费按 4.00 万元/年，考虑到物价上涨及员工发展，工资每年上浮 1.20%。

河南统计年鉴 2023

26-1 各县(市、区)人口及城镇单位就业人员和工资(2022年)

Population and Employed Person and Wages by County and District (2022)

县市区 County and District	常住人口（万人） Resident Population (10 000 persons)	#城镇 Urban	城镇化率（%） Urbanization Rate (%)	城镇单位年末就业人员（人） Number of Employed Person in Urban Area (person)	城镇单位就业人员平均工资（元） Average Wage of Employed Persons in Urban Area (yuan)
洛阳市 Luoyang					
老城区 Laocheng	26.92	26.11	96.98	14350	92077
西工区 Xigong	36.87	35.59	96.53	79260	101915
瀍河区 Chanhe	26.59	23.39	87.95	17676	104032
涧西区 Jianxi	69.68	66.15	94.93	111804	92689
偃师区 Yanshi	53.96	35.39	65.59	25192	71521
洛龙区 Luolong	97.86	79.69	81.43	87417	102069
孟津区 Mengjin	48.30	31.05	64.28	51069	69732
新安县 Xinan	47.64	26.89	56.46	68238	64847
栾川县 Luanchuan	31.94	19.73	61.77	24598	69307
嵩县 Songuan	54.05	23.43	43.34	18823	63516
汝阳县 Ruyang	43.22	20.69	47.67	17287	69314
宜阳县 Yiyang	56.65	27.65	48.81	28437	63119
洛宁县 Luoning	37.41	15.66	41.85	17212	61831
伊川县 Yichuan	76.81	39.20	51.04	34107	58591
平顶山市 Pingdingshan					

（4）维护费及重置费

本项目维护费第一年按照本年折旧的 10.00%计算，往后每年增加 1.20%。

本项目配置电缆线型号为 ZC-YJV22-8.7/10-3×400 电缆线，即为中压电缆线。通常情况下，低压电缆的寿命为 20-30 年，中压电缆的寿命为 30-40 年，高压电缆的寿命为 40-50 年，因此本项目运营期内暂不考虑电缆线的更新重置。除电缆线外其余设备在运营期第 15 年时进行一次设备更新重置，即项目第 17 年进行设备重置，重置费用

按照设备购入费用的 1.10 倍计算。

（5）管理及其他费用

本项目管理及其他费用按项目运营收入的 2.00%计取。

（6）税费

本项目涉及税种主要有增值税、城市维护建设税、教育费附加、地方教育费附加和企业所得税。税率依据《中华人民共和国增值税暂行条例》、《关于深化增值税改革有关政策的公告》、《中华人民共和国城市建设税暂行条例》、《征收教育费附加的暂行规定》和《中华人民共和国企业所得税法》计取，建设期进项税工程费用按 9.00%，工程建设其他费用中第三方服务按 6.00%计取。增值税进项税电费、修理费及重置费按 13.00%测算，其他费用按 6.00%测算。项目运营期内销项税供电销售按 13.00%测算。城市维护建设税按 5.00%测算，教育费附加按 3.00%测算，地方教育费附加按 2.00%测算；所得税税率按 25.00%测算，同时考虑固定资产折旧和债券利息的税前扣除。

表 5-3 项目税费测算表

金额单位：人民币万元

序号	项目	合计	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年
1	**增值税**	**1,265.23**								
	销项税	2,561.37	91.48	91.48	91.48	91.48	91.48	91.48	91.48	91.48
	建设期进项	978.22								
	运营期进项	317.91	6.25	6.31	6.38	6.44	6.51	6.57	6.64	6.71
	待抵扣进项税		892.99	807.82	722.72	637.68	552.71	467.81	382.98	298.21
2	**附加税**	**126.52**								
	折旧	13,091.33	464.64	464.64	464.64	464.64	464.64	464.64	464.64	464.64
	摊销									
	债券利息	6,215.63	292.50	292.50	292.50	292.50	289.58	286.65	283.73	280.80
	利润总额	-1,486.04	-68.36	-69.44	-70.54	-71.66	-69.85	-68.07	-66.28	-64.54
3	**所得税**	**136.75**								
4	**税费合计**	**1,528.50**								

（续）

序号	项目	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年
1	**增值税**				**40.15**	**84.41**	**84.33**		**52.38**	**84.11**	**84.03**
	销项税	91.48	91.48	91.48	91.48	91.48	91.48	91.48	91.48	91.48	91.48
	建设期进项										

序号	项目	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年
	运营期进项	6.78	6.85	6.92	7.00	7.07	7.14	123.28	7.29	7.37	7.45
	待抵扣进项税	213.51	128.89	44.33				31.81			
2	**附加税**				**4.01**	**8.44**	**8.43**		**5.24**	**8.41**	**8.40**
	折旧	464.64	464.64	464.64	464.64	464.64	464.64	470.45	470.45	470.45	470.45
	摊销										
	债券利息	277.88	272.03	266.18	260.33	254.48	248.63	242.78	236.93	231.08	225.23
	利润总额	-62.78	-58.13	-53.48	-48.86	-44.25	-39.65	-1,049.76	-36.31	-31.76	-27.22
3	**所得税**										
4	**税费合计**				44.16	92.85	92.76		57.62	92.52	92.43

（续）

序号	项目	第 21 年	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年
1	**增值税**	**83.95**	**83.87**	**83.79**	**83.71**	**83.63**	**83.54**	**83.46**	**83.38**	**83.29**	**83.20**
	销项税	91.48	91.48	91.48	91.48	91.48	91.48	91.48	91.48	91.48	91.48
	建设期进项										
	运营期进项	7.53	7.60	7.69	7.77	7.85	7.93	8.02	8.10	8.19	8.28
	待抵扣进项税										
2	**附加税**	**8.40**	**8.39**	**8.38**	**8.37**	**8.36**	**8.35**	**8.35**	**8.34**	**8.33**	**8.32**
	折旧	470.45	470.45	470.45	470.45	470.45	470.45	470.45	470.45	470.45	470.45
	摊销										

序号	项目	第 21 年	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年
	债券利息	219.38	204.75	190.13	175.50	160.88	146.25	117.00	87.75	58.50	29.25
	利润总额	-22.69	-9.41	3.85	17.09	30.32	43.54	71.36	99.17	126.96	154.73
3	**所得税**			**0.96**	**4.27**	**7.58**	**10.88**	**17.84**	**24.79**	**31.74**	**38.68**
4	**税费合计**	**92.35**	**92.26**	**93.13**	**96.35**	**99.57**	**102.78**	**109.65**	**116.51**	**123.36**	**130.20**

4.净收益分析

本项目运营收益为运营收入扣除经营成本（不考虑债券利息）后的息前收益，具体测算数据见下表。

表 5-4 项目经营收入、支出测算明细表

金额单位：人民币万元

序号	项目	合计	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年
一	**营业收入**	**22,264.20**	**795.15**	**795.15**	**795.15**	**795.15**	**795.15**	**795.15**	**795.15**	**795.15**
1	**居民用电销售收入**	**20,367.76**	**727.42**	**727.42**	**727.42**	**727.42**	**727.42**	**727.42**	**727.42**	**727.42**
	供电量（万度）		4,226.70	4,226.70	4,226.70	4,226.70	4,226.70	4,226.70	4,226.70	4,226.70
	销售差价价格（元/度）		0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17
2	**工商业用电销售收入**	**1,896.44**	**67.73**	**67.73**	**67.73**	**67.73**	**67.73**	**67.73**	**67.73**	**67.73**
	供电量（万度）		202.60	202.60	202.60	202.60	202.60	202.60	202.60	202.60
	销售差价价格（元/度）		0.33	0.33	0.33	0.33	0.33	0.33	0.33	0.33
二	**成本支出**	**5,972.07**	**106.37**	**107.45**	**108.55**	**109.67**	**110.79**	**111.93**	**113.07**	**114.25**
1	**电力损耗费**	**0.28**	**0.01**	**0.01**	**0.01**	**0.01**	**0.01**	**0.01**	**0.01**	**0.01**

序号	项目	合计	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年
	损耗电量		223.47	223.47	223.47	223.47	223.47	223.47	223.47	223.47
	购电价格价格（元/度）		0.39	0.39	0.39	0.39	0.39	0.39	0.39	0.39
2	**工资及福利费**	**1,453.98**	**44.00**	**44.52**	**45.06**	**45.61**	**46.15**	**46.71**	**47.26**	**47.84**
	管理人员薪资		12.00	12.14	12.29	12.44	12.59	12.74	12.89	13.05
	人数（人）		2	2	2	2	2	2	2	2
	管理人员平均薪资（万元/年）		6.00	6.07	6.14	6.22	6.29	6.37	6.45	6.52
	其他人员薪资		32.00	32.38	32.77	33.17	33.56	33.97	34.37	34.79
	人数（人）		8	8	8	8	8	8	8	8
	其他人员平均薪资（万元/年）		4.00	4.05	4.10	4.15	4.20	4.25	4.30	4.35
3	**运营维护费及重置费**	**2,544.02**	**46.46**	**47.02**	**47.58**	**48.15**	**48.73**	**49.31**	**49.90**	**50.50**
4	**管理及其他费用**	**445.28**	**15.90**	**15.90**	**15.90**	**15.90**	**15.90**	**15.90**	**15.90**	**15.90**
5	**税费**	**1,528.50**								
三	**净收益**	**16,292.13**	**688.78**	**687.70**	**686.60**	**685.48**	**684.36**	**683.22**	**682.08**	**680.90**

（续）

序号	项目	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年
一	**营业收入**	**795.15**	**795.15**	**795.15**	**795.15**	**795.15**	**795.15**	**795.15**	**795.15**	**795.15**	**795.15**
1	**居民用电销售收入**	**727.42**	**727.42**	**727.42**	**727.42**	**727.42**	**727.42**	**727.42**	**727.42**	**727.42**	**727.42**
	供电量（万度）	4,226.70	4,226.70	4,226.70	4,226.70	4,226.70	4,226.70	4,226.70	4,226.70	4,226.70	4,226.70

序号	项目	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年
	销售差价价格（元/度）	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17
2	**工商业用电销售收入**	**67.73**	**67.73**	**67.73**	**67.73**	**67.73**	**67.73**	**67.73**	**67.73**	**67.73**	**67.73**
	供电量（万度）	202.60	202.60	202.60	202.60	202.60	202.60	202.60	202.60	202.60	202.60
	销售差价价格（元/度）	0.33	0.33	0.33	0.33	0.33	0.33	0.33	0.33	0.33	0.33
二	**成本支出**	**115.42**	**116.62**	**117.82**	**163.21**	**213.14**	**214.31**	**1,131.69**	**181.71**	**217.91**	**219.13**
1	**电力损耗费**	**0.01**	**0.01**	**0.01**	**0.01**	**0.01**	**0.01**	**0.01**	**0.01**	**0.01**	**0.01**
	损耗电量	223.47	223.47	223.47	223.47	223.47	223.47	223.47	223.47	223.47	223.47
	购电价格价格（元/度）	0.39	0.39	0.39	0.39	0.39	0.39	0.39	0.39	0.39	0.39
2	**工资及福利费**	**48.40**	**48.99**	**49.57**	**50.17**	**50.77**	**51.38**	**52.00**	**52.62**	**53.25**	**53.89**
	管理人员薪资	13.20	13.36	13.52	13.68	13.85	14.01	14.18	14.35	14.52	14.70
	人数（人）	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	管理人员平均薪资（万元/年）	6.60	6.68	6.76	6.84	6.92	7.01	7.09	7.18	7.26	7.35
	其他人员薪资	35.20	35.63	36.05	36.49	36.92	37.37	37.82	38.27	38.73	39.19
	人数（人）	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
	其他人员平均薪资（万元/年）	4.40	4.45	4.51	4.56	4.62	4.67	4.73	4.78	4.84	4.90
3	**运营维护费及重置费**	**51.11**	**51.72**	**52.34**	**52.97**	**53.61**	**54.25**	**1,063.78**	**55.56**	**56.23**	**56.90**
4	**管理及其他费用**	**15.90**	**15.90**	**15.90**	**15.90**	**15.90**	**15.90**	**15.90**	**15.90**	**15.90**	**15.90**
5	**税费**				**44.16**	**92.85**	**92.76**		**57.62**	**92.52**	**92.43**
三	**净收益**	**679.73**	**678.53**	**677.33**	**631.94**	**582.01**	**580.84**	**-336.54**	**613.44**	**577.24**	**576.02**

（续）

序号	项目	第 21 年	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年
一	**营业收入**	**795.15**	**795.15**	**795.15**	**795.15**	**795.15**	**795.15**	**795.15**	**795.15**	**795.15**	**795.15**
1	**居民用电销售收入**	**727.42**	**727.42**	**727.42**	**727.42**	**727.42**	**727.42**	**727.42**	**727.42**	**727.42**	**727.42**
	供电量（万度）	4,226.70	4,226.70	4,226.70	4,226.70	4,226.70	4,226.70	4,226.70	4,226.70	4,226.70	4,226.70
	销售差价价格（元/度）	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17
2	**工商业用电销售收入**	**67.73**	**67.73**	**67.73**	**67.73**	**67.73**	**67.73**	**67.73**	**67.73**	**67.73**	**67.73**
	供电量（万度）	202.60	202.60	202.60	202.60	202.60	202.60	202.60	202.60	202.60	202.60
	销售差价价格（元/度）	0.33	0.33	0.33	0.33	0.33	0.33	0.33	0.33	0.33	0.33
二	**成本支出**	**220.37**	**221.64**	**223.87**	**228.47**	**233.08**	**237.70**	**246.00**	**254.30**	**262.61**	**270.94**
1	**电力损耗费**	**0.01**	**0.01**	**0.01**	**0.01**	**0.01**	**0.01**	**0.01**	**0.01**	**0.01**	**0.01**
	损耗电量	223.47	223.47	223.47	223.47	223.47	223.47	223.47	223.47	223.47	223.47
	购电价格价格（元/度）	0.39	0.39	0.39	0.39	0.39	0.39	0.39	0.39	0.39	0.39
2	**工资及福利费**	**54.53**	**55.19**	**55.85**	**56.53**	**57.20**	**57.89**	**58.59**	**59.29**	**60.00**	**60.72**
	管理人员薪资	14.87	15.05	15.23	15.42	15.60	15.79	15.98	16.17	16.36	16.56
	人数（人）	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	管理人员平均薪资（万元/年）	7.44	7.53	7.62	7.71	7.80	7.89	7.99	8.08	8.18	8.28
	其他人员薪资	39.66	40.14	40.62	41.11	41.60	42.10	42.61	43.12	43.64	44.16
	人数（人）	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
	其他人员平均薪资（万元/年）	4.96	5.02	5.08	5.14	5.20	5.26	5.33	5.39	5.45	5.52

序号	项目	第 21 年	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年
3	**运营维护费及重置费**	**57.58**	**58.27**	**58.97**	**59.68**	**60.40**	**61.12**	**61.85**	**62.59**	**63.34**	**64.10**
4	**管理及其他费用**	**15.90**	**15.90**	**15.90**	**15.90**	**15.90**	**15.90**	**15.90**	**15.90**	**15.90**	**15.90**
5	**税费**	**92.35**	**92.26**	**93.13**	**96.35**	**99.57**	**102.78**	**109.65**	**116.51**	**123.36**	**130.20**
三	净收益	**574.78**	**573.51**	**571.28**	**566.68**	**562.07**	**557.45**	**549.15**	**540.85**	**532.54**	**524.21**

5.现金流量分析

项目运营期内，本项目各年累计现金流量在还本付息后均为正值，不存在资金缺口。

表 5-5 项目现金流量分析表

金额单位：人民币万元

序号	项目	合计	建设期	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年
一	**经营活动产生的现金**										
1	经营活动收入	22,264.20		795.15	795.15	795.15	795.15	795.15	795.15	795.15	795.15
2	经营活动支出（含税费）	5,835.32		106.37	107.45	108.55	109.67	110.79	111.93	113.07	114.25
	经营活动产生的现金净额	16,428.88		688.78	687.70	686.60	685.48	684.36	683.22	682.08	680.90
二	**投资活动产生的现金**										
1	建设成本支出（含建设期利息）	11,000.00	11,000.00								
	投资活动产生的现金净额	-11,000.00	-11,000.00								
三	**融资活动产生的现金**										
1	财政资金	4,900.00	4,900.00								

序号	项目	合计	建设期	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年
2	债券资金	6,100.00	6,100.00								
3	财政垫资										
4	归还财政垫资										
5	偿还债券本金	-									
6	偿还银行借款本金						-	-	-	-	-
7	支付运营期债券利息	6,832.00		244.00	244.00	244.00	244.00	244.00	244.00	244.00	244.00
8	支付银行借款利息										
	融资活动产生的现金净额	-1,932.00	11,000.00	-244.00	-244.00	-244.00	-244.00	-244.00	-244.00	-244.00	-244.00
四	**净现金流量**	3,496.88	-	444.78	443.70	442.60	441.48	440.36	439.22	438.08	436.90
五	**累计现金流量**	3,496.88	-	444.78	888.47	1,331.07	1,772.55	2,212.91	2,652.12	3,090.20	3,527.10

（续）

序号	项目	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年
一	**经营活动产生的现金**										
1	经营活动收入	795.15	795.15	795.15	795.15	795.15	795.15	795.15	795.15	795.15	795.15
2	经营活动支出（含税费）	115.42	116.62	117.82	163.21	213.14	214.31	1,131.69	181.71	217.91	219.13
	经营活动产生的现金净额	679.73	678.53	677.33	631.94	582.01	580.84	-336.54	613.44	577.24	576.02
二	**投资活动产生的现金**										
1	建设成本支出（含建设期利息）										
	投资活动产生的现金净额										

序号	项目	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年
三	**融资活动产生的现金**										
1	财政资金										
2	债券资金										
3	财政垫资										
4	归还财政垫资										
5	偿还债券本金										
6	偿还银行借款本金	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	支付运营期债券利息	244.00	244.00	244.00	244.00	244.00	244.00	244.00	244.00	244.00	244.00
8	支付银行借款利息										
	融资活动产生的现金净额	-244.00	-244.00	-244.00	-244.00	-244.00	-244.00	-244.00	-244.00	-244.00	-244.00
四	**净现金流量**	435.73	434.53	433.33	387.94	338.01	336.84	-580.54	369.44	333.24	332.02
五	**累计现金流量**	3,962.82	4,397.35	4,830.68	5,218.61	5,556.62	5,893.47	5,312.92	5,682.36	6,015.60	6,347.62

（续）

序号	项目	第 21 年	第 212 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年
一	**经营活动产生的现金**										
1	经营活动收入	795.15	795.15	795.15	795.15	795.15	795.15	795.15	795.15	795.15	795.15
2	经营活动支出（含税费）	220.37	221.64	222.90	224.20	225.50	226.82	228.16	229.51	230.87	232.25
	经营活动产生的现金净额	574.78	573.51	572.25	570.95	569.65	568.33	566.99	565.64	564.28	562.90
二	**投资活动产生的现金**										

序号	项目	第 21 年	第 212 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年
1	建设成本支出（含建设期利息）										
	投资活动产生的现金净额										
三	**融资活动产生的现金**										
1	财政资金										
2	债券资金										
3	财政垫资										
4	归还财政垫资										
5	偿还债券本金										
6	偿还银行借款本金	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6,100.00
7	支付运营期债券利息	244.00	244.00	244.00	244.00	244.00	244.00	244.00	244.00	244.00	244.00
8	支付银行借款利息										
	融资活动产生的现金净额	-244.00	-244.00	-244.00	-244.00	-244.00	-244.00	-244.00	-244.00	-244.00	-6,344.00
四	**净现金流量**	330.78	329.51	328.25	326.95	325.65	324.33	322.99	321.64	320.28	-5,781.10
五	**累计现金流量**	6,678.39	7,007.91	7,336.15	7,663.10	7,988.75	8,313.08	8,636.07	8,957.71	9,277.99	3,496.88

5.3 项目本息覆盖倍数

在对项目收益预测及其所能依据的各项假设前提下，并假设项目预测收益在债券存续期内可以全部实现，专项债券存续期内项目收益及对应还本付息情况见下表。

表 5-6 还本付息计算表

金额单位：人民币万元

年度	本息支付			项目收益
	偿还本金	应付利息	本息合计	
第 1 年		244.00	244.00	
第 2 年		244.00	244.00	-
第 3 年		244.00	244.00	688.78
第 4 年		244.00	244.00	687.70
第 5 年		244.00	244.00	686.60
第 6 年	-	244.00	244.00	685.48
第 7 年	-	244.00	244.00	684.36
第 8 年	-	244.00	244.00	683.22
第 9 年	-	244.00	244.00	682.08
第 10 年	-	244.00	244.00	680.90
第 11 年	-	244.00	244.00	679.73
第 12 年	-	244.00	244.00	678.53
第 13 年	-	244.00	244.00	677.33
第 14 年	-	244.00	244.00	631.94
第 15 年	-	244.00	244.00	582.01
第 16 年	-	244.00	244.00	580.84
第 17 年	-	244.00	244.00	-336.54
第 18 年	-	244.00	244.00	613.44
第 19 年	-	244.00	244.00	577.24
第 20 年	-	244.00	244.00	576.02
第 21 年	-	244.00	244.00	574.78
第 22 年	-	244.00	244.00	573.51
第 23 年	-	244.00	244.00	572.25
第 24 年	-	244.00	244.00	570.95

年度	本息支付			项目收益
	偿还本金	应付利息	本息合计	
第 25 年	-	244.00	244.00	569.65
第 26 年	-	244.00	244.00	568.33
第 27 年	-	244.00	244.00	566.99
第 28 年	-	244.00	244.00	565.64
第 29 年	-	244.00	244.00	564.28
第 30 年	6,100.00	244.00	6,344.00	562.90
合计	**6,100.00**	**7,320.00**	**13,420.00**	**16,428.88**
本息覆盖倍数	**1.22**			

注：本项目建设期利息已在总投资中进行资本化处理，建设期内债券利息由财政资金进行支付。

5.4 总体评价结果

在本项目收益预测及其依据的各项假设前提下，本项目债券存续期内累计净收益 16,428.88 万元，应付债券本金及利息合计 13,420.00 万元，项目运营净收益对债券本息的覆盖倍数为 1.22。项目相关预期收益能够合理保障偿还融资本金和利息，可以实现项目收益和融资自求平衡。

第六章 风险分析

6.1 影响项目施工进度的风险及控制措施

风险识别：本项目由于其本身的高投资、周期长等特点，因此期间不确定因素较多，所以工程建设风险也会比其他项目多。本项目预计可能产生如技术、设计、施工、安全方面不能满足相关要求的风险，造成项目不能顺利施工，以及配套的服务设备和专业技术人才不到位的风险，使项目不能如期交工，影响项目的正常经营。

控制措施：对于本项目的工程风险，可通过选择施工技术成熟的建设单位进行施工，同时加大监理、管理力度，在工程施工方、供货商等参与单位的招标选择上严格把关等措施加以预防。严格遵循建设项目法人责任制，建立科学严格的项目实施管理规章制度，贯彻项目业主责任制以及实施工程监理制、工程项目招投标制、合同管理制，以及质量监督制作为主要手段进行风险防范。特别是要严格按照施工设计和财务概算开展施工，确保按期高质量完工。

6.2 影响项目正常运营的风险及控制措施

风险识别：能否按期建成、投入运营并按照设计指标完成项目建设是本项目获取收益的前提，因成本超支、延期完工或者完工后无法达到预期经营规模及运行维护标准所产生的建设运营风险是本项目的核心风险。同时，项目现金流入主要在运营期内，由于项目运营周期长，项目运营收益面临较大风险，而运营期每一个风险事件的发生都可能严重影响项目运营收益，如国家行业政策和税收政策的改变，会导致项目公司的运营成本改变，影响项目单位建设规模和运营成本，进而影响项目的顺利进行等。

控制措施：本项目用地是建设单位通过合法渠道得到的合法建设

用地，各种手续齐全，该项目建设已经过相关部门批准。因此，本项目无用地风险。在施工方的选择上，将根据公平、公开的原则择优选择施工承包单位，承揽任务的施工单位必须根据国家有关规定实施施工项目经理负责制，以保证工程质量合格。本项目可行性研究报告聘请专业咨询公司经过大量分析论证工作后得出，确保分析结果较为可靠。如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务，保证还本付息资金。

6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施

风险识别：项目融资平衡存在对项目收入的预测、项目进度以及项目整体现金流测算等重要环节出现判断偏差的风险。规划设计规模偏大或偏小直接导致投资总额设计偏大或偏小；对项目进度错判将导致融资节奏错乱，导致资金不能及时足额注入到项目或者大额资金不能充分运用的后果；整体现金流测算出现偏差将导致项目可行性分析不能及时纠偏，项目资金投入和现金流入不能平衡的结果。因此对本项目未来现金流的预测也可能会出现一定程度的偏差，投资人可能面临现金流预测偏差导致的投资风险。

控制措施：根据专项债的相关要求，将专项债券收入、支出、还本付息等纳入政府性预算管理，如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务。未按时足额向省财政缴纳专项债券还本付息资金的，省财政采取适当方式扣回。

第七章 事前绩效评估

为加强地方政府专项债券项目资金绩效管理，提高专项债券资金使用效益，推动提升债券资金配置效率，有效防范政府债务风险，根据《财政部关于加强中央部门预算评审工作的通知》（财预〔2015〕90 号）、《中共中央国务院关于全面实施预算绩效管理的意见》（中发〔2018〕34 号）、《河南省省级预算项目政策事前绩效评估管理办法》（豫财预〔2019〕176 号）、《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》的通知（财预〔2021〕61 号）等法律法规及规范性文件规定，本项目已开展事前绩效评估工作，具体评估情况如下：

7.1 事前绩效评估方法

本次评估工作遵循客观公正、科学规范的原则，在具体工作开展过程中，根据绩效评估对象，结合实际评估需求，选取了适合且可行的绩效评估方法开展绩效评估工作，综合采用“成本效益分析法”和“因素分析法”进行评估。具体如下：

（1）成本效益分析法。通过开展成本核算，并对全部成本和效益进行对比来评估项目投入价值，以实现投入最小的成本获得最大的收益为目标的分析方法。

（2）因素分析法。通过全面统计影响绩效目标实现和实施效果的内外因素，综合分析内外因素对绩效目标实现的影响程度，对项目进行评估。

7.2 事前绩效评估内容

项目事前绩效评估内容包括项目实施的必要性、公益性、收益性；项目建设投资合规性与项目成熟度；项目资金来源和到位可行性；项目收入、成本、收益预测合理性；债券资金需求合理性；项目

偿债计划可行性和偿债风险点；绩效目标合理性等七个方面。

7.3 事前绩效评估结论

1.项目符合国家相关政策，为政府投资的公益性资本性支出项目，不涉及中央明令禁止的项目支出。项目实施符合必要性、公益性、收益性要求。

2.项目符合国家法律法规、国民经济发展规划和相关政策要求，项目建设投资合法合规，项目成熟度较高。

3.项目资金来源渠道符合上级政策性文件要求，资金筹措权责对等，财权事权匹配，财政资金配套方式和承受能力科学合理。项目资金来源较为明确、资金到位具有相对可行性。

4.项目收益与建设内容衔接、运营模式清晰、收费单价与市场可比、成本估计合理和有依据，项目收入、成本和收益预测合理。

5.项目申请的债券资金总额不高于项目实际可申请的最高限额，还本付息能力较强，申请的债券资金需求合理。

6.项目偿债计划纳入政府性基金预算管理，偿债计划具有合理保障，不存在债券期限与项目投资运营周期错配的兑付风险，项目偿债计划具有可行性。

7.项目绩效目标与预计解决的问题及现实需求基本匹配；绩效指标设置较明确、指标值及单位可衡量、所有指标均填写指标值确定依据；绩效指标设置能有效反映项目的预期，绩效指标基本合理。

根据事前评估报告，该项目的实施是必要的，绩效目标设置符合实际，预期绩效可实现程度较高，预算编制科学合理，事前调研充分，资金筹措合规，债券偿还能力较强，项目事前绩效评估的总体意见为：予以支持。

新安县产业集聚区新材料产业园建设项目

实施方案

项目实施单位：新安县昌胜建设投资有限公司

项目主管单位：新安经济技术开发区管理委员会

项目财政部门：新安县财政局

二〇二五年九月

目录

第一章项目概况 4
1.1 项目名称 4
1.2 项目实施主体及运作模式 4
1.3 项目性质 5
1.4 建设地点 5
1.5 建设规模及内容 5
1.6 建设期 6
1.7 项目总投资 6
1.8 项目资本金安排情况 7
1.8 资金筹措计划 7
1.9 主管部门责任 8
1.10 项目审批情况 8
1.11 债券资金使用合规性 8
1.12 项目形成资产内容权属及收支安排情况 9
第二章项目社会经济效益 10
2.1 项目建设背景 10
1、国家级政策 10
2、省级政策 11
3、地方政策 13
2.2 项目建设需求分析 14
1、新材料市场规模巨大 14

2、新安县具备一定的新材料产业基础 19
5、新安县工业存在的不足 20
2.3 项目建设必要性 21
1、项目的建设有利于促进新材料产业链式发展 21
2、项目建设是促进建设用地的集约利用和优化配置的需要22
3、项目建设是促进人民增收，带动区域经济发展的需要 . 22
4、项目建设是提升基础设施、实现资源配置的需要 23
2.3 社会效益 23
2.4 经济效益 25
2.5 公益性分析 25
第三章项目投资估算与资金筹措 27
3.1 估算范围 27
3.2 估算说明 27
3.3 投资估算 28
3.4 资金筹措计划 32
3.5 建设资金来源情况 32
3.6 项目资金保障措施 33
第四章项目专项债券融资方案 35
4.1 编制依据 35
4.2 债券使用计划 36
4.3 债券规模与期限安排 36
4.4 投资者保护措施 36

第五章项目收益与自求平衡分析 38
5.1 现金流入 38
1、基本假设条件 38
2、经营收入 38
5.2 现金流出 46
1、经营成本 46
2、相关税费 46
5.3 资金平衡分析 51
1、现金净流入 51
5.3.2 还本付息测算 52
5.3.3 项目本息覆盖情况 56
5.4 结论 59
第六章风险分析 60
6.1 影响项目施工进度或正常运营的风险及控制措施 60
6.2 影响项目收益的风险及控制措施 60
6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施 61
第七章信息披露计划 63
第八章事前绩效评估工作 64
8.1 评估对象 64
8.2 评估思路 64
8.3 评估结论 64

第一章项目概况

1.1 项目名称

新安县产业集聚区新材料产业园建设项目

1.2 项目实施主体及运作模式

项目债券资金申请单位：新安县昌胜建设投资有限公司

项目建设单位：新安县昌胜建设投资有限公司

项目主管单位：新安经济技术开发区管理委员会

项目运作模式及资金拨付：本项目作为政府投资项目，由新安县昌胜建设投资有限公司作为建设单位负责项目建设。新安县昌胜建设投资有限公司应根据项目建设进度向新安县财政局申请拨付项目建设资金。本项目债券资金到位后由财政部门负责将其拨付给债券资金申请单位新安县昌胜建设投资有限公司。项目运营期内，由新安县昌胜建设投资有限公司根据运营情况及时向当地财政局上缴项目运营收益，由当地财政局负责组织准备需要到期支付的债券本息，并逐级向上级财政缴纳本期应当承担的还本付息资金。项目收入扣除成本后，资金按照“专项管理、分账核算、专款专用、跟踪问效”的原则，加强项目专项补助资金管理，确保资金安全、规范、有效使用。本项目严格执行专项债券资金专款专用的原则，执行严格的流入管理和流出管理制度，加强资金的使用与管理。项目不存在应由企业自主安排使用的资金被政府拿来用于直接偿债的情形。

本项目的债券资金申请单位及资产登记单位是新安县昌胜建设投资有限公司，是新安县财政局出资设立的国有企业，不存在隐性债务、不是市场化转型未完成、存量隐性债务尚未化解完毕的融资平台公司等违规情形。作为本项目申报单位合法合规。

本项目专项债券形成资产不用于抵质押、不存在同一资产重复性融资及其他组合融资事项。

1.3 项目性质

本项目是有一定收益的公益性项目。

1.4 建设地点

本项目位于新安县产业集聚区隆金路以东，莱茵希德以西，涧丰路以南，南苑路以北。

1.5 建设规模及内容

本项目规划总用地面积为 322,969.60 ㎡（合 484.45 亩），总建筑面积 299,224.00 ㎡，其中：标准化厂房建筑面积 264,312.00 ㎡，配套建筑建筑面积 34,416.00 ㎡（包含中控中心、综合楼、职工宿舍、食堂、浴室等），附属建筑建筑面积 496.00 ㎡（包含垃圾收集点、门卫室、消防泵房等）。

本项目主要建设 9 栋 1 层钢结构、1 栋 2 层框架结构、13 栋 6 层框架结构的标准化厂房，1 栋 6 层框架结构的中控中心，1 栋 6 层框架结构的综合楼，2 栋 3 层框架结构的职工宿舍，1 栋 3 层框架结构的食堂、浴室，2 栋 1 层砌体结构的垃圾收集点，1 栋 1 层砌体结构的消防泵房，6 栋 1 层砌体结构的门卫室等建筑，此外还包含电力设备设施、其他设备设施等的购置以及项目区内绿化、道路硬化、大门、围墙、给排水、消防、供电、弱电设施、燃气等室外综合管网。

主要建设内容技术指标一览表

序号	指标名称	单位	数量	备注
一	技术数据			
1	项目总占地面积	㎡	322,969.60	合 484.45 亩
2	总建筑面积	㎡	299,224.00	
2.1	标准化厂房 1	㎡	78,408.00	1 层，钢结构

序号	指标名称	单位	数量	备注
2.2	标准化厂房 2	㎡	17,424.00	2 层，框架结构
2.3	标准化厂房 3	㎡	168,480.00	6 层，框架结构
2.4	配套建筑	㎡	34,416.00	3 层、6 层，框架结构，含中控中心，综合楼，职工宿舍，食堂，浴室
2.5	附属建筑	㎡	496.00	1 层，砌体结构，含垃圾收集点，门卫室，消防泵房等
3	计容建筑面积	㎡	377,632.00	
4	容积率	/	1.17	
5	建筑系数	%	60.43	
6	绿化率	%	10	
7	绿化面积	㎡	32,296.96	
8	道路硬化铺装面积	㎡	231,504.64	
9	机动车停车位	个	167	
其中	充电车位	个	40	
10	非机动车停车位	个	349	
二	经济数据			
1	总投资	万元	72,700.53	
1.1	工程费用	万元	54,444.91	
1.2	工程建设其他费用	万元	11,879.41	
1.3	其他费用	万元	6,376.21	
2.1	申请债券	万元	34400.00	
2.2	财政安排	万元	3300.53	
2.3	市场化银行贷款	万元	35000.00	

1.6 建设期

项目开工时间 2022 年 5 月，计划完工时间 2026 年 5 月。

1.7 项目总投资

项目总投资为 72700.53 万元，其中：工程费用 54444.91 万元，工程建设其他费用 11879.41 万元，预备费 3316.21 万元，建设期利息为 3060.00 万元。

项目总投资估算简表

序号	项目	投资金额（万元）	百分比
一	建设投资	69640.53	95.79%
1	工程费用	54444.91	74.89%
2	工程建设其他费用	11879.41	16.34%
3	预备费	3316.21	4.56%

序号	项目	投资金额（万元）	百分比
二	建设期利息	3060.00	4.21%
三	合计	72700.53	100.00%

1.8 项目资本金安排情况

按照《国务院关于加强固定资产投资项目资本金管理的通知》（国发〔2019〕26 号）等文件规定：对未设立独立法人的投资项目，项目单位应设立专门账户，规范设置和使用会计科目，按照国家有关财务制度、会计制度对拨入的资金和投资项目的资产、负债进行独立核算，并据此核定投资项目资本金的额度和比例。

本项目总投资为 72700.53 万元，其中：资本金 19300.53 万元，占总投资的比例为 26.55%；符合《国务院关于加强固定资产投资项目资本金管理的通知》（国发〔2019〕26 号）关于项目资本金最低比例的要求。项目资本金来源为：专项债券资金 16000.00 万元，财政资金 3300.53 万元。

1.8 资金筹措计划

本项目总投资 72700.53 万元，资金来源为专项债券资金、财政资金和市场化银行贷款资金。拟安排财政预算资金 3300.53 万元，项目计划申请使用债券资金总额 34400.00 万元（其中用作项目资本金的债券资金为 16000.00 万元）。项目已于 2020 年发行使用 4000.00 万元，已于 2022 年发行使用 14400.00 万元，本项目计划申请使用 16000.00 万元，本次申请使用 6700.00 万元。债券期限为三十年，年利率为 4.00%，按半年支付利息，债券存续期内只付息，到期一次性偿还本金。

本项目计划申请银行贷款资金 35000.00 万元，银行贷款利率按照 4.20%计息，贷款期限 20 年，项目建设期 2 年，建设期内只付息不还本。

1.9 主管部门责任

本项目的主管部门为新安经济技术开发区管理委员会，项目主管部门在依法合规、确保工程质量安全的前提下，加快专项债券对应项目资金支出进度，尽早安排使用、形成实物工作量，推动在建基础设施项目早见成效。项目主管部门要将专项债券项目对应的政府性基金收入、专项收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。项目主管部门未按既定方案落实专项债券还本付息资金的，财政部门可以采取扣减相关预算资金等措施偿债。

1.10 项目审批情况

根据项目单位提供的资料，截至本方案出具之日，经审查，本项目已经取得的主要审批文件如下：

（1）新安县发展和改革委员会审批的《关于新安县产业集聚区新材料产业园建设项目可行性研究报告的批复》（新发改投资〔2020〕21 号），原则同意新安县产业集聚区新材料产业园建设项目可行性研究报告。

（2）新安县发展和改革委员会审批的《关于新安县产业集聚区新材料产业园建设项目变更的批复》（新发改〔2025〕55 号），原则同意将实施主体由新安县产业集聚区变更为新安县昌胜建设投资有限公司，资金来源变更为专项债和和单位自筹。

1.11 债券资金使用合规性

本次专项债券资金仅用于新安县产业集聚区新材料产业园建设项目，不用于市场化运作的非公益性或公益性较弱的项目，不用于置换存量债务，不用于企业补贴及偿债，不用于支付利息，不属于 PPP 项目，不用于党政机关办公用房、技术用房等各类楼堂馆所，不用于城市大型雕塑、景观改造等各

类形象工程和政绩工程，不用于房地产开发项目，不用于一般性企业生产线或生产设备，不用于租赁住房建设以外的土地储备，不用于主题公园等商业设施。

本项目是具有一定收益的公益性新建项目，所申请的专项债券资金不存在用于市场化运作的非公益性或公益性较弱的项目，项目债券资金申请单位为新安县昌胜建设投资有限公司，本项目债券资金的使用符合专项债券的资金投向领域。

1.12 项目形成资产内容权属及收支安排情况

本项目建成后形成的资产内容主要为总建筑面积 299,224.00 ㎡，其中：标准化厂房建筑面积 264,312.00 ㎡，配套建筑建筑面积 34,416.00 ㎡（包含中控中心、综合楼、职工宿舍、食堂、浴室等），附属建筑建筑面积 496.00 ㎡（包含垃圾收集点、门卫室、消防泵房等）。

经预估，项目建成后形成资产价值为 72700.53 万元，项目资产权益归属于项目单位新安县昌胜建设投资有限公司，资产登记在项目单位，本项目债券存续期内预计现金流入 219512.43 万元，其中：经营收入涉及标准化厂房、配套附属服务用房建筑租赁收入、停车收入以及物业服务收入共计 219512.43 万元；现金流出 78001.28 万元，其中：经营成本及相关税费 78001.28 万元；现金净流入 141511.15 万元。

本项目收入实行分账管理，第 3 年-第 20 年拟将本项目建成后项目经营收入扣除经营成本及相关税费后的项目自身净收益的 25%上缴财政，用于偿还专项债券本息，项目自身净收益的 75%用于偿还市场化融资的本息；第 21 年-第 31 年拟将总净收益的 100.00%用于偿还专项债券本息。

第二章项目社会经济效益

2.1 项目建设背景

1、国家级政策

新材料是指新近发展或正在发展的具有优异性能的结构材料和具有特殊性质的功能材料。结构材料主要是利用它们的强度、韧性、硬度、弹性等机械性能。功能材料主要是利用其所具有的电、光、声、磁、热等功能和物理效应。

近年来国家高度重视并出台多部政策鼓励支持前沿新材料行业的发展与创新，新材料产业政策为前沿新材料行业的发展提供了明确规划与广阔市场前景，为新材料行业所处企业提供了良好生产经营环境。

2021 年 12 月，工业和信息化部、科技部、自然资源部等部门联合发布《“十四五”原材料工业发展规划》，其中提出：到 2035 年，成为世界重要原材料产品的研发、生产、应用高地，新材料产业竞争力全面提升，绿色低碳发展水平世界先进，产业体系安全自主可控；推动原材料领域国家新型工业化产业示范基地建设，促进产业集聚向集群转型提升。聚焦产业基础好、比较优势突出、技术领先的行业细分领域或重点产品，发挥产业链龙头企业引领带头作用，推动要素聚集和价值提升，强化专业化协作和配套能力，打造一批石化化工、钢铁、有色金属、稀土、绿色建材、新材料产业集群。

2022 年 9 月，国家工信部、国资委、市场监管总局等部门联合发布了《原材料工业“三品”实施方案》，要求实施关键基础材料提升行动和前沿材料前瞻布局行动，完善新材料生产应用平台，优化上下游合作机制，提升高端产品有效供给能力，强化对战略性新兴产业和国家重大工程的支撑作用。

2023 年 2 月，中共中央、国务院印发《质量强国建设纲要》，其中提出：加快质量技术创新应用。强化企业创新主体地位，引导企业加大质量技术创新投入，推动新技术、新工艺、新材料应用，促进品种开发和品质升级。鼓励企业加强质量技术创新中心建设，推进质量设计、试验检测、可靠性工程等先进质量技术的研发应用。支持企业牵头组建质量技术创新联合体，实施重大质量改进项目，协同开展产业链供应链质量共性技术攻关。鼓励支持中小微企业实施技术改造、质量改进、品牌建设，提升中小微企业质量技术创新能力。

2、省级政策

材料产业是战略性、基础性产业，是制造业高质量发展的先导和基石，也是高科技竞争的关键领域。建设先进制造业强省，必须把材料产业作为重要支柱，以创新驱动加快从原材料大省向新材料强省转变。

坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，坚定贯彻习近平总书记关于把制造业高质量发展作为主攻方向的重大要求，全面落实省第十一次党代会部署，以深化供给侧结构性改革为主线，以改革创新为动力，以提质发展先进基础材料、培育壮大关键战略材料、前瞻布局前沿新材料为攻坚重点，加强关键核心工艺、技术和装备攻关，加快补链强链延链，扩大基础材料和特色材料比较优势，塑造战略材料和前沿材料竞争新优势，构建现代材料产业体系，推动全省材料产业供给高端化、结构合理化、发展绿色化、体系安全化。

2021 年 4 月，河南省人民政府印发《河南省国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》，其中提出：实施战略性新兴产业

跨越发展工程，力争实现产业规模翻番。以链长制为抓手，强化建链引链育链，动态实施重点事项、重点园区、重点企业、重点项目清单，构建新型显示和智能终端、生物医药、节能环保、新能源及网联汽车、新一代人工智能、网络安全、尼龙新材料、智能装备、智能传感器、5G 等产业链。积极发展硅碳、聚碳、电子玻纤等新材料。聚焦产业链关键环节，培育引进 100 个具有核心技术支撑的引领型企业和 100 个高水平创新平台。开展国家和省级战略性新兴产业集群创建，创新组织管理和专业化推进机制，加快完善创新和公共服务综合体，重点培育 10 个千亿级新兴产业集群。前瞻布局北斗应用、量子信息、区块链、生命健康、前沿新材料等未来产业，积极抢占发展先机。

2021 年 12 月，河南省人民政府印发《河南省“十四五”战略性新兴产业和未来产业发展规划》，其中提出：顺应新材料高性能化、多功能化、绿色化发展趋势，大力发展电子功能材料、高性能化工材料、先进金属材料、无机非金属新材料，加强新材料基础研究、应用技术研究和产业化的统筹衔接，聚力突破一批重点应用领域核心关键共性技术，加快新材料创新成果转化及产业化示范应用，着力推动产业链向中高端发展，建成具有全国重要竞争力和影响力的新材料产业基地。

2022 年 7 月，河南省人民政府办公厅印发《河南省加快材料产业优势再造换道领跑行动计划（2022—2025 年）》，其中提出：打造以新材料为支撑的 2 万亿级材料产业。加快材料产业转型提质，新材料产业增加值年均增长 18%左右。到 2025 年，新材料产业产值突破 1 万亿元、占材料产业的比重超过 50%，材料产业总产值达到 2 万亿元，规模以上材料企业达到 1 万家，“专精特新”企业超过 1000 家，百亿级领军企业超过 50 家；加快培育材料

领军企业。深入实施“头雁”企业培育行动，聚焦先进金属材料、先进无机非金属材料、电子功能材料、生物基新材料等重点领域，加快培育一批拥有自主知识产权、核心竞争力强的领军企业。推动钢铁、有色、化工等基础材料领域重点企业兼并重组或联合，加快纵向延伸、横向联合、跨越发展。到2025年，全省百亿级材料领军企业达到50家以上。

2024年3月，河南省人民政府办公厅印发《河南省加快制造业“六新”突破实施方案》，其中提出：将新材料作为新兴产业发展的基石和先导，聚焦先进基础材料、关键战略材料、前沿新材料等领域，推动全省新材料产业产品高端化、结构合理化、发展绿色化、体系安全化。到2025年，全省新材料产业规模突破1万亿元，实现从原材料大省向新材料强省转变，为制造强省建设提供有力支撑。

3、地方政策

根据《新安县产业集聚区发展规划（2014-2030）》发展目标，坚持以科学发展观为总揽，按照“统一规划、政府主导、政策引导、产业拉动、分步实施、加快推进”的原则，以产业集聚为核心，发挥项目集群效应，着力培育铝精深加工、新材料等主导产业；依靠龙头骨干企业的带动作用，带动相关配套产业形成，延伸产业链条；逐步形成产业集群，增强产业集聚区发展潜力。到2030年，努力将集聚区建设成为以铝金属精深加工和以镁合金、钛合金等为主的新材料产业，并拉动相关产业、物流服务业发展。到规划期末，集聚区就业岗位将达到13.4万个，营业收入达到950亿元，居民收入水平和生活质量有较大提高，城乡居民居住条件和生活环境明显改善，生态环境继续保持良好，规划一流、规模一流、效益一流的现代化产业集聚区。

同时，新安县产业集聚区主导产业选择为铝金属精深加工产业和以镁合金、钛合金等为主的新材料产业。产业发展目标提出，到2030年，集聚区入驻企业（单位）数量达到320家，其中工业200家，营业收入达到950亿元，利税超过70亿元，企业R&D投入占销售收入的比重达到3%。传统产业、铝精深加工产业和新材料产业产值比重达到20%：45%：35%。

为适应新安县经济社会发展的新形势，实现国民经济的快速发展和社会事业的全面进步，新安县委、县政府提出了“工业兴县、旅游开发、强乡富民”三大战略。新安县产业集聚区是县委、县政府确定的重点工业区之一，是贯彻“工业强县”战略的重要举措，也是新安县今后一段时期的重点项目。

为高起点规划、高标准建设新安县产业集聚区，使集聚区真正成为新安县的经济增长极，成为拉动新安经济社会快速可持续发展的动力，完善园区基础设施和公共服务设施，完备公共平台及配套产业，创建产业规模大、产品层次高、集群效应突出、产业链条完整、带动作用强的能源和铝精深加工基地。着重全面提升，新材料产业成为工业发展的重要支柱，形成较为完整的循环经济产业体系，发展成为以有色金属深加工为主体、宜业宜居的新型工业化基地。项目单位提出了本项目的建设。

2.2 项目建设需求分析

1、新材料市场规模巨大

（1）新材料市场规模

近年来我国新材料市场规模保持稳定增长，2011年全国新材料产业总产值仅0.8万亿元，但在政策驱动下，新材料市场实现快速增长，到2021年全国新材料产业总产值达到6.4万亿元，同比增长18.5%，相较2011年新材料

总产值增长了约 5.6 万亿元，预计 2021 年全国新材料总产值将达到 7.5 万亿元。随着国家对新材料产业政策力度的加大，我国新材料领域竞争力增强，逐渐由材料大国转变为材料强国。根据国家工信部预计，我国新材料行业市场规模将继续保持迅猛扩张的趋势，2025 年全国新材料产业总产值有望达到 10 万亿的规模。

近几年，中国新材料相关企业注册量总体呈现高速增长的趋势。2019 年-2023 年我国新材料相关企业注册量由 10.28 万家增至 41.20 万家，年均复合增长率高达 41.5%。从企业总数来看，目前我国现存新材料企业数量达 165.13 万家。

数据来源：企查查、中商产业研究院整理

从新材料行业投融资情况来看，在国家高度重视并支持新材料产业发展的环境下，新材料行业成为社会投资热点。2017-2021 年期间每年新材料投资事件均在 150 起以上，2021 年全国新材料投资事件为 204 起。2017-2020 年全国新材料投资金额呈逐年上升走势，由 2017 年的 169.5 亿元增长至 2020 年的 472.7 亿元。

（2）新材料主要下游领域市场情况

1）新能源汽车领域

近年来，汽车与能源、交通、信息通信等领域的技术加速融合，电动化、智能化、网联化成为汽车产业的发展潮流和趋势。中汽协最新数据显示，2023 年，新能源汽车产销分别完成 958.7 万辆和 949.5 万辆，同比分别增长 35.8%和 37.9%，市场占有率达到 31.6%。

数据来源：中汽协、中商产业研究院整理

2）航空装备领域

近年来，中国航空装备市场规模持续扩大，中商产业研究院发布的《2023-2028 年中国航空装备行业市场前景预测及未来发展趋势研究报告》显示，2022 年中国航空装备市场规模达 1275 亿元，近五年年均复合增长率为 10.83%。中商产业研究院分析师预测，2023 年中国航空装备市场规模将达 1390 亿元，2024 年有望增至 1455 亿元。

数据来源：中商产业研究院整理

3）医疗器械领域

由于临床需求持续上升及医疗器械的不断创新，中国医疗器械市场有望持续增长。中商产业研究院发布的《2022-2027 年中国医疗器械市场需求预测及发展趋势前瞻报告》显示，中国医疗器械市场规模由 2019 年的 6235 亿元增长至 2023 年的 10358 亿元。中商产业研究院分析师预测，2024 年中国医疗器械市场规模将达到 11300 亿元。

数据来源：弗若斯特沙利文、中商产业研究院整理

2、新安县具备一定的新材料产业基础

新安县产业集聚区是省政府批准的首批正处级产业集聚区，主导产业定位为铝金属精深加工、钛合金为主的新材料产业。功能布局为：“一带一心四园”空间结构，一带即沿涧河滨河生态景观带、一心为综合服务中心，四园为：能源和铝工业园、铝精深加工园、新材料园、仓储物流园。目前共入驻企业 162 家，其中规模以上企业 53 家。已形成了能源、冶金、建材、化工和机械制造业五大产业体系。近年来，随着企业转型升级步伐加快，企业升级改造愿景迫切。本项目的建设，能够拉长新安县新材料产业链条，调优新材料产业结构，构建完备的新材料产业体系，加快新安县产业集聚区新材料产业园建设具有十分重要的意义。发挥好新安洛阳新材料总基地的龙头企业带头作用，最大程度释放企业正能量，在追求经济效益的同时，充分履行社会职责，为促进新安县经济高质量发展做出积极的贡献。

本项目的建设是落实市委“加快产业转型、结构调整和技术升级力度”

工作要求的需要为贯彻市委“加快产业转型、结构调整和技术升级力度”的工作要求，随着国家“三去一降一补”、产业结构调整政策的推进以及洛阳市不断加快推进重点工业企业退城入园步伐。近年来，新安县为加快新材料行业转型升级，形成了完整的“煤-电-铝-铝深加工”产业体系。其中有中国500强--万基控股集团，已具备58万吨电解铝、52万吨铝精深加工生产能力；世界前三、国内最大海绵钛供应商--洛阳双瑞万基钛业具备3万吨海绵钛生产能力；河南百强企业--香江万基具备氧化铝140万吨生产能力。区内主要工业产品产能：年产煤炭300万吨、电力装机容量114万千瓦、氧化铝140万吨、电解铝58万吨、铝板带35万吨、高精度铝箔2万吨、铝铸轧卷3万吨、大板锭12万吨、铝合金棒15万吨、阳极炭素35万吨、石墨化阴极5万吨、金属钠2.25万吨、海绵钛3万吨规模的生产能力。区内铝及铝精深加工年产能达到270万吨，为深加工企业提供了充足的原料保障。本项目建设对进一步扩大产业规模和开拓国际市场，规范产业管理，优化资源配置，集中发挥产业优势，打造洛阳新材料特色品牌，打造中部地区最优营商环境，形成配套完善、功能齐全的产业格局，为新安县乃至洛阳市经济社会发展和带动城乡经济协同发展具有重要意义。

5、新安县工业存在的不足

新安县产业发展还存在一些困难和问题：一是规模总量偏小，产业关联度较低，集聚集群程度水平不高，新旧转换动能不足。战略性新兴产业规模以上企业占全区规模以上企业的比重较低，新上项目规模偏小，龙头带动性仍需进一步加强，尚未完全形成布局集中、特色鲜明、配套完善的产业链和产业集群，发展层次和水平有待进一步提升。二是平台数量不足，创新能力

水平不高，重要核心技术掌握不够。关键共性技术创新平台较少，特别是国家级和省级创新平台数量明显不足，围绕战略性新兴产业的科技创新投入产出率较低，创新能力不高。三是要素制约矛盾加剧，发展活力明显不足。现有高新技术企业多为中小企业，处于起步阶段，可抵押资产及优质资源少，融资能力弱、成本高，间接和直接融资均较困难。同时还存在着管理机制有待完善、高端人才紧缺等问题，影响了企业的快速发展壮大。本项目建设科技新材料产业园，有利于进一步提升新安县新材料发展水平，进一步完善、延伸新材料产业集群，充分发挥新材料产业对新安县经济带动作用。

2.3 项目建设必要性

1、项目的建设有利于促进新材料产业链式发展

新材料产业热潮下，各大城市也在展开一场新材料产业争夺战。随着国家规划的出台，各地新材料产业相关建设逐步启动。

近年来，新安县充分挖掘资源优势，持续创新创造，锚定“生产性服务业抓突破，生活性服务业抓转型提升”的发展思路，发挥洛阳新材料产业基础优势，重点发展精品钢等高性能金属材料，构建良好产业生态，狠抓城市更新，推动新材料、新能源等产业集群发展、跨越发展，硅钢等新材料十分契合新安县经济发展方向。新材料产业园区的建设可以聚集新材料产业相关企业落户到洛阳，带来先进的新材料产业科技和关键共性技术，构建新安县乃至洛阳市的新材料产业链；吸引高新科技人才，加强人才储备和梯队建设，培育高水平新材料产业创新人才和团队；加大新材料产业研发和应用力度，壮大智能产业、培育智能经济。

本项目的建设是可以将新材料产业和下游电机产业有效结合，围绕新材

料、新技术，加快洛阳市新安县新材料产业高质量发展的需要。

2、项目建设是促进建设用地的集约利用和优化配置的需要

本项目计划建设标准化厂房、附属服务用房等，本项目的实施可以提高区域开发成熟度，引进优质企业，促进当地可持续发展，将会较快地拉动项目影响区域的制造业、现代物流业、商贸业等的大力开发建设，带动本地段区域经济的发展，提高地域经济价值，使其土地资源得以充分开发利用。建设标准化厂房工业区，可以有效节约土地资源，集约使用土地，促进工业集中、产业集聚、企业集群。同时以资源高效利用为核心，形成低投入、低消耗、低排放和高效率的节约型工业区，实现经济社会可持续发展。

本项目的建设可以促进建设用地的集约利用和优化配置，提高土地利用效率，解决企业用地难问题；提高土地及水、电、路、气等公共资源的利用率，降低运营成本，为招商来的企业创造良好的生产生活配套设施；有助于培育优势行业，优化产业布局，促进企业集聚和提升发展。

3、项目建设是促进人民增收，带动区域经济发展的需要

本项目是建设就业孵化园区，提升基础设施建设，是加快招商引资推进项目顺利实施的需要，同时，项目建成后，入园的企业只需要根据自身实际，把有限的资金全部用于企业的科研、生产和发展上，不需要增加过多投资，增强企业的生存能力，促进企业的快速成长和发展壮大，从而促进当地经济快速发展。

本项目以市场为导向，以企业为主体，推进含研发、加工生产、销售等各环节的专业化、集约化、规模化、市场化发展，培育壮大产业链条，形成产业一体化的发展格局，建设全产业链发展的项目基地。

新安县产业集聚区新材料产业园建设项目的实施，可以带动当地各行业各领域的快速发展，促进企业增收，人民增收，同时还可以提供大量的就业岗位，需要研发人员、工人、司机、管理人员等，带动周边居民就近就业，缓解就业压力，提高周边居民收入水平，促进经济平稳较快增长。企业及人员的入驻，必然能拉动周边的物品需求和消费水平，促进农副产品、轻工产品等许多日用消费品的生产与销售，带动区域经济迅速发展。因此，项目的建设可以带动区域经济发展、促进社会经济良好发展。

4、项目建设是提升基础设施、实现资源配置的需要

本项目是建设新材料产业园，项目实施后可以提升项目区周边基础设施建设，是加快招商引资推进项目顺利实施的需要，同时，项目建成后，入园的企业只需要根据自身实际，把有限的资金全部用于企业的科研、生产和发展上，不需要增加过多投资，增强企业的生存能力，促进企业的快速成长和发展壮大，从而促进当地经济快速发展。

通过产业园区的建设，可以缩减企业在创业期的固定资产投资，缓解企业经营场地问题，缓解企业资金压力，缩短项目建设周期，尽早产生效益，从而增加税收。完备的基础设施和便捷高效的服务体系可以吸引更多的企业纷至沓来，带来先进的生产技术，优化生产力布局，形成完整的、规模化的产业链，拉动区域内经济发展的新增长。

项目配套建设绿地、停车、管网等基础设施，同时项目的引进，可以吸引更多的产业来此聚集，提升周边基础设施，实现资源有效配置。

2.3 社会效益

本项目在建设和运营阶段，会为社会创造较多的就业机会，缓解当地的

就业压力，提高周边居民收入水平，促进经济平稳较快增长，具有明显的社会效益。

随着经济的发展，城市规模不断壮大，用地量逐年剧增，征地难成为制约经济发展的瓶颈。建设产业园区，出租给需要的企业，改变了园区单一的供地方式，提高了土地的利用效率，有利于资源的优化配置，并有利于吸引社会资本投资园区基础设施建设。

项目建成后，通过出租给其他生产企业生产经营，使入驻企业不必为基础设施建设花费巨资，缩减企业的固定资产投资，缓解企业经营场地问题，缓解企业资金压力，使企业能有更充足的资金用于最新技术改造和更新，增强了企业的市场竞争力，使企业能更快地做大做强，提高经济效益，带动社会的发展。

项目的建设将为洛阳市形成完备的基础设施和便捷高效的服务体系，通过统一规划、统一管理，使入驻的企业能够有序地生产，做到全方位的治安管理，极大地满足各生产企业的生产要求。优美的工作环境和生产场所可以充分调动人们的积极性，最大限度地发挥创造力，使企业更加关注管理创新和管理水平的提高，注重引进先进的管理方法和手段。本项目建成后，能够为入驻的企业提供优越的工作环境，从而更好地为入驻的工业企业提供技术管理方面的服务，进而提高企业的管理水平和科技创新能力。

工业园区内企业及人员的入驻，不仅会推动洛阳市新材料产业的发展，而且还能促进其他第三产业发展，如商业、餐饮业、仓储业、医疗卫生、休闲娱乐、教育、金融、住宅等，促进各项社会事业的繁荣和进步。

综上所述，本项目建设有利于节约集约用地，有利于资源优化配置，将

促进洛阳市新材料产业、商业等优势产业的发展，并带动相关产业的发展，并能够缓解当地的就业压力，提高周边居民收入水平，促进经济平稳较快增长，具有良好的社会效益。

2.4 经济效益

项目实施后年上缴所得税金可以直接促进区域经济的发展。同时，由于企业的原材料外购，对上、下游产业如生产设备制造商、原辅料生产商、其他相关耗材制造商等配套工业经济和增加就业有直接的效果，解决了政府配置资源的部分难题。项目实施可带动促进区域经济发展。

本项目的建设能够有效处置和盘活闲置、低效土地问题，加快园区基础设施建设，为园区招商引资构筑一个新的平台，为投资者提供良好的生产和工作环境，通过强化服务，增强吸引力，进一步扩大对外开放，强力拓展区域内外市场，吸引市内外、省内外、国内外的资本、人才、技术以及先进的管理方法、经验集聚基地，从而成为招商引资和项目引进工作的平台，对外开放交流的窗口，大力推进招商引资工作。本项目建成后，将起到进一步强化区域产业经济基础的功能和作用，促进产业集聚的形成，形成群体优势，产生集聚效应和辐射带动效应，通过产业链条的拉长、地方税收的增加、土地的增值、创造就业机会等，有效拉动开发区经济的增长。同时，通过完善政策、强化服务，激发主体投资设厂的积极性，通过优化环境催生一批，扩大招商引资引进一批，加速膨胀经济总量，从而实现区域经济的强力增长。

2.5 公益性分析

本项目建设顺应了国家对新材料产业发展的规划布局，积极地响应国家政策号召，项目的建设有助于改善洛阳市投资环境，加快招商引资，进一步

提高对外开放水平；通过产业园区的建设，可以缩减企业在创业期的固定资产投资，缓解企业经营场地问题，缓解企业资金压力，缩短项目建设周期，尽早产生效益；有利于节约集约用地、优化资源配置、促进产业结构调整、加快城市绿色化进程；有利于扩大就业、增加收入、提高居民生活质量、促进地方经济快速发展。

综上所述，本项目建设具有很强的公益性。

第三章项目投资估算与资金筹措

3.1 估算范围

本项目投资估算范围，包括工程费用、工程建设其他费用、预备费用、土地费用及建设期利息等。

3.2 估算说明

（1）国家有关行业的投资估算办法的具体规定；

（2）《投资项目可行性研究指南》计办投资〔2002〕15 号；

（3）《投资项目经济咨询评估指南》咨经〔1998〕11 号；

（4）《河南省房屋建筑与装饰工程预算定额》（HA01-31-2016）；

（5）《河南省通用安装工程预算定额》（HA02-31-2016）；

（6）《河南省市政工程预算定额》（HAA1-31-2016）；

（7）主要材料及设备价格采用当地最新一期信息价；

（8）根据《基本建设项目建设成本管理规定》（财建〔2016〕504 号）文件规定估算建设单位管理费；

（9）根据《建设工程监理与相关服务收费管理规定》（发改价格〔2007〕670 号）文件规定估算工程监理费；

（10）根据《建设项目前期工作咨询收费暂行规定》（计价格〔1999〕1283 号）文件规定估算前期工作咨询费；

（11）根据《工程勘察设计收费管理规定》（发改价格〔2015〕299 号）文件规定估算勘察设计费；

（12）根据《关于规范环境影响咨询收费有关问题的通知》（发改价格〔2015〕299 号）文件规定估算环境影响评价费：

（13）根据《河南省发展改革委、财政厅、监察厅关于降低部分收费标准的通知》（豫发改收费〔2008〕2510 号）文件规定估算工程造价咨询费；

（14）根据《河南省发改委关于转发国家发改委关于降低建设项目收费标准规范收费行为等有关问题的通知》（豫发改收费〔2011〕627 号）文件规定估算施工图审查费；

（15）根据《招标代理服务收费管理暂行办法》（计价格〔2002〕1980 号）文件规定估算招标代理服务费；

（16）根据工程费用的 0.3%估算工程保险费；

（17）根据工程费用的 0.5%估算临时设施费；

（18）预备费按照第一部分、第二部分总和的 5%计取。

3.3 投资估算

项目总投资为 72700.53 万元，其中：工程费用 54444.91 万元，工程建设其他费用 11879.41 万元，预备费 3316.21 万元，建设期利息为 3060.00 万元。

项目总投资估算表

序号	项目名称	估算金额（万元）					主要技术经济指标			备注
		建筑工程费	安装工程费	设备及工器具购置	其他费用	合计	单位	数量	单价（元）	
一	**工程费用**	**41661.91**	**9326.92**	**3456.08**		**54444.91**				
1	主体工程	35896.55	6334.68			42231.23	㎡	299224		
1.1	标准化厂房 1	7997.62	1411.34			9408.96	㎡	78408	1200	1 层，钢结构
1.2	标准化厂房 2	2221.56	392.04			2613.60	㎡	17424	1500	2 层，框架结构
1.3	标准化厂房 3	21481.20	3790.80			25272.00	㎡	168480	1500	6 层，框架结构
1.4	配套建筑	4154.01	733.06			4887.07	㎡	34416	1420	3 层、6 层，框架结构，含中控中心、综合楼、后勤服务中心、职工宿舍、食堂、浴室
1.5	附属建筑	42.16	7.44			49.60	㎡	496	1000	1 层，砌体结构，含垃圾收集点、门卫室、消防泵房等
2	设备购置	0.00	0.00	3441.08		3441.08				
2.1	电力设备			2393.79		2393.79	㎡	299224	80	含变压器、高低压开关柜等
2.2	其他设备			1047.28		1047.28	㎡	299224	35	含给排水消防、燃气调压柜等
3	室外配套工程	5765.37	2992.24	15.00	0.00	8772.61				
3.1	绿化	304.77				304.77	㎡	30477.39	100	
3.2	道路及硬化	5401.35				5401.35	㎡	217996.47	248	
3.3	大门	15		15		30.00	个	3	100000	
3.4	围墙	44.24				44.24	m	2212	200	
3.5	室外综合管网		2992.24			2992.24	㎡	299224	100	含给排水、消防、供电、弱电设施、燃气等工程

二	**工程建设其他费用**				**11879.41**	**11879.41**				
1	土地费用				8127.91	8127.91				
1.1	土地出让金				7401.47	7401.47	亩	352.45	210000	
1.2	契税				296.06	296.06	土地出让金	7401.47	4%	
1.3	印花税				3.7	3.7	土地出让金	7401.47	0.05%	
1.4	城镇土地使用税				426.68	426.68	㎡	304773.85	7	洛政文〔2011〕148号，一级土地，建设期2年
2	项目建设管理费				571.58	571.58	项目总投资（不含土地费用、项目建设管理费本身）	64755.21	0.30%	参考财建〔2016〕504号文，结合市场情况计取
3	建设项目前期工作咨询费用				46.72	46.72	第一部分工程费用	54101.24	0.09%	执行发改价格〔2015〕299号文，参考豫价房字〔1999〕337号文，结合市场情况计取
4	工程勘察费				129.84	129.84	第一部分工程费用	54101.24	0.24%	执行发改价格〔2015〕299号文，参考计价格〔2002〕10号文，结合市场情况计取
5	工程设计费				469.97	469.97	第一部分工程费用	54101.24	0.87%	
6	工程监理费				350.25	350.25	第一部分工程费用	54101.24	0.65%	执行发改价格〔2015〕299号文，参考豫建监协〔2015〕19号文，结合市场情况计取
7	招投标代理服务费				51.99	51.99	第一部分工程费用	54101.24	0.10%	执行发改价格〔2015〕299号文，参考计价格〔2002〕

										1980 号文、发改办价格〔2011〕534 号文计取
8	工程造价咨询服务费				93.24	93.24	建安工程费用	50645.16	0.71%	参考豫发改收费〔2008〕2510 号文，结合市场情况计取
9	城市基础设施配套费				1476.19	1476.19	总建筑面积	299224		
9.1	工业建筑				1057.25	1057.25	工业建筑建筑面积	264312	40	洛政办〔2017〕95 号文
9.2	配套建筑				418.94	418.94	配套建筑建筑面积	34912	120	
10	场地准备及临时设施费				270.51	270.51	第一部分工程费用	54101.24	0.50%	建标〔2007〕164 号
11	消防设施及电气安全检测服务费				74.81	74.81	总建筑面积	299224	2.5	豫计收费〔2003〕102 号
12	工程保险费				162.3	162.3	第一部分工程费用	54101.24	0.30%	建标〔2007〕164 号
13	劳动安全卫生评审费				54.1	54.1	第一部分工程费用	54101.24	0.10%	建标〔2007〕164 号
第一、二部分费用合计						**66324.32**				
三	**基本预备费**					**3316.21**	**第一、二部分费用合计**	**65606.48**	**5%**	
四	**建设投资**					**69640.53**				
五	**建设期利息**					**3060**				
六	**总投资**					**72700.53**				

3.4 资金筹措计划

本项目总投资 72700.53 万元，资金来源为专项债券资金、财政资金和市场化银行贷款资金。其中：拟申请专项债券资金 34400.00 万元，占总投资的 47.32%；通过财政资金方式安排 3300.53 万元，占总投资的 4.54%；通过市场化银行贷款融资 35000.00 万元，占总投资的 48.14%。

项目计划申请使用债券资金总额 34400.00 万元（其中用作项目资本金的债券资金为 16000.00 万元）。项目已于 2020 年发行使用 4000.00 万元，已于 2022 年发行使用 14400.00 万元，本项目计划申请使用 16000.00 万元，本次申请使用 6700.00 万元。债券期限为三十年，年利率为 4.00%，按半年支付利息，债券存续期内只付息，到期一次性偿还本金。

本项目计划申请银行贷款资金 35000.00 万元，银行贷款利率按照 4.20%计息，贷款期限 20 年，项目建设期 2 年，建设期内只付息不还本。

3.5 建设资金来源情况

本项目总投资为 72700.53 万元，其中：资本金 19300.53 万元，占总投资的比例为 26.55%，剩余建设资金 53400.00 万元，占总投资的比例为 73.45%。项目资本金来源为：专项债券资金 16000.00 万元，财政资金 3300.53 万元；项目剩余建设资金来源为：专项债券资金 18400.00 万元，银行贷款 35000.00 万元。

分年度投资计划表

单位：万元

资金筹措	项目	历史建设投入	2025 年	2026 年	合计	占比
资本金	财政资金		1500.00	1800.53	3300.53	4.54%
	专项债券		16000.00		16000.00	22.01%
	小计	0	17500	1800.53	19300.53	26.55%
建设资金	专项债券	18400			18400.00	25.31%
	银行融资贷款		35000.00		35000.00	48.14%

	小计	18400	35000.00	0.00	53400.00	73.45%
合计		18400	52500	1800.53	72700.53	100.00%

3.6 项目资金保障措施

（1）建立分账管理制度

按照“专项管理、分账核算、专款专用、跟踪问效”的原则，加强项目专项补助资金管理，确保资金安全、规范、有效使用。本项目严格执行专项债券资金专款专用的原则，执行严格的流入管理和流出管理制度，加强资金的使用与管理。项目单位将建立起完善的专项债券资金管理使用制度，使用管理制度，明确各部门职责，加强债券资金使用监管，组织开发新增债券资金绩效评价工作，确保债券资金合规使用，提高债券资金使用效率，保障投资者合法权益。

（2）建立资金的预算管理机制

政府的债券资金管理必须实行全面预算管理。预算可以使得生产经营活动有序进行，保证生产建设中的资金收支纳入严格的预算管理程序之中。根据资金预算总目标，统一筹集、集中使用资金，调剂资金余缺，确定经济合理的现金余额，并将资金预算分解下达，年度内各项收支严格控制在年度财务预算范围内，超预算项目应经过相关报批程序，未履行审批程序追加的项目及费用财务部门不得办理资金支付。

（3）建立健全资金审批管理制度

规范审批程序：为保障资金安全，政府财务部门收支必须依法执行内部控制和资金使用审批制度，严格按照规定的审批权限和程序执行，以减少某些不必要的开支，并揭示出与资金业务有关的其他业务在内部控制方面的薄弱环节。

货币资金的收付都必须填制或取得合理合法的原始凭证，并经审批复核后方可作为编制记账凭证、登记账簿的依据。对不合法原始凭证、无效合同或协议、审批手续不完整的支付事项均不得办理资金支付。

（4）完善执行决策程序，加强项目支出监督

政府领导及各单位负责人将资金计划列入议事日程，经常关注计划的执行情况和效果。政府财政、审计等部门对资金计划的实施情况进行监督检查。

第四章项目专项债券融资方案

4.1 编制依据

本项目专项债券融资方案在合法合规的情况下进行编制，主要依据有：

（1）《中华人民共和国预算法》；

（2）《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43号）；

（3）《财政部关于印发地方政府专项债券发行管理暂行办法的通知》（财库〔2015〕83 号）；

（4）《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155 号）；

（5）《财政部关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89 号）；

（6）中共中央办公厅国务院办公厅印发《关于做好地方政府专项债券发行及项目配套融资工作的通知》；

（7）《关于进一步做好地方政府债券发行工作的意见》（财库〔2020〕36 号）；

（8）《地方政府专项债券发行管理暂行办法》（财库〔2020〕43 号）；

（9）《河南省财政厅关于规范专项债券发行资料制作和评审有关事项的通知》（豫财债函〔2022〕6 号）；

（10）《财政部办公厅国家发展改革委办公厅关于补充报送 2023 年新增专项债券项目资金需求的通知》（财办预〔2023〕31 号）》；

（11）国家发展改革委财政部《关于印发地方政府专项债券投向领域有关规定的通知》（发改投资〔2023〕1232 号）；

（12）《河南省财政厅河南省发展改革委关于补充报送2023年新增专项债券项目资金需求的通知》；

（13）国家发展改革委财政部《关于印发地方政府专项债券投向领域有关规定的通知（2024年版）》（发改投资〔2024〕195号）；

（14）《国务院办公厅关于优化完善地方政府专项债券管理机制的意见（国办发〔2024〕52号）》；

（15）项目实施单位提供的基础数据、技术资料及有关要求。

4.2 债券使用计划

本次申请专项债券资金全部用于本项目的建设。

4.3 债券规模与期限安排

项目实施单位拟就新安县产业集聚区新材料产业园建设项目计划申请使用债券资金总额34400.00万元（其中用作项目资本金的债券资金为16000.00万元）。项目已于2020年发行使用4000.00万元，已于2022年发行使用14400.00万元，本项目计划申请使用16000.00万元，本次申请使用6700.00万元。债券期限为三十年，年利率为4.00%，按半年支付利息，债券存续期内只付息，到期一次性偿还本金。

本项目计划申请银行贷款资金35000.00万元，银行贷款利率按照4.20%计息，贷款期限20年，项目建设期2年，建设期内只付息不还本。

4.4 投资者保护措施

（1）设置偿债保障金专户

偿债保障金专户和募集资金专户可以为同一账户，但均须独立于其他账户，分别用于兑息、兑付资金归集和募集资金接收、存储及划转，防止挪作他用。

（2）建立信息披露制度

信息披露制度是投资者保护的重点制度。本项目信息披露包括发行时的信息披露以及债券存续期内的持续信息披露。按照规定披露本地区及使用债券资金相关地区的政府性基金预算收入、专项债务风险等财政经济信息，以及债券规模、利率、期限、具体使用项目、偿债计划等债券信息、项目融资来源、项目预期收益情况、收益和融资平衡方案、潜在风险评估等信息。

第五章项目收益与自求平衡分析

5.1 现金流入

1、基本假设条件

（1）国家及地方现行的法律法规、监管、财政、经济状况或国家宏观调控政策无重大变化；

（2）国家现行的利率、汇率及通货膨胀水平无重大变化；

（3）重要原材料、燃料价格、人工成本变化在可控范围之内；

（4）环境保护法律、法规无重大修改；

（5）无其他人力不可抗拒及不可预见因素的重大不利影响。

2、经营收入

本项目债券募集资金投资项目的项目收益是通过标准化厂房、配套附属服务用房建筑租赁收入、停车收入以及物业服务收入实现。

本项目收入实行分账管理，第 3 年-第 20 年拟将项目自身净收益的 25%用于偿还专项债券本息，项目自身净收益的 75%用于偿还市场化融资的本息；第 21 年-第 31 年拟将总净收益的 100.00%用于偿还专项债券本息。

（1）租赁收入

根据可研报告，本项目规划总建筑面积 299,224.00 ㎡，可租赁建筑面积 298,728.00 ㎡，其中：标准化厂房建筑面积 264,312.00 ㎡，配套附属服务建筑面积 34,416.00 ㎡。

1）标准化厂房租赁收入

根据可研报告，本项目建设标准化厂房面积共计 264,312.00 ㎡，运营模式为对外租赁模式，待项目完成后，将全部出租。

经查询资料可知，洛阳市及辖区内周边市、县厂房、仓库出租价格为0.67-3.3元/（㎡/天），如下表所示：

表一：洛阳市及辖区内周边市、县厂房、仓库租赁情况表

序号	位置	建筑类型	出租面积	出租价格（元/㎡/天）
1	偃师市高龙镇	厂房	600	1
2	孟津县精细化工园	厂房	4000	0.67
3	洛阳市老城区北环路葛家岭段中石化对面	厂房	1400	3.3
4	洛龙区展览路与忠义街交叉口	厂房	2000	1
5	洛龙区翟泉工业区	厂房	800	1
6	吉利区权家大院附近	厂房	2000	1
7	西工区洛新大道与310国道交叉口	厂房	660	1.52
8	西工区洛阳工业园区	厂房	2500	1
9	瀍河区汽车展厅4S店售后场地	厂房	2000	1
10	孟津县麻屯镇	厂房	200	1
11	洛龙区兴隆街	厂房	3600	1
12	瀍河区东花坛启明北路	仓库	200	1
13	涧西区红山检测中心	仓库	120	1.67
14	偃师市华夏路辅路	仓库	100	1.35
15	西工区纱厂西路3号	仓库	42	0.95

根据以上出租价格，同时考虑上述的地理位置、出租类型及规模差异等因素，本项目在根据以上案例基础上，保守测算对外出租按0.65元/㎡/天（折合19.5元/㎡/月）计算。基于谨慎原则，本次测算债券存续期内租赁价格暂不考虑上涨。

出租率：考虑到项目建成后实际租赁情况，运营期第1年、第2年、第3年出租建筑面积比例分别按60%、70%、90%，以后每年建筑面积出租比例均按95%计算。

2）配套附属服务建筑租赁收入

根据可研报告，本项目建设配套附属服务建筑面积34,416.00㎡，运营模式为对外租赁模式，待项目完成后，将全部出租。

经查询资料可知，洛阳市及辖区内周边市、县办公楼、商铺等服务用房出租价格为0.84-1.52元/（㎡/天），如下表所示：

表二：洛阳市及辖区内周边市、县办公楼、商铺租赁情况表

序号	名称	位置	建筑类型	出租面积	出租价格（元/㎡/天）
1	世贸中心	洛龙区长兴街与展览路交叉口	附属服务建筑	200	1.05
2	兴隆	洛龙区兴隆街	附属服务建筑	770	1
3	春蕾大厦	洛阳市西工区九都路 58 号	商业服务建筑	330	1.17
4	正大国际	洛龙区开元湖音乐喷泉两侧	商业服务建筑	150	1.5
5	建业智慧港	开元大道洛龙区政府东	附属服务建筑	193	1.33
6	云峰国际	天津路西苑路口	商业服务建筑	220	1.52
7	涧西区建设路 91 号院	建设路天津路口西 200 米	附属服务建筑	2100	1.5
8	金茂大厦	新安县北京路 69 号	商业服务	79	0.84
9	便利超市	新安县黄河大道 663 号	附属服务建筑	20	1.33
10	蛋糕店	新安县畛河大道 556 号	附属服务建筑	100	1
11	衣服店	新安县隋州大街 107 号	附属服务建筑	75	1.11
12	餐饮店	新安县新城汽车站对门	附属服务建筑	95	1.05

根据以上出租价格，同时考虑上述的地理位置、出租类型及规模差异等因素，本项目在根据以上案例基础上，保守测算对外出租按 0.83 元/㎡/天（折合 25.00 元/㎡/月）计算。基于谨慎原则，本次测算债券存续期内租赁价格暂不考虑上涨。

出租率：考虑到项目建成后实际租赁情况，运营期第 1 年、第 2 年、第 3 年出租建筑面积比例分别按 60%、70%、90%，以后每年建筑面积出租比例均按 95%计算。

（2）停车位收入

停车位数量：本项目拟设置167个机动车停车位。

收费标准：根据《河南省定价目录》（豫发改价调〔2018〕530号）、《河南省政府制定价格行为实施细则》（豫发改价调〔2018〕540号）、《河南省人民政府办公厅关于印发河南省加快新能源汽车推广应用若干政策的通知》（豫政办〔2019〕36号）和洛阳市发展和改革委员会《关于进一步规范我市停车服务收费管理的通知》，存放时段分为：白天停车、夜晚停车和昼夜停车服务，也可根据实际将停车时段分为繁忙时段或非繁忙时段，不同时段可实行不同的标准收费。机动车存放服务收费计时单位，由各县（市）、区政府价格主管部门根据当地实际情况确定，可以分别实行按次、小时、天、月或年为单位计费；也可以根据车位的供求关系实行累进或递减等差额计费办法。

停车费收费价格经查询资料，参考新安县周边停车服务价格：

新安县周边停车服务价格参考

序号	名称	位置	建筑类型	停车费价格（元/个/月）	停车费价格（元/个/天）
1	汉德九洲	西工区周王城广场	住宅小区	350	11.67
2	中安花园	西工区新都汇附近	住宅小区	350	11.67
3	滨河印象	涧西区南昌路	住宅小区	280	9.33
4	帝都国际	洛龙区龙门大道436号	写字楼	300	10
5	奥体花城	古城路	公寓	400	13.33
6	升龙广场	西工区王城大道与唐宫西路路口	住宅小区	400	13.33
7	大墨国际	洛龙区学子街	写字楼	350	11.67
8	建业龙城御园	建业龙城三期	写字楼	330	11

经调查周边停车场多为白天半小时内不收费，超过半小时后每次5元，办公楼、商业区每日停车场周转率为4-6次。参考新安县目前停车场收费标

准，综合考虑临时停车、白天固定时段、夜间固定时段、包月停车等因素，出于谨慎性原则，本项目假设预留 20%的停车位供承租方免费使用，其余 80%用来收取停车费，每年停车收入按 300 天计算，结合本项目所在位置，项目运营期停车收费标准暂定为 5 元/个/天。

本方案收入测算预估环节，基于谨慎性原则，运营期第 1 年、第 2 年、第 3 年车位使用率分别按 60%、70%、90%计算，以后每年使用率按 95%计算。债券存续期内停车费收入价格不设涨幅。

（3）物业服务收入

本项目物业服务收入主要为运营期内对租赁建筑提供的物业服务收取的费用。本项目可出租建筑面积共计 298,728.00 ㎡。经查询资料可知，洛阳市、新安县厂房、写字楼、临街门面房物业费收费价格为 1.00-2.80 元/（㎡/月），如下表所示：

新安县物业费收费情况表

序号	位置	建筑类型	物业费价格（元/㎡/月）
1	洛阳市新安县中心市场 12 米层标准车间	标准化厂房	1.50
2	洛新开发区工业园钢构厂房	标准化厂房	1.00
3	洛新产业集聚区中心市场钢结构	标准厂房	1.00
4	新安县畛河大道西苑小学对面 150 米路南	临街门面	1.00
5	新安县汽车站附近	临街门面	2.00
6	新安县畛河大道 556 号	临街门面	1.00
7	新安县隋州大街 107 号	商业街店铺	1.00
8	新安县新城汽车站对门	临街门面	1.00

结合本项目所在位置及服务对象，本项目物业费暂按 1 元/（㎡/月）计算。

本方案收入测算预估环节，基于谨慎性原则，运营期第 1 年、第 2 年、第 3 年跟随出租率 60%、70%、90%计算，以后每年使用率按 95%计算。债券存续期内物业费收入价格不设涨幅。

经测算，本项目债券存续期内经营收入合计 213222.99 万元，具体测算如下：

债券存续期间项目预期经营收入测算表

单位：万元

序号	项目	合计	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年
1	租赁收入	213222.99	4330.43	5052.17	6495.64	7062.21	7062.21	7062.21	7274.07	7274.07	7274.07	7492.30	7492.30	7492.30	7717.06
1.1	标准化厂房租赁收入	182720.44	3710.94	4329.43	5566.41	6051.93	6051.93	6051.93	6233.48	6233.48	6233.48	6420.49	6420.49	6420.49	6613.10
	面积（万㎡）		26.431	26.431	26.431	26.431	26.431	26.431	26.431	26.431	26.431	26.431	26.431	26.431	26.431
	单价（元/㎡/月）		19.50	19.50	19.50	20.09	20.09	20.09	20.69	20.69	20.69	21.31	21.31	21.31	21.95
	出租率		60%	70%	90%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%
1.2	综合服务用房租赁收入	30502.54	619.49	722.74	929.23	1010.28	1010.28	1010.28	1040.59	1040.59	1040.59	1071.81	1071.81	1071.81	1103.96
	面积（万㎡）		3.44	3.44	3.44	3.44	3.44	3.44	3.44	3.44	3.44	3.44	3.44	3.44	3.44
	单价（元/㎡/月）		25.00	25.00	25.00	25.75	25.75	25.75	26.52	26.52	26.52	27.32	27.32	27.32	28.14
	出租率		60%	70%	90%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%
2	停车位收入	521.60	12.06	14.07	18.09	19.10	19.10	19.10	19.10	19.10	19.10	19.10	19.10	19.10	19.10
	停车位个数		134	134	134	134	134	134	134	134	134	134	134	134	134
	单价（元/次）		5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
	周转次数		300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300
	负荷率		60%	70%	90%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%
3	物业服务收入	5767.84	215.08	250.93	193.58	204.33	204.33	204.33	204.33	204.33	204.33	204.33	204.33	204.33	204.33
	数量		29.8728	29.8728	29.8728	29.8728	29.8728	29.8728	29.8728	29.8728	29.8728	29.8728	29.8728	29.8728	29.8728
	单价（元/㎡/月）		1.00	1.00	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60
	出租率		60%	70%	90%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%
4	收入合计	219512.43	4557.57	5317.17	6707.31	7285.63	7285.63	7285.63	7497.50	7497.50	7497.50	7715.72	7715.72	7715.72	7940.49

（续表）

序号	项目	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年	第 21 年	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年
1	租赁收入	7717.06	7717.06	7948.58	7948.58	7948.58	8187.03	8187.03	8187.03	8432.64	8432.64	8432.64	8685.62	8685.62	8685.62	8946.19
1.1	标准化厂房租赁收入	6613.10	6613.10	6811.50	6811.50	6811.50	7015.84	7015.84	7015.84	7226.32	7226.32	7226.32	7443.10	7443.10	7443.10	7666.40
	面积（万㎡）	26.431	26.431	26.431	26.431	26.431	26.431	26.431	26.431	26.431	26.431	26.431	26.431	26.431	26.431	26.431
	单价（元/㎡/月）	21.95	21.95	22.61	22.61	22.61	23.28	23.28	23.28	23.98	23.98	23.98	24.70	24.70	24.70	25.44
	出租率	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%
1.2	综合服务用房租赁收入	1103.96	1103.96	1137.08	1137.08	1137.08	1171.19	1171.19	1171.19	1206.33	1206.33	1206.33	1242.52	1242.52	1242.52	1279.79
	面积（万㎡）	3.44	3.44	3.44	3.44	3.44	3.44	3.44	3.44	3.44	3.44	3.44	3.44	3.44	3.44	3.44
	单价（元/㎡/月）	28.14	28.14	28.98	28.98	28.98	29.85	29.85	29.85	30.75	30.75	30.75	31.67	31.67	31.67	32.62
	出租率	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%
2	停车位收入	19.10	19.10	19.10	19.10	19.10	19.10	19.10	19.10	19.10	19.10	19.10	19.10	19.10	19.10	19.10
	停车位个数	134	134	134	134	134	134	134	134	134	134	134	134	134	134	134
	单价（元/次）	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
	周转次数	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300
	负荷率	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%
3	物业服务收入	204.33	204.33	204.33	204.33	204.33	204.33	204.33	204.33	204.33	204.33	204.33	204.33	204.33	204.33	204.33
	数量	29.8728	29.8728	29.8728	29.8728	29.8728	29.8728	29.8728	29.8728	29.8728	29.8728	29.8728	29.8728	29.8728	29.8728	29.8728
	单价（元/㎡/月）	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60
	出租率	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%
4	收入合计	7940.49	7940.49	8172.00	8172.00	8172.00	8410.46	8410.46	8410.46	8656.07	8656.07	8656.07	8909.05	8909.05	8909.05	9169.62

5.2 现金流出

本项目现金流出包括经营成本支出和相关税费支出。

1、经营成本

本项目主要成本费用包括人员工资及福利费、外购原材料动力费、维修维护费用、管理费用、更新重置费等。

（1）人员工资及福利费：本项目配备人员共计 55 人，其中管理人员 5 人，一般工作人员共计 50 人。根据当地同行业平均人员工资情况，本项目综合人员工资水平每人每年按 5 万元测算（含 14%工资福利费用），同时，根据国家年度统计公报，保守考虑物价上涨和经营成本逐年上涨的因素，本次测算按债券存续期职工薪酬及福利费按照每三年上涨 3.0%。

（2）外购原材料动力费：本项目外购原辅材料费主要为物业服务部分采购清洁工具、用品及耗材费用，外购燃料动力费主要为物业管理人员耗水、电的费用，两项费用暂按物业服务收入的 5%计算。

（3）维修维护费用：项目建成后需要对设备设施进行定期维护维修，日常维护费按照本项目总投资的 0.2%计取。

（4）更新重置费：本项目计划在计算期的第 17-19 年对设备进行更新重置，每年按照三分之一的比例进行更换，参见总投资估算表，计算期内更新重置费共计 3456.08 万元。

（5）管理及其他费用：管理及其他费用包括其他管理费用和其他经营费用等。其他管理费用包括日常行政办公费用等，管理及其他费用按照职工薪酬的 10%进行测算。

2、相关税费

本项目涉及税种主要有增值税、城市维护建设税、教育费附加、地方教育费附加、房产税。税率依据《中华人民共和国增值税暂行条例》、《关于深化增值税改革有关政策的公告》、《中华人民共和国城市建设税暂行条例》、《征收教育费附加的暂行规定》和《中华人民共和国企业所得税法》计取。

增值税及附加：销项税不动产租赁收入按 9%测算，进项税设备购置费 13%、水费 9%、电费 13%、修理费 13%；城市维护建设税、教育附加税、地方教育税附加分别按照增值税的 7%、3%、2%测算；房产税税率按照 12%测算。

经测算，本项目债券存续期内经营成本及税金合计 58012.40 万元，具体测算如下：

债券存续期内项目预期经营成本测算表

单位：万元

序号	项目	合计	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年
一	工资及福利费	9963.69	313.50	313.50	313.50	322.91	322.91	322.91	332.59	332.59	332.59	342.57	342.57	342.57	352.85
1	人员薪酬	8740.08	275.00	275.00	275.00	283.25	283.25	283.25	291.75	291.75	291.75	300.50	300.50	300.50	309.51
1.1	数量		55.00	55.00	55.00	55.00	55.00	55.00	55.00	55.00	55.00	55.00	55.00	55.00	55.00
1.2	人均工资		5.00	5.00	5.00	5.15	5.15	5.15	5.30	5.30	5.30	5.46	5.46	5.46	5.63
二	外购原材料动力费	288.39	10.75	12.55	9.68	10.22	10.22	10.22	10.22	10.22	10.22	10.22	10.22	10.22	10.22
三	维修维护费	4071.23	145.40	145.40	145.40	145.40	145.40	145.40	145.40	145.40	145.40	145.40	145.40	145.40	145.40
四	更新重置费	3456.08													
五	管理费用	874.01	27.50	27.50	27.50	28.33	28.33	28.33	29.17	29.17	29.17	30.05	30.05	30.05	30.95
六	增值税	14182.96	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	470.06	619.06	637.08	637.08	637.08	655.64
七	城市维护建设税	992.81	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	32.90	43.33	44.60	44.60	44.60	45.89
八	教育费附加税	425.49	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	14.10	18.57	19.11	19.11	19.11	19.67
九	地方教育费附加	283.66	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	9.40	12.38	12.74	12.74	12.74	13.11
十	房产税	23474.09	476.74	556.20	715.12	777.49	777.49	777.49	800.82	800.82	800.82	824.84	824.84	824.84	849.59
十一	合计	58012.40	973.90	1055.15	1211.20	1284.34	1284.34	1284.34	1318.20	1844.67	2011.55	2066.60	2066.60	2066.60	2123.31

（续表）

序号	项目	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年	第 21 年	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年
一	工资及福利费	352.85	352.85	363.43	363.43	363.43	374.34	374.34	374.34	385.57	385.57	385.57	397.13	397.13	397.13	409.05
1	人员薪酬	309.51	309.51	318.80	318.80	318.80	328.36	328.36	328.36	338.22	338.22	338.22	348.36	348.36	348.36	358.81
1.1	数量	55.00	55.00	55.00	55.00	55.00	55.00	55.00	55.00	55.00	55.00	55.00	55.00	55.00	55.00	55.00
1.2	人均工资	5.63	5.63	5.80	5.80	5.80	5.97	5.97	5.97	6.15	6.15	6.15	6.33	6.33	6.33	6.52
二	外购原材料动力费	10.22	10.22	10.22	10.22	10.22	10.22	10.22	10.22	10.22	10.22	10.22	10.22	10.22	10.22	10.22
三	维修维护费	145.40	145.40	145.40	145.40	145.40	145.40	145.40	145.40	145.40	145.40	145.40	145.40	145.40	145.40	145.40
四	更新重置费		1152.03	1152.03	1152.03											
五	管理费用	30.95	30.95	31.88	31.88	31.88	32.84	32.84	32.84	33.82	33.82	33.82	34.84	34.84	34.84	35.88
六	增值税	655.64	655.64	674.75	674.75	674.75	694.44	694.44	694.44	714.72	714.72	714.72	735.61	735.61	735.61	757.12
七	城市维护建设税	45.89	45.89	47.23	47.23	47.23	48.61	48.61	48.61	50.03	50.03	50.03	51.49	51.49	51.49	53.00

序号	项目	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年	第 21 年	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年
八	教育费附加税	19.67	19.67	20.24	20.24	20.24	20.83	20.83	20.83	21.44	21.44	21.44	22.07	22.07	22.07	22.71
九	地方教育费附加	13.11	13.11	13.50	13.50	13.50	13.89	13.89	13.89	14.29	14.29	14.29	14.71	14.71	14.71	15.14
十	房产税	849.59	849.59	875.07	875.07	875.07	901.32	901.32	901.32	928.36	928.36	928.36	956.22	956.22	956.22	984.90
十一	合计	2123.31	3275.34	3333.75	3333.75	2181.73	2241.89	2241.89	2241.89	2303.86	2303.86	2303.86	2367.68	2367.68	2367.68	2433.43

债券存续期内项目利润表

单位：万元

序号	项目	合计	运营期												
			第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年
1	经营收入（不含税）	201387.55	4181.26	4878.14	6153.50	6684.06	6684.06	6684.06	6878.44	6878.44	6878.44	7078.64	7078.64	7078.64	7284.85
2	总成本费用	119730.15	5634.35	5555.04	5447.98	5355.38	5225.04	5106.05	4948.42	4778.16	4603.70	4460.19	4301.62	4209.46	4122.17
2.1	经营成本（不含税）	15197.32	497.16	498.95	496.08	506.85	506.85	506.85	517.38	517.38	517.38	528.24	528.24	528.24	539.42
2.2	折旧费	67853.83	2423.35	2423.35	2423.35	2423.35	2423.35	2423.35	2423.35	2423.35	2423.35	2423.35	2423.35	2423.35	2423.35
2.3	财务费用	36679.00	2713.84	2632.74	2528.55	2425.18	2294.84	2175.85	2007.68	1837.42	1662.96	1508.60	1350.03	1257.87	1159.40
3	税金及附加	1701.96	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	56.41	74.29	76.45	76.45	76.45	78.68
4	利润总额	79955.45	-1453.09	-676.90	705.51	1328.69	1459.03	1578.02	1930.02	2043.88	2200.46	2542.00	2700.57	2792.73	3084.01
5	弥补以前年度亏损	2129.99			705.51	1328.69	95.79								
6	应纳税所得额	79955.45	0.00	0.00	0.00	0.00	1363.23	1578.02	1930.02	2043.88	2200.46	2542.00	2700.57	2792.73	3084.01
7	所得税费用	19988.88	0.00	0.00	0.00	0.00	340.81	394.50	482.51	510.97	550.11	635.50	675.14	698.18	771.00
8	净利润	79955.45	-1453.09	-676.90	705.51	1328.69	1459.03	1578.02	1930.02	2043.88	2200.46	2542.00	2700.57	2792.73	3084.01

（续表）

序号	项目			运营期											
		第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年	第 21 年	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年
1	经营收入（不含税）	7284.85	7284.85	7497.25	7497.25	7497.25	7716.02	7716.02	7716.02	7941.35	7941.35	7941.35	8173.44	8173.44	8173.44	8412.50
2	总成本费用	4064.02	4001.26	3945.38	3836.41	3725.35	3626.14	3626.14	3626.14	3638.36	3638.36	3638.36	3650.94	3650.94	3650.94	3663.90
2.1	经营成本（不含税）	539.42	539.42	550.93	550.93	550.93	562.79	562.79	562.79	575.00	575.00	575.00	587.59	587.59	587.59	600.55
2.2	折旧费	2423.35	2423.35	2423.35	2423.35	2423.35	2423.35	2423.35	2423.35	2423.35	2423.35	2423.35	2423.35	2423.35	2423.35	2423.35
2.3	财务费用	1101.25	1038.49	971.10	862.13	751.07	640.00	640.00	640.00	640.00	640.00	640.00	640.00	640.00	640.00	640.00
3	税金及附加	78.68	78.68	80.97	80.97	80.97	83.33	83.33	83.33	85.77	85.77	85.77	88.27	88.27	88.27	90.85

4	利润总额	3142.16	3204.92	3470.90	3579.87	3690.93	4006.54	4006.54	4006.54	4217.23	4217.23	4217.23	4434.23	4434.23	4434.23	4657.74
5	弥补以前年度亏损															
6	应纳税所得额	3142.16	3204.92	3470.90	3579.87	3690.93	4006.54	4006.54	4006.54	4217.23	4217.23	4217.23	4434.23	4434.23	4434.23	4657.74
7	所得税费用	785.54	801.23	867.72	894.97	922.73	1001.64	1001.64	1001.64	1054.31	1054.31	1054.31	1108.56	1108.56	1108.56	1164.44
8	净利润	3142.16	3204.92	3470.90	3579.87	3690.93	4006.54	4006.54	4006.54	4217.23	4217.23	4217.23	4434.23	4434.23	4434.23	4657.74

5.3 资金平衡分析

1、现金净流入

本项目债券存续期内预计现金流入219512.43万元，其中：经营收入219512.43万元；现金流出78001.28万元，其中：经营成本及相关税费78001.28万元；现金净流入141511.15万元。

根据上述项目运营期内收入支出预测，得出项目运营期内年度净现金流入数据如下表所示：

表5-5　债券存续期间项目现金净流入测算表

单位：万元

序号	项目	合计	运营期							
			第3年	第4年	第5年	第6年	第7年	第8年	第9年	第10年
1	现金流入	219,512.43	4,557.57	5,317.17	6,707.31	7,285.63	7,285.63	7,285.63	7,497.50	7,497.50
1.1	经营收入	219,512.43	4,557.57	5,317.17	6,707.31	7,285.63	7,285.63	7,285.63	7,497.50	7,497.50
2	现金流出	78,001.28	973.90	1,055.15	1,211.20	1,284.34	1,625.15	1,678.84	1,800.71	2,355.64
2.1	经营成本及相关税费	78,001.28	973.90	1,055.15	1,211.20	1,284.34	1,625.15	1,678.84	1,800.71	2,355.64
3	现金净流入	141,511.15	3,583.67	4,262.02	5,496.11	6,001.29	5,660.48	5,606.79	5,696.79	5,141.86
3.1	用于专项债还款部分	75,326.29	895.92	1065.51	1374.03	1500.32	1415.12	1401.70	1424.20	1285.47
3.2	用于银行贷款还款部分	66,184.86	2687.75	3196.52	4122.08	4500.97	4245.36	4205.09	4272.59	3856.40

（续上表）

序号	项目	运营期									
		第11年	第12年	第13年	第14年	第15年	第16年	第17年	第18年	第19年	第20年
1	现金流入	7,497.50	7,715.72	7,715.72	7,715.72	7,940.49	7,940.49	7,940.49	8,172.00	8,172.00	8,172.00
1.1	经营收入	7,497.50	7,715.72	7,715.72	7,715.72	7,940.49	7,940.49	7,940.49	8,172.00	8,172.00	8,172.00
2	现金流出	2,561.66	2,702.10	2,741.74	2,764.78	2,894.31	2,908.85	4,076.57	4,201.47	4,228.72	3,104.46
2.1	经营成本及相关税费	2,561.66	2,702.10	2,741.74	2,764.78	2,894.31	2,908.85	4,076.57	4,201.47	4,228.72	3,104.46
3	现金净流入	4,935.84	5,013.62	4,973.98	4,950.94	5,046.18	5,031.64	3,863.92	3,970.53	3,943.28	5,067.54
3.1	用于专项债还款部分	1233.96	1253.41	1243.50	1237.74	1261.55	1257.91	965.98	992.63	985.82	1266.89
3.2	用于银行贷款还款部分	3701.88	3760.22	3730.49	3713.21	3784.64	3773.73	2897.94	2977.90	2957.46	3800.66

（续上表）

序号	项目	运营期									
		第21年	第22年	第23年	第24年	第25年	第26年	第27年	第28年	第29年	第30年
1	现金流入	8,410.46	8,410.46	8,410.46	8,656.07	8,656.07	8,656.07	8,909.05	8,909.05	8,909.05	9,169.62
1.1	经营收入	8,410.46	8,410.46	8,410.46	8,656.07	8,656.07	8,656.07	8,909.05	8,909.05	8,909.05	9,169.62
2	现金流出	3,243.53	3,243.53	3,243.53	3,358.17	3,358.17	3,358.17	3,476.24	3,476.24	3,476.24	3,597.87
2.1	经营成本及相关税费	3,243.53	3,243.53	3,243.53	3,358.17	3,358.17	3,358.17	3,476.24	3,476.24	3,476.24	3,597.87
3	现金净流入	5,166.93	5,166.93	5,166.93	5,297.90	5,297.90	5,297.90	5,432.81	5,432.81	5,432.81	5,571.75
3.1	用于专项债还款部分	5166.93	5166.93	5166.93	5297.90	5297.90	5297.90	5432.81	5432.81	5432.81	5571.75
3.2	用于银行贷款还款部分	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

5.3.2 还本付息测算

（1）专项债券还本付息情况

项目实施单位拟就新安县产业集聚区新材料产业园建设项目计划申请使用债券资金总额 34400.00 万元。其中该项目已于 2020 年 8 月发行使用 4000 万元，已于 2022 年 3 月发行使用 12000 万元，2022 年 5 月发行使用 2400 万元。本项目计划申请使用 16000.00 万元，本次申请使用 6700.00 万元。债券期限为三十年，年利率为 4.00%，在债券存续期每半年付息一次，债券存续期内只付息，到期一次性偿还本金。项目债券存续期内本息合计 58717.10 万元（备注：建设期应付利息由财政资金支付）。专项债券还本付息情况如下：

历史发行（2020 年发行）还本付息测算表

单位：万元

年度	期初本金余额	本期新增本金	本期偿还本金	期末本金余额	年利率	应付利息	当年还本付息合计	备注
2020 年		4,000.00		4,000.00	3.70%	148.00	148.00	已偿还
2021 年	4,000.00	0.00		4,000.00	3.70%	148.00	148.00	已偿还
2022 年	4,000.00			4,000.00	3.70%	148.00	148.00	已偿还
2023 年	4,000.00			4,000.00	3.70%	148.00	148.00	已偿还
2024 年	4,000.00			4,000.00	3.70%	148.00	148.00	已偿还
2025 年	4,000.00		200.00	3,800.00	3.70%	148.00	348.00	
2026 年	3,800.00		200.00	3,600.00	3.70%	140.60	340.60	
2027 年	3,600.00		200.00	3,400.00	3.70%	133.20	333.20	
2028 年	3,400.00		200.00	3,200.00	3.70%	125.80	325.80	
2029 年	3,200.00		200.00	3,000.00	3.70%	118.40	318.40	
2030 年	3,000.00		600.00	2,400.00	3.70%	111.00	711.00	
2031 年	2,400.00		600.00	1,800.00	3.70%	88.80	688.80	
2032 年	1,800.00		600.00	1,200.00	3.70%	66.60	666.60	
2033 年	1,200.00		600.00	600.00	3.70%	44.40	644.40	
2034 年	600.00		600.00	0.00	3.70%	22.20	622.20	
合计		4,000.00	4,000.00			1,739.00	5,739.00	

历史发行（2022 年第一次发行）还本付息测算表

单位：万元

年度	期初本金余额	本期新增本金	本期偿还本金	期末本金余额	年利率	应付利息	当年还本付息合计	备注
2022 年		12,000.00		12,000.00	3.28%	393.60	393.60	已偿还
2023 年	12,000.00			12,000.00	3.28%	393.60	393.60	已偿还
2024 年	12,000.00			12,000.00	3.28%	393.60	393.60	已偿还

2025 年	12,000.00			12,000.00	3.28%	393.60	393.60	
2026 年	12,000.00			12,000.00	3.28%	393.60	393.60	
2027 年	12,000.00		600.00	11,400.00	3.28%	393.60	993.60	
2028 年	11,400.00		600.00	10,800.00	3.28%	373.92	973.92	
2029 年	10,800.00		600.00	10,200.00	3.28%	354.24	954.24	
2030 年	10,200.00		600.00	9,600.00	3.28%	334.56	934.56	
2031 年	9,600.00		600.00	9,000.00	3.28%	314.88	914.88	
2032 年	9,000.00		1,800.00	7,200.00	3.28%	295.20	2,095.20	
2033 年	7,200.00		1,800.00	5,400.00	3.28%	236.16	2,036.16	
2034 年	5,400.00		1,800.00	3,600.00	3.28%	177.12	1,977.12	
2035 年	3,600.00		1,800.00	1,800.00	3.28%	118.08	1,918.08	
2036 年	1,800.00		1,800.00	0.00	3.28%	59.04	1,859.04	
合计		12,000.00	12,000.00			4,624.80	16,624.80	

历史发行（2022 年第二次发行）还本付息测算表

单位：万元

年度	期初本金余额	本期新增本金	本期偿还本金	期末本金余额	年利率	应付利息	当年还本付息合计	备注
2022 年		2,400.00		2,400.00	3.21%	77.04	77.04	已偿还
2023 年	2,400.00	0.00		2,400.00	3.21%	77.04	77.04	已偿还
2024 年	2,400.00			2,400.00	3.21%	77.04	77.04	已偿还
2025 年	2,400.00			2,400.00	3.21%	77.04	77.04	
2026 年	2,400.00			2,400.00	3.21%	77.04	77.04	
2027 年	2,400.00		120.00	2,280.00	3.21%	77.04	197.04	
2028 年	2,280.00		120.00	2,160.00	3.21%	73.19	193.19	
2029 年	2,160.00		120.00	2,040.00	3.21%	69.34	189.34	
2030 年	2,040.00		120.00	1,920.00	3.21%	65.48	185.48	
2031 年	1,920.00		120.00	1,800.00	3.21%	61.63	181.63	
2032 年	1,800.00		360.00	1,440.00	3.21%	57.78	417.78	
2033 年	1,440.00		360.00	1,080.00	3.21%	46.22	406.22	
2034 年	1,080.00		360.00	720.00	3.21%	34.67	394.67	
2035 年	720.00		360.00	360.00	3.21%	23.11	383.11	
2036 年	360.00		360.00	0.00	3.21%	11.56	371.56	
合计		2,400.00	2,400.00			905.22	3,305.22	

项目计划发行（16000 万元）还本付息测算表

单位：万元

年度	期初本金余额	本期新增本金	本期偿还本金	期末本金余额	年利率	应付利息	当年还本付息合计
第 1 年		16,000.00		16,000.00	4.00%	640.00	640.00
第 2 年	16,000.00			16,000.00	4.00%	640.00	640.00
第 3 年	16,000.00			16,000.00	4.00%	640.00	640.00
第 4 年	16,000.00			16,000.00	4.00%	640.00	640.00
第 5 年	16,000.00			16,000.00	4.00%	640.00	640.00
第 6 年	16,000.00			16,000.00	4.00%	640.00	640.00

第 7 年	16,000.00			16,000.00	4.00%	640.00	640.00
第 8 年	16,000.00			16,000.00	4.00%	640.00	640.00
第 9 年	16,000.00			16,000.00	4.00%	640.00	640.00
第 10 年	16,000.00			16,000.00	4.00%	640.00	640.00
第 11 年	16,000.00			16,000.00	4.00%	640.00	640.00
第 12 年	16,000.00			16,000.00	4.00%	640.00	640.00
第 13 年	16,000.00			16,000.00	4.00%	640.00	640.00
第 14 年	16,000.00			16,000.00	4.00%	640.00	640.00
第 15 年	16,000.00			16,000.00	4.00%	640.00	640.00
第 16 年	16,000.00			16,000.00	4.00%	640.00	640.00
第 17 年	16,000.00			16,000.00	4.00%	640.00	640.00
第 18 年	16,000.00			16,000.00	4.00%	640.00	640.00
第 19 年	16,000.00			16,000.00	4.00%	640.00	640.00
第 20 年	16,000.00			16,000.00	4.00%	640.00	640.00
第 21 年	16,000.00			16,000.00	4.00%	640.00	640.00
第 22 年	16,000.00			16,000.00	4.00%	640.00	640.00
第 23 年	16,000.00			16,000.00	4.00%	640.00	640.00
第 24 年	16,000.00			16,000.00	4.00%	640.00	640.00
第 25 年	16,000.00			16,000.00	4.00%	640.00	640.00
第 26 年	16,000.00			16,000.00	4.00%	640.00	640.00
第 27 年	16,000.00			16,000.00	4.00%	640.00	640.00
第 28 年	16,000.00			16,000.00	4.00%	640.00	640.00
第 29 年	16,000.00			16,000.00	4.00%	640.00	640.00
第 30 年	16,000.00		16,000.00	0.00	4.00%	640.00	16,640.00
合计		16,000.00	16,000.00			19,200.00	35,200.00

汇总已发行及计划发行的尚未偿还的本息测算表

年度	当年应付本金	当年应付利息	当年还本付息合计
2025 年	200.00	1,258.64	1,458.64
2026 年	200.00	1,251.24	1,451.24
2027 年	920.00	1,243.84	2,163.84
2028 年	920.00	1,212.91	2,132.91
2029 年	920.00	1,181.98	2,101.98
2030 年	1,320.00	1,151.04	2,471.04
2031 年	1,320.00	1,105.31	2,425.31
2032 年	2,760.00	1,059.58	3,819.58
2033 年	2,760.00	966.78	3,726.78
2034 年	2,760.00	873.99	3,633.99
2035 年	2,160.00	781.19	2,941.19
2036 年	2,160.00	710.60	2,870.60
2037 年	0.00	640.00	640.00
2038 年	0.00	640.00	640.00
2039 年	0.00	640.00	640.00
2040 年	0.00	640.00	640.00

2041 年	0.00	640.00	640.00
2042 年	0.00	640.00	640.00
2043 年	0.00	640.00	640.00
2044 年	0.00	640.00	640.00
2045 年	0.00	640.00	640.00
2046 年	0.00	640.00	640.00
2047 年	0.00	640.00	640.00
2048 年	0.00	640.00	640.00
2049 年	0.00	640.00	640.00
2050 年	0.00	640.00	640.00
2051 年	0.00	640.00	640.00
2052 年	0.00	640.00	640.00
2053 年	0.00	640.00	640.00
2054 年	16,000.00	640.00	16,640.00
合计	34,400.00	24,317.10	58,717.10

（2）市场化融资还本付息情况

新增银行贷款融资模式，根据项目单位与金融机构的合作意向，利率按4.20%计算，期限 20 年，计划使用 35000.00 万元，根据偿还本金计划，市场化融资预期还本付息计划如下表：

市场化融资预期还本付息计划表

单位：万元

年度	期初本金余额	本期新增本金	本期偿还本金	期末本金余额	年利率	应付利息	当年还本付息合计
第 1 年		35,000.00		35,000.00	4.20%	1,470.00	1,470.00
第 2 年	35,000.00			35,000.00	4.20%	1,470.00	1,470.00
第 3 年	35,000.00		1,194.44	33,805.56	4.20%	1,470.00	2,664.44
第 4 年	33,805.56		1,744.44	32,061.11	4.20%	1,419.83	3,164.27
第 5 年	32,061.11		1,724.44	30,336.67	4.20%	1,346.57	3,071.01
第 6 年	30,336.67		2,014.44	28,322.22	4.20%	1,274.14	3,288.58
第 7 年	28,322.22		1,744.44	26,577.78	4.20%	1,189.53	2,933.97
第 8 年	26,577.78		1,794.44	24,783.33	4.20%	1,116.27	2,910.71
第 9 年	24,783.33		1,844.44	22,938.89	4.20%	1,040.90	2,885.34
第 10 年	22,938.89		1,944.44	20,994.44	4.20%	963.43	2,907.87
第 11 年	20,994.44		1,994.44	19,000.00	4.20%	881.77	2,876.21
第 12 年	19,000.00		2,094.44	16,905.56	4.20%	798.00	2,892.44
第 13 年	16,905.56		2,194.44	14,711.11	4.20%	710.03	2,904.47
第 14 年	14,711.11		2,344.44	12,366.67	4.20%	617.87	2,962.31
第 15 年	12,366.67		1,384.44	10,982.22	4.20%	519.40	1,903.84

第 16 年	10,982.22		1,494.44	9,487.78	4.20%	461.25	1,955.69
第 17 年	9,487.78		1,604.44	7,883.33	4.20%	398.49	2,002.93
第 18 年	7,883.33		2,594.44	5,288.89	4.20%	331.10	2,925.54
第 19 年	5,288.89		2,644.44	2,644.44	4.20%	222.13	2,866.57
第 20 年	2,644.44		2,644.44	0.00	4.20%	111.07	2,755.51
合计		35,000.00	35,000.00			17,811.78	52,811.70

5.3.3 项目本息覆盖情况

根据以上对现金流入、现金流出的估算，预期收益总额 141511.15 万元，预计需偿还的债贷本息合计为 111528.80 万元，本息覆盖倍数为 1.27 倍。对应项目收益实行分账管理，第 3 年-第 20 年拟将项目自身净收益的 25%用于偿还专项债券本息，项目自身净收益的 75%用于偿还市场化融资的本息；第 21 年-第 31 年拟将总净收益的 100.00%用于偿还专项债券本息。

在债券存续期内，专项债券预期收益为 75326.29 万元，预计需偿还的本息合计为 58717.10 万元，本息覆盖倍数为 1.28 倍。市场化融资预期收益 66184.86 万元，预计需偿还的本息合计为 52811.70 万元，本息覆盖倍数为 1.25 倍。详细测算情况如下：

项目本息覆盖系数测算表

年度	当年应付本金	当年应付利息	当年还本付息合计	项目收益
第 1 年	200.00	2,728.64	2,928.64	0.00
第 2 年	200.00	2,721.24	2,921.24	0.00
第 3 年	2,114.44	2,713.84	4,828.28	3,583.67
第 4 年	2,664.44	2,632.74	5,297.18	4,262.02
第 5 年	2,644.44	2,528.55	5,172.99	5,496.11
第 6 年	3,334.44	2,425.18	5,759.62	6,001.29
第 7 年	3,064.44	2,294.84	5,359.28	5,660.48
第 8 年	4,554.44	2,175.85	6,730.29	5,606.79
第 9 年	4,604.44	2,007.68	6,612.12	5,696.79
第 10 年	4,704.44	1,837.42	6,541.86	5,141.86
第 11 年	4,154.44	1,662.96	5,817.40	4,935.84
第 12 年	4,254.44	1,508.60	5,763.04	5,013.62
第 13 年	2,194.44	1,350.03	3,544.47	4,973.98

第 14 年	2,344.44	1,257.87	3,602.31	4,950.94
第 15 年	1,384.44	1,159.40	2,543.84	5,046.18
第 16 年	1,494.44	1,101.25	2,595.69	5,031.64
第 17 年	1,604.44	1,038.49	2,642.93	3,863.92
第 18 年	2,594.44	971.10	3,565.54	3,970.53
第 19 年	2,644.44	862.13	3,506.57	3,943.28
第 20 年	2,644.44	751.07	3,395.51	5,067.54
第 21 年	0.00	640.00	640.00	5,166.93
第 22 年	0.00	640.00	640.00	5,166.93
第 23 年	0.00	640.00	640.00	5,166.93
第 24 年	0.00	640.00	640.00	5,297.90
第 25 年	0.00	640.00	640.00	5,297.90
第 26 年	0.00	640.00	640.00	5,297.90
第 27 年	0.00	640.00	640.00	5,432.81
第 28 年	0.00	640.00	640.00	5,432.81
第 29 年	0.00	640.00	640.00	5,432.81
第 30 年	16,000.00	640.00	16,640.00	5,571.75
合计	69,400.00	42,128.88	111,528.80	141,511.15
本息覆盖倍数	1.27			

专项债券本息覆盖倍数测算表

单位：万元

年度	当年应付本金	当年应付利息	当年还本付息合计	用于专项债券的项目收益
第 1 年	200.00	1,258.64	1,458.64	
第 2 年	200.00	1,251.24	1,451.24	
第 3 年	920.00	1,243.84	2,163.84	895.92
第 4 年	920.00	1,212.91	2,132.91	1,065.51
第 5 年	920.00	1,181.98	2,101.98	1,374.03
第 6 年	1,320.00	1,151.04	2,471.04	1,500.32
第 7 年	1,320.00	1,105.31	2,425.31	1,415.12
第 8 年	2,760.00	1,059.58	3,819.58	1,401.70
第 9 年	2,760.00	966.78	3,726.78	1,424.20
第 10 年	2,760.00	873.99	3,633.99	1,285.47
第 11 年	2,160.00	781.19	2,941.19	1,233.96
第 12 年	2,160.00	710.60	2,870.60	1,253.41
第 13 年	0.00	640.00	640.00	1,243.50
第 14 年	0.00	640.00	640.00	1,237.74
第 15 年	0.00	640.00	640.00	1,261.55
第 16 年	0.00	640.00	640.00	1,257.91
第 17 年	0.00	640.00	640.00	965.98
第 18 年	0.00	640.00	640.00	992.63

第 19 年	0.00	640.00	640.00	985.82
第 20 年	0.00	640.00	640.00	1,266.89
第 21 年	0.00	640.00	640.00	5,166.93
第 22 年	0.00	640.00	640.00	5,166.93
第 23 年	0.00	640.00	640.00	5,166.93
第 24 年	0.00	640.00	640.00	5,297.90
第 25 年	0.00	640.00	640.00	5,297.90
第 26 年	0.00	640.00	640.00	5,297.90
第 27 年	0.00	640.00	640.00	5,432.81
第 28 年	0.00	640.00	640.00	5,432.81
第 29 年	0.00	640.00	640.00	5,432.81
第 30 年	16,000.00	640.00	16,640.00	5,571.75
合计	34,400.00	24,317.10	58,717.10	75,326.29
本息覆盖倍数	1.28			

市场化融资预期本息覆盖倍数测算表

单位：万元

年度	当年应付本金	当年应付利息	当年还本付息合计	用于银行贷款的项目收益
第 1 年	0.00	1,470.00	1,470.00	
第 2 年	0.00	1,470.00	1,470.00	
第 3 年	1,194.44	1,470.00	2,664.44	2,687.75
第 4 年	1,744.44	1,419.83	3,164.27	3,196.52
第 5 年	1,724.44	1,346.57	3,071.01	4,122.08
第 6 年	2,014.44	1,274.14	3,288.58	4,500.97
第 7 年	1,744.44	1,189.53	2,933.97	4,245.36
第 8 年	1,794.44	1,116.27	2,910.71	4,205.09
第 9 年	1,844.44	1,040.90	2,885.34	4,272.59
第 10 年	1,944.44	963.43	2,907.87	3,856.40
第 11 年	1,994.44	881.77	2,876.21	3,701.88
第 12 年	2,094.44	798.00	2,892.44	3,760.22
第 13 年	2,194.44	710.03	2,904.47	3,730.49
第 14 年	2,344.44	617.87	2,962.31	3,713.21
第 15 年	1,384.44	519.40	1,903.84	3,784.64
第 16 年	1,494.44	461.25	1,955.69	3,773.73
第 17 年	1,604.44	398.49	2,002.93	2,897.94
第 18 年	2,594.44	331.10	2,925.54	2,977.90
第 19 年	2,644.44	222.13	2,866.57	2,957.46
第 20 年	2,644.44	111.07	2,755.51	3,800.66
合计	35,000.00	17,811.78	52,811.70	66,184.86
本息覆盖倍数	1.25			

5.4 结论

经上述测算，在项目收益预测及其所能依据的各项假设前提下，本期债券存续期内项目预期收益对全部融资本息的覆盖倍数为 1.27 倍；偿还专项债券的收益对债券本息的覆盖倍数为 1.28 倍；偿还市场化融资的收益对市场化融资本息的覆盖倍数为 1.25 倍。项目相关预期收益能够合理保障偿还融资本金和利息，可以实现项目收益和融资自求平衡。

第六章风险分析

6.1 影响项目施工进度或正常运营的风险及控制措施

（1）影响项目施工进度或正常运营的风险分析

可能对环境产生的影响包括大气环境、水环境、声环境的影响等。

项目施工期的环境影响主要有施工噪声、扬尘、大气污染的影响，若施工过程没有采取严格的控制措施，将对周围环境，特别是居民点等造成较大的影响。

（2）风险控制措施

为了减小项目造成环境影响，项目在施工期间严格按照设计方案进行施工，严格依照环境保护及水土保持投资预算投入保护措施建设，做好各项防治，废弃原材料集中堆放，统一排至指定地点。加强施工组织管理，限制高噪声施工时间，夜晚停止施工；选用低噪声性能的施工机械，并对施工机构进行润滑和保养，使机械噪声尽可能地达到最低值；项目建设地四周设置临时性围墙。

6.2 影响项目收益的风险及控制措施

（1）影响项目收益的风险分析

影响项目收益的风险主要是标准化厂房、仓库、附属用房等出租用房的需求影响。

（2）风险控制措施

场地出租收费标准及需求目前存在一定的不确定性，政府相关政策的变化也将影响项目的收入水平和盈利能力。

在项目实施过程中注意关注市场信息，要及时对市场信息做出反应，做好应对防范措施。

（3）影响项目还本付息的风险分析

还本付息风险主要存在项目经营期收益与预测值差距较大，项目整体收益无法覆盖还本付息支出。

（4）还款保障措施

按照《国务院办公厅关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》（国办函〔2016〕88 号）规定，本级政府对地方政府债券依法承担全部偿还责任。本级财政将按照《财政部关于印发<地方政府专项债务预算管理办法>的通知》（财预〔2016〕155 号）规定，及时按照转贷协议约定逐级向省财政缴纳本级应承担的还本付息资金，由省财政按照合同约定及时偿还专项债券到期本息。如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算结果等方式筹资资金偿还债务。未按时足额向省财政缴纳专项债券还本付息资金的，省财政采取适当方式扣回。

6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施

（1）影响融资平衡结果的风险

项目投资资金供应能否到位将对该项目产生重大影响，该项目的融资平衡主要是指建设资金供应不足或者来源中断，导致项目工期拖延或被迫中止，从而形成资金风险。由于项目投资资金为政府财政资金，因此，项目资金供应不足的风险很小。

（2）风险控制措施

1）项目在规划预算时充分考虑各种费用以保证资金的供应充足，加强投资管理，严格控制造价。

2）项目的组织机构和法人切实做好项目的前期工作，加强同财政部门的

沟通，获取各方面的支持，保证项目如期开工。项目的组织、设计及实施要符合国家政策及国家和地区的长远规划，本着“以人为本”的原则进行，顺应项目可持续性的宗旨。

3）采用招标方式选择工程设计、施工承包商，在保证建设质量的同时，努力降低建设投资和设备采购成本。

第七章信息披露计划

按照《财政部关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89号）规定，分类发行专项债券的地方政府应当及时披露专项债券及其项目信息。财政部门应当在门户网站等及时披露专项债券对应的项目概况、项目预期收益和融资平衡方案、专项债券规模和期限、发行计划安排、还本付息等信息。行业主管部门和项目单位应当及时披露项目进度、专项债券资金使用情况等信息。按此规定，本项目全套信息披露文件通过河南省财政厅网站及中国债券信息网—中央结算公司官方网站（http：//www.chinabond.com.cn/）详细披露。

第八章事前绩效评估工作

为进一步加强债券资金支出管理，合理配置财政资源，提高债券资金使用效益和债券资金支出管理水平，根据《项目支出绩效评价管理办法》（财预〔2020〕10 号）和《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》（财预〔2021〕61 号）的文件要求，对新安县产业集聚区新材料产业园建设项目进行事前绩效评估，经评估分析，事前评估工作情况如下：

8.1 评估对象

新安县产业集聚区新材料产业园建设项目（以下简称“本项目”或“项目”）

8.2 评估思路

本项目的绩效评估主要判断项目申请专项债券资金支持的必要性和可行性，重点论证项目实施的必要性；项目绩效目标合理性；项目实施方案的有效性；项目预期绩效的可持续性；项目预算；评估结论。

8.3 评估结论

本项目属于市政和产业园区项目，符合全市全县对外开放的整体布局，有利于优化生产力结构，对地区经济发展、改革开放、科技进步具有较强的带动、辐射和示范作用。

本项目符合政府专项债券支持领域，项目成熟度较高；项目资金来源可靠，到位可行性高；项目运营收入和项目成本支出预测基本合理；项目债券需求合理；偿债计划可行，偿债风险基本可控。

本项目评估结论为“予以支持”。

新安县惠安小区、阳光小区等37个老旧小区基础设施改造项目

实施方案

项目实施单位：新安县发达置业有限公司

项目主管单位：新安县住房和城乡建设局

项目财政部门：新安县财政局

二〇二五年十月

目 录

第一章项目概况 4
1.1 项目名称 4
1.2 项目实施主体及运作模式 4
1.3 项目性质 4
1.4 建设地点 5
1.5 建设规模及内容 5
1.6 建设期 6
1.7 项目总投资 6
1.8 项目资本金安排情况 6
1.9 资金筹措计划 7
1.10 项目分账管理制度 7
1.11 项目分账管理方法 7
1.12 主管部门责任 8
1.13 项目审批情况 8
1.14 债券资金使用合规性 9
1.15 项目形成资产内容权属及收支安排情况 9
第二章项目社会经济效益 11
2.1 项目建设必要性及合理性分析 11
2.1.1 政策符合性 11
2.1.2 项目建设必要性 16
2.1.3 项目建设需求性分析 19

2.2 社会效益 23
2.3 经济效益 24
2.4 公益性分析 24
第三章项目投资估算与资金筹措 26
3.1 估算范围 26
3.2 估算说明 26
3.3 投资估算 27
3.4 资金筹措计划 31
3.5 建设资金来源情况 31
3.6 项目资金保障措施 31
第四章项目融资方案 33
4.1 编制依据 33
4.2 债券和银行贷款使用计划 34
4.3 债券和银行贷款规模与期限安排 34
4.4 投资者保护措施 34
第五章项目收益与自求平衡分析 36
5.1 现金流入 36
5.1.1 经营收入 36
5.2 现金流出 54
5.2.1 经营成本 54
5.2.2 相关税费 55
5.3 资金平衡分析 59

5.3.1 现金净流入 59
5.3.2 还本付息测算 60
5.3.3 项目本息覆盖情况 62
5.4 结论 65
第六章风险分析 66
6.1 影响项目施工进度或正常运营的风险及控制措施 66
6.2 影响项目收益的风险及控制措施 66
6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施 67
第七章信息披露计划 69
第八章事前绩效评估工作 70
8.1 评估对象 70
8.2 评估思路 70
8.3 评估结论 70

第一章项目概况

1.1 项目名称

新安县惠安小区、阳光小区等 37 个老旧小区基础设施改造项目

1.2 项目实施主体及运作模式

项目债券资金申请单位：新安县发达置业有限公司

项目建设单位：新安县发达置业有限公司

本项目资产登记单位为新安县发达置业有限公司，负责本项目的具体运作以及运作过程中的具体事务，该单位为本级全资国有企业，不存在隐性债务尚未化解完毕等违规情形，作为本项目承办单位合法合规。

本项目债券资金到位后由财政部门负责将其拨付给债券资金申请单位新安县发达置业有限公司。项目运营期内，由新安县发达置业有限公司根据运营情况及时向当地财政局上缴项目运营收益，由当地财政局负责组织准备需要到期支付的债券本息，并逐级向上级财政缴纳本期应当承担的还本付息资金。项目收入扣除成本后，资金按照“专项管理、分账核算、专款专用、跟踪问效”的原则，加强项目专项补助资金管理，确保资金安全、规范、有效使用。本项目严格执行专项债券资金专款专用的原则，执行严格的流入管理和流出管理制度，加强资金的使用与管理。项目不存在应由企业自主安排使用的资金被政府拿来用于直接偿债的情形，专项债券形成资产不用于抵质押、不存在同一资产重复性融资及其他组合融资事项。

1.3 项目性质

本项目是有一定收益的公益性项目。

1.4 建设地点

本次改造小区位于洛阳市新安县北关社区、西关社区、东关社区、江庄社区、绿苑社区、暖泉社区、学林社区、紫霞社区内的惠安小区、阳光小区等 37 个老旧小区。

1.5 建设规模及内容

本次对 37 个老旧小区进行改造，各小区分别始建于 1997 年~2005 年，共有 112 栋住宅楼，建筑面积 39.74 万平方米，居住户数 3483 户。老旧小区主要改造内容：道路及地面硬化 54364.32 ㎡、外立面改造 40018.18 ㎡、给水管网 14534.91 ㎡、雨水管网 12584.33m，污水管网 13842.77m、电力工程 12836.02m、弱电工程 12836.02m、燃气工程 6542.00m、绿化工程 39740.00 ㎡等基础设施改造；增加车棚、公共停车场及充电桩、广告栏、路灯等配套设施；改造便民市场 4500 ㎡、养老服务中心 3000 ㎡等功能用房。

表 1-1 项目经济技术指标表

序号	项目名称	单位	数量	备注
1	外立面改造	㎡	40018.18	含外墙保温、内外墙涂料等
2	道路及硬化工程	㎡	54364.32	含原路面拆除、新建沥青路面或人行道砖铺装
3	给水管网	m	14534.91	含 DN200mm 球墨铸铁管、阀门井、二次供水设备更换等
4	雨水管网	m	12584.33	含管沟开挖回填、新铺 DN400 雨水 HDPE 管、雨水口、检查井、雨水支管等。
5	污水管网	m	13842.77	含管沟开挖回填、新铺 DN300 污水 HDPE 管、检查井、污水支管等
6	电力工程	m	12836.02	含电缆敷设、管沟开挖回填等
7	弱电工程	m	12836.02	通信管网入地、监控系统等
8	燃气管网	m	6542.00	
9	绿化工程	㎡	39740.00	种植乔、灌木，铺草坪
10	配套设施			
10.1	围墙	m	34304.50	
10.2	路灯	个	629	
10.3	电动自行车充电桩	个	2438	电动自行车充电桩
10.4	停车位	个	1742	路侧停车位、院内停车场等，单价含停车

				画线/地锁等
10.5	汽车充电桩	个	522	快充、慢充汽车充电桩
10.6	广告栏	个	261	不锈钢宣传栏广告位
11	改造便民市场	㎡	4500	
12	养老服务中心	㎡	3000	

1.6 建设期

本项目建设期为 12 个月，预计 2025 年 12 月开工，2026 年 12 月完工。

1.7 项目总投资

本项目总投资 14315.86 万元，其中：工程费用 12518.15 万元，工程建设其他费用 788.41 万元，基本预备费 658.30 万元，建设期利息 351.00 万元。

表 1-2 项目总投资估算简表

序号	项目	投资金额（万元）	百分比
一	建设投资	13964.86	97.55%
1	工程费用	12518.15	87.44%
2	工程建设其他费用	788.41	5.51%
3	预备费	658.30	4.60%
二	建设期利息	351.00	2.45%
三	合计	14315.86	100.00%

1.8 项目资本金安排情况

按照《国务院关于加强固定资产投资项目资本金管理的通知》（国发〔2019〕26 号）等文件规定：对未设立独立法人的投资项目，项目单位应设立专门账户，规范设置和使用会计科目，按照国家有关财务制度、会计制度对拨入的资金和投资项目的资产、负债进行独立核算，并据此核定投资项目资本金的额度和比例。

本项目总投资为 14315.86 万元，其中：资本金 2863.17 万元，占总投资的比例为 20.00%；符合《国务院关于加强固定资产投资项目资本金管理的通知》（国发〔2019〕26 号）关于项目资本金最低比例的要求。项目资本金来源为：财政资金 1463.17 万元，专项债券资金 1400.00 万元。

1.9 资金筹措计划

本项目总投资 14315.86 万元，资金来源为专项债券资金、财政资金和市场化银行贷款资金。拟安排财政预算资金 1515.86 万元，项目计划申请使用债券资金总额 10000.00 万元（其中用作项目资本金的债券资金为 1400.00 万元）。2025 年计划申请使用 10000.00 万元，本次申请使用 1400.00 万元。债券期限为三十年，年利率为 4.00%，每半年付息一次，到期还本并支付最后一次利息。

本项目计划申请银行贷款资金 2800.00 万元，2025 年计划申请使用 2800.00 万元，银行贷款利率按照 4.20%计息，贷款期限 20 年，项目建设期 1 年，建设期内只付息不还本。

1.10 项目分账管理制度

按照“专项管理、分账核算、专款专用、跟踪问效”的原则，加强项目专项补助资金管理，确保资金安全、规范、有效使用。本项目严格执行专项债券资金专款专用的原则，执行严格的流入管理和流出管理制度，加强资金的使用与管理。项目单位将建立起完善的专项债券资金管理使用制度，使用管理制度，明确各部门职责，加强债券资金使用监管，组织开发新增债券资金绩效评价工作，确保债券资金合规使用，提高债券资金使用效率，保障投资者合法权益。

1.11 项目分账管理方法

本项目可实现项目收益和融资自求平衡，确保到期债务的还本付息，本方案测算收入用于保障专项债券本息和配套社会融资本息的偿付。本方案测算收入实行分账管理，项目运营期的第 2 年-第 20 年拟将项目自身收入的

70%用于偿还专项债券本息，财政补贴收入的 100%用于偿还专项债券本息，项目自身收入的 30%用于偿还市场化融资的本息；运营期第 21 年-第 30 年拟将总收入的 100.00%用于偿还专项债券本息。项目单位依法对市场化融资承担全部偿还责任，在贷款银行开立监管账户，将项目对应可用于偿还市场化融资的经营性专项收入，及时归入监管专户，保障市场化融资到期偿付。

1.12 主管部门责任

本项目的主管部门为新安县住房和城乡建设局，项目主管部门在依法合规、确保工程质量安全的前提下，督促项目建设单位加快专项债券对应项目资金支出进度，尽早安排使用、形成实物工作量，推动在建基础设施项目早见成效。项目主管部门要督促专项债券项目对应的政府性基金收入、专项收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。项目主管部门监督项目建设单位按既定方案落实专项债券还本付息资金，未按既定方案落实的，财政部门可以采取扣减相关预算资金等措施偿债。

1.13 项目审批情况

根据新安县发达置业有限公司提供的资料，截至本方案出具之日，经审查，本项目已经取得的主要审批文件如下：

（1）2024 年 5 月 11 日，新安县发展和改革委员会审批《新安县惠安小区、阳光小区等 37 个老旧小区基础设施改造项目可行性研究报告的批复》（新发改审批〔2024〕29 号），原则同意新安县惠安小区、阳光小区等 37 个老旧小区基础设施改造项目可行性研究报告。

（2）2025 年 10 月 13 日，新安县发展和改革委员会审批《关于新安县

惠安小区、阳光小区等 37 个老旧小区基础设施改造项目实施主体变更的批复》（新发改〔2025〕59 号），原则同意将实施主体由新安县住建局变更为新安县发达置业有限公司，资金筹措方式中增加单位自筹资金。

1.14 债券资金使用合规性

本次专项债券资金仅用于新安县惠安小区、阳光小区等 37 个老旧小区基础设施改造项目，不用于市场化运作的非公益性或公益性较弱的项目，不用于置换存量债务，不用于企业补贴及偿债，不用于支付利息，不属于 PPP 项目，不用于党政机关办公用房、技术用房等各类楼堂馆所，不用于城市大型雕塑、景观改造等各类形象工程和政绩工程，不用于房地产开发项目，不用于一般性企业生产线或生产设备，不用于租赁住房建设以外的土地储备，不用于主题公园等商业设施。

本项目是具有一定收益的公益性新建项目，所申请的专项债券资金不存在用于市场化运作的非公益性或公益性较弱的项目，**专项债券形成资产不用于抵质押、不存在同一资产重复性融资及其他组合融资事项**。项目债券资金申请单位为新安县发达置业有限公司，本项目债券资金的使用符合专项债券的资金投向领域。

1.15 项目形成资产内容权属及收支安排情况

本项目建成后形成的主要资产内容为：本次对 37 个老旧小区进行改造，各小区分别始建于 1997 年~2005 年，共有 112 栋住宅楼，建筑面积 39.74 万平方米，居住户数 3483 户。老旧小区主要改造内容：道路及地面硬化 54364.32 ㎡、外立面改造 40018.18 ㎡、给水管网 14534.91 ㎡、雨水管网 12584.33m，污水管网 13842.77m、电力工程 12836.02m、弱电工程

12836.02m、燃气工程 6542.00m、绿化工程 39740.00 ㎡等基础设施改造；增加车棚、公共停车场及充电桩、广告栏、路灯等配套设施；改造便民市场 4500 ㎡、养老服务中心 3000 ㎡等功能用房。

经预估，项目建成后形成资产价值为 14315.86 万元，项目资产权益归属于项目单位新安县发达置业有限公司，资产登记在项目单位，本项目债券存续期内预计现金流入 49883.17 万元，其中：经营收入 44083.17 万元（包括物业费收入、租赁收入（包括广告栏租赁收入、便民市场租赁收入及社区养老服务中心租赁收入）、停车位收入和充电桩收入），财政补贴收入 5800.00 万元；现金流出 17939.99 万元，其中：经营成本 17939.99 万元；现金净流入 31943.18 万元。

本项目建成后项目经营收入扣除经营成本及相关税费后全额上缴财政，项目上缴财政收入占现金净收入比例为 100%。

第二章项目社会经济效益

2.1 项目建设必要性及合理性分析

2.1.1 政策符合性

1、国家层面政策支持

根据国家统计局和住房城乡建设部的数据，1980 年至 2000 年我国新增住宅面积约 80.00 亿平方米，其中需要改造的约 40.00 亿平方米。近年来，在国家相关政策的支持下，各地实施的老旧小区改造已完成面积约 10.00 亿平方米，仍有 30.00 亿平方米的老旧小区改造尚未完成。

党中央、国务院高度重视城镇老旧小区改造工作。2015 年习近平总书记在中央城市工作会议上指出，要加快老旧小区改造，不断完善城市管理和服务，彻底改变粗放型管理方式，让人民群众在城市生活得更方便、更舒心、更美好。《中共中央、国务院关于进一步加强城市规划建设管理的若干意见》中指出，要稳步实施城中村改造，有序推进老旧住宅小区综合整治、危房和非成套住房改造，到 2020 年，基本完成现有的城镇棚户区、城中村和危房改造。老旧小区改造作为城市建设的重要环节，关系到千家万户的切身利益，是我国全面实现小康社会的客观需求。

住建部会同发展改革委、财政部联合印发《关于做好 2019 年老旧小区改造工作的通知》指出，为落实 2019 年《政府工作报告》有关部署，大力进行老旧小区改造提升，进一步改善群众居住条件，决定自 2019 年起将老旧小区改造纳入城镇保障性安居工程，给予中央补助资金支持。要求各地做好如下工作：

一是摸排全国城镇老旧小区基本情况；

二是指导地方因地制宜提出当地城镇老旧小区改造的内容和标准；

三是部署各地自下而上，合理确定改造计划；

四是推动地方创新改造方式和资金筹措机制等。

按照“业主主体、社会主导、政府引领、各方支持”的方式统筹推进，采取“居民出一点，社会支持一点、财政补助一点”等多渠道筹措改造资金。

《国务院办公厅关于全面推进城镇老旧小区改造工作的指导意见》（国办发〔2020〕23号）指出：城镇老旧小区改造是重大民生工程和发展工程，对满足人民群众美好生活需要、推动惠民生扩内需、推进城市更新和开发建设方式转型、促进经济高质量发展具有十分重要的意义。

党的十九大提出解决城市发展不平衡不充分问题，是实现人民群众对美好生活向往的重要举措。推进老旧小区改造，有利于改善居民的居住条件和生活品质，提高群众获得感、幸福感、安全感；有利于改善小区环境，延续历史文脉，实现城市可持续发展；有利于加强和创新基层社会治理，打造共建共治共享的社会治理格局。是落实党的十九大精神的重要表现。

2、省级层面政策支持

河南省人民政府办公厅《关于推进城镇老旧小区改造提质的指导意见》（豫政办〔2019〕58号）指出，城镇老旧小区改造提质工程是重大民生工程，能够有效改善居民的居住条件和生活品质，对进一步优化城市供给结构、激发投资消费活力、改善城市公共服务、促进社会公平正义、加强基层社会治理具有重要意义。以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的十九大和十九届二中、三中、四中全会以及中央城市工作会议精神，深入落实习近平总书记考察调研河南时的重要讲话精神，牢固树立新发展理念，

坚持以人民为中心的发展思想，突出抓好城镇老旧小区设施改建配套、人居环境改造提升、居民服务改善优化、社区管理改进规范，促进城镇老旧小区居住条件环境显著改善、功能品质明显提升，不断增强人民群众的获得感、幸福感和安全感。坚持以：“政府主导，居民参与；以人为本，突出重点；因地制宜，分类施策；统筹推进，综合提升”的原则。深入贯彻落实党中央、国务院决策部署，加快推进河南省城镇老旧小区改造提质工作。

《关于开展绿色社区创建行动的通知》（豫建城建〔2020〕453 号）文中指出城市社区是城市居民生活和城市治理的基本单元，是党和政府联系、服务人民群众的“最后一公里”，各地要高度重视绿色社区创建工作，将绿色社区创建作为加快推进生态文明建设的重要载体和工作抓手，进一步培育全社会的生态文明理念，激发广大人民群众践行绿色生活方式的积极性，全面提升城市社区生产生活的绿色化水平，促进经济社会持续健康发展。

绿色社区从以下几部分进行评估：一、建立健全社区人居环境建设和整治机制；二、推进社区基础设施绿色化；三、营造社区宜居环境；四、加强生态文明建设；五、提高社区信息化智能化水平；六、完善老龄化和无障碍设施建设；七、培育社区绿色文化。

《关于进一步做好绿色社区创建行动的通知》（豫建城建〔2021〕244 号）中指出各地要深刻认识绿色社区创建在城市建设管理中的重要作用，以绿色社区创建为契机，将绿色发展理念贯穿社区设计、建设、管理和服务等活动的全过程，加大城市社区人居环境建设和整治力度，在补齐基础设施和公共服务设施短板的同时，加快推动社区绿色化、智能化，促进城市绿色健康发展。绿色社区创建是一项长期工作，各市县要建立激励先进机制，优先

安排创建意愿强、积极性高、工作基础好的社区开展创建充分发挥示范引领作用，以点带面，全面推开绿色社区创建行动，各地要及时总结试点工作经验，找准差距、直面问题、瞄准目标任务，形成长效工作机制，对创建成功的绿色社区实施常态化监督和动态管理，巩固创建成果，科学统筹推进绿色社区创建工作积极发挥街道、社区基层党组织的领导核心作用，搭建沟通议事平台，加大生态文明的宣传力度，推广绿色生活理念和生活方式充分调动居民参与改造的主动性、积极性，引导居民参与绿色社区创建行动，形成美好环境共同缔造的良好氛围，推动建设安全健康、设施完善、管理有序的绿色社区。

3、地方层面政策支持

《洛阳市人民政府办公室关于印发洛阳市城镇老旧小区改造提质工作实施方案的通知》(洛政办(2020)23 号)指出：通过改造提质，基本实现老旧小区“环境整洁、设施配套、管理到位、群众满意”的总体目标；对 2000 年以后建成的配套设施缺项、功能不完善、公共服务及社会服务不齐全的小区，各县(市、区)根据国家的统一安排部署和本地实际，择机纳入老旧小区改造方案和年度计划，持续推进老旧小区改造提升工作；鼓励已建成投入使用、具有合法权属证明的四层及以上的非单一产权的多业主无电梯住宅加装电梯，推动民生改善，促进社会和谐，应对人口老龄化，提升居民居住条件和生活品质。

洛阳市制定 2024 年城市区老旧小区改造提升专项行动方案，明确提出今年将对城市区的 103 个老旧小区进行改造，涉及 23096 户，进一步推动居住环境显著改善、功能品质明显提升。洛阳市住房和城乡建设局提出本年度

重点工作：今年，洛阳市将加快实施城市提质行动，高标准落实“两建设、三改造”目标任务。老旧小区改造方面：实施城镇老旧小区改造项目 143 个，改造户数 26833 户，确保 2000 年年底前建成的老旧小区全部完成改造，物业实现全覆盖，便民服务设施实现“应装尽装”。

洛阳市城镇老旧小区改造提质推进方案提出：老旧小区改造，将重点针对 4 大领域进行提升。

——改建配套基础设施：维修小区的水、电、气、暖、网络、消防设施及其他各种管道；实施建筑节能改造、小区道路修建和无障碍设施改造；鼓励有条件的小区增设停车泊位或车库。

——改造提升人居环境：清理整治侵占绿地、道路的违法设施，修缮房屋外墙、公共楼道墙面、小区围墙，整修照明设施，完善道路、门牌，增加绿地面积，积极推行生活垃圾分类。

——改善优化居民服务：配置社区党群服务中心，积极引入社会化服务机构，完善养老、托幼、助餐、充电、医疗、文化、健身等服务。

——改进规范社区管理：鼓励和指导采用市场化物业服务、社区保障性物业管理、业主自治管理等模式，积极推进物业管理全覆盖，完善小区安防设施，提升治安水平。

此外，还将把既有住宅加装电梯工作，纳入老旧小区改造项目同步推进，鼓励符合加装电梯条件的老旧小区，采取居民自建或电梯运营企业参与的形式加装电梯，提升既有住宅使用功能。

近年来，新安作为全省首批百城建设提质工程试点县，乘着创建全国文明典范城市的东风，以加强市政基础设施建设和完善城市功能为重点，树立

创建为民思想，切实提升群众幸福感。新安县人民政府提出积极推进老旧小区改造工作，让老旧小区焕发“新颜值”，不断加大老旧小区升级改造力度，强化小区物业管理工作，并出台《新安县物业管理全覆盖工作实施方案》、《新安县老旧小区基础设施改造计划任务的报告》等，为全面助推新安中心城区的扩容提质和跨越式发展、全力打造“路网最密、配套最全、生态最美”的现代化产业新城而努力。

以上政策均为本项目的实施提供强有力的政策支持，老旧小区改造不仅仅是完善建筑功能、改善人居环境和基础设施，更重要的意义在于撬动城市经济的发展，重构和优化城市的功能，提升和再造城市的魅力。

2.1.2 项目建设必要性

1、项目的建设是改善老旧小区居民生活环境和居住条件的需要

随着社会的不断进步，大多数的老旧小区已经落后于时代的潮流。本项目改造小区涉及 37 个老旧小区，目前老旧小区存在路面坑坑洼洼、路灯不亮等现象，影响居民出行；未规划停车位，车辆乱停乱放霸占消防通道，造成安全隐患；排水管道老化、堵塞严重、线路老化给业主的生活带来诸多的不便；大家都迫切希望改变这种状况。解决这些问题的关键是对基础设施进行全面整顿，建立完整的管理机制，形成良性循环。

通过老旧小区改造，将损坏的道路及时修补，照明设施得到增设，方便出行；拆除私搭乱建，腾出场地建设绿地等，改善居住条件。本项目的实施不仅可改善老旧小区的外立面环境，有效提升了老旧小区居民居住环境和居住条件，同时项目的建设可提高小区居民的生活质量，提高了小区居民的幸福感、获得感、安全感。

美好的生活环境对于形成和谐的社区人际关系起着重要作用。旧小区改造综合整治的意义，除了改善、维护社区秩序，保障居民的基本生活条件外，还要协调社会各个方面，解决一系列的矛盾，创造出和谐的人文环境。道路修复、照明完善、线路更换、私人建筑被拆除，绿地将被一一安排。老旧小区改造好可让人们的居住环境条件得到改善，环境变得优美，生活也会更幸福。

2、项目的建设是切实完善老旧小区硬件设施，推进城市现代化进程的需要

老旧小区多数规模不大，环境差，已成为制约城市发展影响社会和谐的一个直观因素，政府每年花一定财力、物力进行小区出新，治标不治本，不能从根本上改变硬件设备不足等问题。项目的实施不仅可以一定程度上缓解居民住房的改善性需求，提高生活质量，同时对老旧小区的改造，将完善配套市政设施和公共服务设施，有利于改善城市环境，完善城市功能，带动经济增长，提升城市形象，进而推进城市现代化进程。

项目小区内建筑外立面较为破旧，还存在小区内“三线”乱拉，停车混乱，公共实施破损、消火栓布点不足、照明设施缺乏、小区内暖气管道规划安装不规范，阻碍消防通道、破坏主体结构，小区内公共场地被蚕食侵占，公共房屋、公共区域(如楼梯间门窗、栏杆、踏步、通道大门)因缺乏养护修缮能力而破败闲置无法使用，违章建筑、私搭乱建严重等问题，对居民的生活造成不便。本项目将在交通设施、安全设施、服务设施、生态环境等方面对小区内进行改造，以干净小区、整洁小区、平安小区、有序小区作为改造目标，优化房屋建筑本体和小区内的公共区域，完善小区内的公建配套和公共

设施，为小区居民提供一个环境优美、设施齐全的生活区。这将有效改善小区的人居环境，又能为小区居民提供充足的公共活动空间，进一步提升小区的归属感。本项目通过对现有建筑、公共服务设施、基础设施等的改造和增设，可提升完善硬件设施，从而提升人居环境。

3、项目的建设是催生城市创造力、促进城市可持续发展的需要

我国现处于城市化的加速阶段，一线城市已实行新增土地供应总量控制，新增的建设用地越来越少，面对日益紧张的土地资源和沉重的环境压力，中央城市工作会议提出要树立“精明增长”、“紧凑城市”的理念，推动城市发展由外延扩张式向内涵提升式转变。面对城市发展思路的转变，这就需要通过大规模城市更新来对存量空间资源进行潜力挖掘和优化调整，通过优化城市空间结构、提升城市环境、凸显城市文化等方面着手，盘活有限的土地资源，为城市注入新的活力、为产业提供发展空间，从而实现城市“质”的转变。老旧小区处于城市中心的关键位置，却又存在安全隐患管理落后等的问题，一方面影响了居民生活的舒适度和幸福感，另一方面也影响到整个城市品质的提升和城市的可持续发展。为此，对老旧小区进行城市更新改造势在必行。城市微改造作为老旧小区改造的方向，在保持原有建筑、文化的基础之上因地制宜进行修复，能够有效改善城市核心区内老旧小区的环境，合理利用土地资源，释放或重构的公共空间催生城市创造力，从而促进城市的可持续发展。

4、项目的建设是构建和谐社会的需要

美好的生活环境对于形成和谐的社区人际关系起着重要作用。老旧小区改造综合整治的意义除了改善、维护社区秩序，保障居民基本的居住条件，

而且还可以协调社区内各方面的关系，化解不平衡、不和谐因素引发的矛盾，营造和谐的人文环境。通过对老旧小区的改造，使道路得到修复、排水顺畅、照明完善、私搭乱接线路被规整，整治绿化，优化绿化布局，拆除违章占绿、毁绿建筑物（构筑物）、恢复绿化功能，小区绿化增强，小区居住环境条件得到改善，环境变得优美，居民的生活也会更幸福，精神文明的建设水平得到提高，进一步打造共建共治社区治理格局。

老旧小区改造是一项重要的民生工程。推进新安县老旧小区改造工作，有利于改善地区人居环境和居住条件，有利于城市有机更新，有利于提升城市形象和城市品质，有利于增强群众的获得感，幸福感，安全感，是建设和谐宜居城市的重要任务。也就是说，开展老旧小区改造是城市发展的需要，也是改善民生的需要，是一项必须完成好的工作。

综上，本项目的实施是十分必要的。

2.1.3 项目建设需求性分析

本项目涉及新安县惠安小区、阳光小区等 37 个老旧小区；改造内容为道路及地面硬化、外立面改造、给水管网、雨污管网、电力工程、弱电工程、燃气工程、绿化工程等基础设施改造；增加停车位、充电桩、广告栏、路灯等配套设施。

表 2-1 改造小区基础信息表

序号	社区	小区	楼栋数	户数	建筑面积（万㎡）
1	江庄社区	惠安小区	21	894	10.65
2	江庄社区	县直工委（药检所）家属楼	2	40	0.48
3	江庄社区	县委家属楼	2	72	0.86
4	江庄社区	质监局家属楼	2	42	0.47
5	江庄社区	工商局家属楼	2	66	0.79
6	江庄社区	民政局家属楼	1	36	0.43

7	江庄社区	卫生局家属楼	1	30	0.36
8	紫霞社区	成教中心家属楼	2	32	0.35
9	紫霞社区	县医院家属院	10	258	3.08
10	紫霞社区	张茂眼科楼	1	27	0.32
11	东关社区	商务局家属楼	2	48	0.48
12	东关社区	党校家属楼	1	36	0.36
13	东关社区	慕容市场楼	4	164	1.8
14	东关社区	建行家属楼（1、2、5 号）	3	76	0.68
15	东关社区	信用社家属楼	1	15	0.16
16	东关社区	老二院家属院	1	30	0.28
17	东关社区	建行家属院（3/4/6 号）	3	76	0.68
18	东关社区	建行家属院（建行胡洞）	1	24	0.01
19	西关社区	土产公司家属楼	4	76	0.8
20	西关社区	县委 3 号楼	4	81	0.8
21	西关社区	阳光小区内发改委家属院	1	16	0.13
22	西关社区	老城物资局家属院	4	52	0.47
23	西关社区	老城地矿小区	2	60	0.72
24	北关社区	水利局家属楼	2	56	0.61
25	暖泉社区	建陶厂家属楼	8	339	4.1
26	暖泉社区	卫陶厂家属楼	4	218	2.4
27	紫霞社区	城关二中家属院	1	24	0.25
28	紫霞社区	审计局家属院	1	20	0.24
29	学林社区	土地局家属院	4	96	1.15
30	学林社区	水泥厂家属楼	2	48	0.58
31	江庄社区	农发行家属院	1	20	0.24
32	江庄社区	建设公司家属院	2	46	0.55
33	江庄社区	中医院家属院	7	222	2.66
34	江庄社区	防疫站家属楼	2	48	0.58
35	江庄社区	自来水家属楼	1	35	0.42
36	绿苑社区	武装部家属楼	1	24	0.3
37	绿苑社区	二线所家属楼	1	36	0.5
		合计	112	3483	39.74

各小区分别始建于 1997 年~2005 年，由于当时规划设计受限、基础设施不完善等多种原因，整个小区建筑物及所有附属设施规划起点低，质量标准不高，经过几十年的使用，基础设施老化破损比较严重。小区道路坑洼，路灯缺失损坏，路边停车直接影响了小区内正常交通。污雨水管网管径较小且

为雨污混流，多处损坏，远不能满足住户的排水需求，小区环境脏乱差，建筑物屋面及外墙质量问题频发，缺少必要的社区养老中心、农贸市场、停车场位、充电桩等配套设施，公共设施落后，严重影响居民生活，居民改造意愿强烈。

图 2-1 小区现状图

随着年月增长，房屋本体和基础设施陈旧老化，甚至缺失，缺乏系统保养和维修，已到了“问题阶段”，具体表现如下：

1、室外环境缺少绿化、活动场地

片区整体缺乏绿化，缺少室外活动场所，环境品质较差。

2、道路等基础设施年久失修，缺少配套设施

由于建设时期设计标准偏低、社会经济发展水平不高等原因，市政基础设施欠账多，道路等基础设施年久失修。普遍存在停车位不足，绿化景观面积偏小，缺少路灯、标志标线等问题。

3、强弱电线路杂乱无序，存在安全隐患

强弱电线路未入地，杂乱无序，存在安全隐患。各种管道纵横交错，观感不佳。

4、排水现状为雨污混流，无雨水管道。

5、停车设施缺少，存在无门禁及监控现象。

6、配套养老服务用房功能缺失。

2023 年 11 月，新安县城镇老旧小区改造工作推进会在会议中心召开。会议强调，城镇老旧小区改造事关民生福祉，事关城市发展，是广大群众期盼的重大民生工程。各单位部门要切实肩负起责任，按照总体谋划、总量控制、内外兼顾和重点保障的原则，强化措施，狠抓落实，细化工作目标，要坚持以问题为导向，专班推进，及时解决实际问题，不断提高工作实效，统筹推进全县城镇老旧小区改造工作。

2024 年 2 月，新安县城乡人居环境综合整治工作推进会在县会议中心召开，提出要深入推进全国文明城市创建工作，坚持共建共享、共治善治，瞄准居民生活环境整治“小”点，带动文明城区创建“大”面，让文明创建内化于心、外化于行，共绘“同心圆”，同筑文明“幸福圈”。要在以下几个方面持续加力：一要持续开展“城市秩序”专项整治活动；二要加快“五线入地”专项治理施工进度；三要加快“老旧”小区升级改造速度；四要精心打造背街小巷品质生活引领示范区；五要重点打造人居环境综合整治示范街区；六要快速推进城区公园建设和改造提升。

本项目为新安县新安县惠安小区、阳光小区等 37 个老旧小区改造提升项目，因小区建设年限较远，当时建设标准不高，经过多年的使用，基础设

施老化破损比较严重，影响了区域城市形象及居民的居住生活质量。改造内容符合《河南省人民政府办公厅关于推进城镇老旧小区改造提质的指导意见》（豫政办〔2019〕58 号）和《关于进一步做好绿色社区创建行动的通知》（豫建城建〔2021〕244 号）要求的改造提质、绿色社区创建内容。

新安县发达置业有限公司为改善城市景观环境，改善区域基础脏乱差的现状，提升老旧小区的居住环境，提出了本项目的实施。

2.2 社会效益

（1）项目的实施是改善民生的需要

老旧小区普遍存在路面坑坑洼洼、楼梯不平整、路灯不亮，严重影响老人出行。私人霸占消防通道，造成安全隐患。排水管道老化、堵塞严重、线路老化给业主的生活带来诸多的不便，大家都迫切希望改变这种状况。解决这些问题的关键是全面整顿，建立完整的管理机制，形成良性循环。通过老旧小区改造，将损坏的道路及时修补，照明设施得到增设，方便出行；拆除私搭乱建，腾出场地建设停车场和休闲健身活动场所等等，居住条件改善了，环境优美了，身心也会愉悦，精神文明建设水平将会自然提升，是改善民生的重要举措。

（2）项目的实施是建立和谐社区的需要

美好的生活环境对于形成和谐的社区人际关系起着重要作用。老旧小区改造综合整治的意义，除了改善、维护社区秩序，保障居民的基本生活条件外，还要协调社会各个方面，解决一系列的矛盾，创造出和谐的人文环境。道路修复、照明完善、线路更换、私人建筑被拆除，停车场和休闲健身活动区域将被一一安排。旧小区改造好可让新安县小区居民的居住环境条件得到

改善，环境变得优美，生活也会更幸福，精神文明的建设水平自然会提高，因此，本项目具有重要的社会意义。

2.3 经济效益

加快推进城镇老旧小区改造，是扩大内需、建立内循环的重要举措。本项目老旧小区改造投资还能带动建材、适老适残设备、电梯、水电管线、社区服务等产业的发展，对构建新安县经济循环具有重要的作用。加快城镇老旧小区改造，也是落实中央提出的“六稳六保”重大举措。城镇老旧小区改造是对仍然居住在水电气供应管道老旧、缺电梯、公共服务缺位的老旧小区进行全面改造，变成水电气供应管道通畅、老人和残疾人适老适残改造到位、出行方便、公共服务设施完善、服务到位的新型社区，提高居民居住质量，属于改善民生范畴，同时也是当前“稳投资”的重要内容。而老旧小区改造建设过程，就是扩大建筑维修就业的过程，是当前扩大城乡就业的重要渠道。老旧小区一旦完工，社区服务水平大大提高，需要大批从事社区服务的人员加入，扩大社区就业成为当前和今后“稳就业”不可或缺的途径。

2.4 公益性分析

老旧小区改造关系到城市功能的完善和城市品位的提高，老旧小区“脏乱差”的环境卫生和落后的配套设施以及相对较差的治安环境对城市整体形象及居民生活质量的影响不容忽视，老旧小区改造已成为群的普遍愿望和迫切要求，是政府必须要做而且是当前就要做的一件造福于民的大事。老旧小区改造有利于改善老旧小区居民的居住条件和生活品质，提高群众获得感、幸福感、安全感。一个环境优美的生活空间对于形成和谐的人际关系，维护社会安定团结有着十分重要的作用。综合整治的意义除了改善、维持社区秩

序，保障居民基本的居住条件，而且还可以协调社区内各方面的关系，化解不平衡、不和谐因素引发的矛盾，营造和谐的人文环境。

综上所述，本项目建设具有很强的公益性。

第三章项目投资估算与资金筹措

3.1 估算范围

本项目投资估算范围，包括工程费用、工程建设其他费用、预备费用、土地费用及建设期利息等。

3.2 估算说明

(1) 国家有关行业的投资估算办法的具体规定；

(2) 《投资项目可行性研究指南》计办投资〔2002〕15 号；

(3) 《投资项目经济咨询评估指南》咨经〔1998〕11 号；

(4) 《河南省房屋建筑与装饰工程预算定额》 (HA01-31-2016)；

(5) 《河南省通用安装工程预算定额》 (HA02-31-2016)；

(6) 《河南省市政工程预算定额》 (HAA1-31-2016)；

(7) 主要材料及设备价格采用当地最新一期信息价；

(8) 根据《基本建设项目建设成本管理规定》（财建〔2016〕504 号）文件规定估算建设单位管理费；

(9) 根据《建设工程监理与相关服务收费管理规定》（发改价格〔2007〕670 号）文件规定估算工程监理费；

(10) 根据《建设项目前期工作咨询收费暂行规定》（计价格〔1999〕1283 号）文件规定估算前期工作咨询费；

(11) 根据《工程勘察设计收费管理规定》（发改价格〔2015〕299 号）文件规定估算勘察设计费；

(12) 根据《关于规范环境影响咨询收费有关问题的通知》（发改价格〔2015〕299 号）文件规定估算环境影响评价费：

（13）根据《河南省发展改革委、财政厅、监察厅关于降低部分收费标准的通知》（豫发改收费〔2008〕2510 号）文件规定估算工程造价咨询费；

（14）根据《河南省发改委关于转发国家发改委关于降低建设项目收费标准规范收费行为等有关问题的通知》（豫发改收费〔2011〕627 号）文件规定估算施工图审查费；

（15）根据《招标代理服务收费管理暂行办法》（计价格〔2002〕1980 号）文件规定估算招标代理服务费；

（16）根据工程费用的 0.3%估算工程保险费；

（17）根据工程费用的 0.5%估算临时设施费；

（18）预备费按照第一部分、第二部分总和的 5%计取。

3.3 投资估算

本项目总投资 14315.86 万元，其中：工程费用 12518.15 万元，工程建设其他费用 788.41 万元，基本预备费 658.30 万元，建设期利息 351.00 万元。

表 3-1 投资估算表

序号	项目名称	估算金额 （万元）					主要技术经济指标			备注
		建筑工程费	安装工程费	设备及工器具购置费	其他费用	合计（万元）	单位	数量	单价（元）	
一	第一部分工程费用	7811.49	3325.98	1380.68		12518.15				
1	外立面改造	1800.82				1800.82	m2	40018.18	450	含外墙保温、内外墙涂料等
2	道路及硬化工程	1413.47				1413.47	m2	54364.32	260	含原路面拆除、新建沥青路面或人行道砖铺装
3	给水管网	290.7	290.7			581.4	m	14534.91	400	含 DN200mm 球墨铸铁管、阀门井、二次供水设备更换等
4	雨水管网	471.91	471.91			943.82	m	12584.33	750	含管沟开挖回填、新铺 DN400 雨水 HDPE 管、雨水口、检查井、雨水支管等。
5	污水管网	346.07	346.07			692.14	m	13842.77	500	含管沟开挖回填、新铺 DN300 污水 HDPE 管、检查井、污水支管等。
6	电力工程	320.9	320.9			641.8	m	12836.02	500	含电缆敷设、管沟开挖回填等
7	弱电工程	224.63	224.63			449.26	m	12836.02	350	通信管网入地、监控系统等
8	燃气管网	98.13	98.13			196.26	m	6542	300	
9	绿化工程	476.88				476.88	m2	39740	120	种植乔、灌木，铺草坪
10	配套设施	1580.48	1236.14	1380.68		4197.3				
10.1	围墙	960.53	411.65			1372.18	m	34304.5	400	
10.2	路灯		25.17	100.67		125.84	个	629	2000	
10.3	电动自行车充电桩	73.14	109.71	182.86		365.72	个	2438	1500	电动自行车充电桩

10.4	停车位	87.08				87.08	个	1742	500	路侧停车位、院内停车场等，单价含停车画线/地锁等
10.5	汽车充电桩	438.86	658.29	1097.15		2149.89	个	522	41186	快充、慢充汽车充电桩
10.6	广告栏	20.88	31.32			52.2	个	261	2000	不锈钢宣传栏广告位
10.7	停车闸机及智能化系统		26.64	17.76		44.4	套	37	12000	停车闸机以及智能化停车系统
11	便民市场	472.5	202.5			675	m2	4500	1500	
12	养老服务中心	315	135			450	m2	3000	1500	
二	第二部分其他费用				788.41	788.41				
1	项目建设管理费				165.18	165.18	项目总投资（不含土地费用和项目建设管理费本身）	12518.15	1.32%	参考财建〔2016〕504号文，结合市场情况计取
2	工程设计费				259.54	259.54	第一部分工程费用	12518.15	2.07%	参照发改价格〔2015〕299号文、计价格〔2002〕10号文
3	工程监理费				183.83	183.83	第一部分工程费用	12518.15	1.47%	参考发改价格〔2015〕299号文，豫建监协〔2015〕19号文，结合市场情况计取
4	建设项目前期工作咨询费				47.18	47.18	总投资	12518.15	0.38%	参考发改价格〔2015〕299号文，计价格

										〔1999〕1283 号文，结合市场情况计取
5	招标代理服务费				31.81	31.81	第一部分工程费用	12518.15	0.25%	参考发改价格〔2015〕299 号文，按发改办〔2011〕534 号文计取
6	工程造价咨询服务费				63.31	63.31	第一部分工程费用	12518.15	0.51%	参考中价协〔2013〕35 号文，结合市场情况计取
7	工程保险费				37.55	37.55	第一部分工程费用	12518.15	0.30%	建标〔2007〕164 号文
三	基本预备费				658.3	658.3	第一+第二部分工程费用	13306.56	5%	
四	建设投资（一+二+三）	7811.49	3325.98	1380.68	1446.71	13964.86				
五	建设期利息				351	351				
六	项目总投资（四+五）	7811.49	3325.98	1380.68	1797.71	14315.86				

3.4 资金筹措计划

本项目总投资 14315.86 万元，其中资本金 2863.17 万元，占总投资的比例为 20%，剩余建设资金 11452.69 万元，占总投资的比例为 80%。项目资本金来源为：财政资金 1463.17 万元，专项债券资金 1400.00 万元。项目剩余建设资金来源为：财政资金 52.69 万元，专项债券资金 8600.00 万元，银行贷款资金 2800.00 万元。

3.5 建设资金来源情况

本项目建设资金来源主要包括政府财政出资、专项债券资金和市场化银行贷款资金，本项目计划投资总额 14315.86 万元，计划使用财政预算资金 1515.86 万元，占比 10.59%，计划申请专项债券资金 10000.00 万元，占比 69.85%。计划申请银行融资贷款 2800.00 万元，占比 19.56%。

本项目建设期为 12 个月，第 1 年计划投资 14315.86 万元，计划使用财政预算资金 1515.86 万元，计划申请使用专项债券资金 10000.00 元，计划申请银行融资贷款 2800.00 万元。

分年度投资计划表

单位：万元

资金筹措	项目	第 1 年	合计	占比
资本金	财政资金	1463.17	1463.17	10.22%
	专项债券	1400.00	1400.00	9.78%
	小计	2863.17	2863.17	20.00%
建设资金	财政资金	52.69	52.69	0.37%
	专项债券	8600.00	8600.00	60.07%
	银行融资贷款	2800.00	2800.00	19.56%
	小计	11452.69	11452.69	80.00%
合计		14315.86	14315.86	100.00%

3.6 项目资金保障措施

（1）建立资金的预算管理机制

政府的债券资金管理必须实行全面预算管理。预算可以使得生产经营活动有序进行，保证生产建设中的资金收支纳入严格的预算管理程序之中。根据资金预算总目标，统一筹集、集中使用资金，调剂资金余缺，确定经济合理的现金余额，并将资金预算分解下达，年度内各项收支严格控制在年度财务预算范围内，超预算项目应经过相关报批程序，未履行审批程序追加的项目及费用财务部门不得办理资金支付。

（2）建立健全资金审批管理制度

规范审批程序：为保障资金安全，政府财务部门收支必须依法执行内部控制和资金使用审批制度，严格按照规定的审批权限和程序执行，以减少某些不必要的开支，并揭示出与资金业务有关的其他业务在内部控制方面的薄弱环节。

货币资金的收付都必须填制或取得合理合法的原始凭证，并经审批复核后方可作为编制记账凭证、登记账簿的依据。对不合法原始凭证、无效合同或协议、审批手续不完整的支付事项均不得办理资金支付。

（3）完善执行决策程序，加强项目支出监督

政府领导及各单位负责人将资金计划列入议事日程，经常关注计划的执行情况和效果。政府财政、审计等部门对资金计划的实施情况进行监督检查。

第四章项目融资方案

4.1 编制依据

本项目专项债券融资方案在合法合规的情况下进行编制，主要依据有：

（1）《中华人民共和国预算法》；

（2）《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43号）；

（3）《财政部关于印发地方政府专项债券发行管理暂行办法的通知》（财库〔2015〕83号）；

（4）《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155号）；

（5）《财政部关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89号）；

（6）中共中央办公厅国务院办公厅印发《关于做好地方政府专项债券发行及项目配套融资工作的通知》；

（7）《关于进一步做好地方政府债券发行工作的意见》（财库〔2020〕36号）；

（8）《地方政府专项债券发行管理暂行办法》（财库〔2020〕43号）；

（9）《河南省财政厅关于规范专项债券发行资料制作和评审有关事项的通知》（豫财债函〔2022〕6号）；

（10）《财政部办公厅国家发展改革委办公厅关于补充报送 2023 年新增专项债券项目资金需求的通知》（财办预〔2023〕31号）》；

（11）国家发展改革委 财政部《关于印发地方政府专项债券投向领域有关规定的通知》（发改投资〔2023〕1232号）；

（12）《河南省财政厅河南省发展改革委关于补充报送 2023 年新增专项债券项目资金需求的通知》；

（13）国家发展改革委 财政部《关于印发地方政府专项债券投向领域有关规定的通知（2024 年版）》（发改投资〔2024〕195 号）；

（14）《国务院办公厅关于优化完善地方政府专项债券管理机制的意见》（国办发〔2024〕52 号）；

（15）项目实施单位提供的基础数据、技术资料及有关要求。

4.2 债券和银行贷款使用计划

本次申请专项债券资金和银行贷款资金全部用于本项目的建设。

4.3 债券和银行贷款规模与期限安排

项目实施单位拟就新安县惠安小区、阳光小区等 37 个老旧小区基础设施改造项目计划申请使用债券资金总额 10000.00 万元。2025 年计划使用 10000.00 元，本次申请使用 1400.00 元。债券期限为三十年，年利率为 4.00%，每半年付息一次，到期还本并支付最后一次利息。

本项目计划申请银行贷款资金 2800.00 万元，2025 年计划使用 2800.00 万元，银行贷款利率按照目前最新 5 年期以上 LPR3.50%的 1.2 倍计算，即银行贷款利率按照 4.20%计算，贷款期限 20 年，项目建设期 1 年，建设期内只付息不还本。

4.4 投资者保护措施

（1）设置偿债保障金专户

偿债保障金专户和募集资金专户可以为同一账户，但均须独立于其他账户，分别用于兑息、兑付资金归集和募集资金接收、存储及划转，防止挪作

他用。

（2）建立信息披露制度

信息披露制度是投资者保护的重点制度。本项目信息披露包括发行时的信息披露以及债券存续期内的持续信息披露。按照规定披露本地区及使用债券资金相关地区的政府性基金预算收入、专项债务风险等财政经济信息，以及债券规模、利率、期限、具体使用项目、偿债计划等债券信息、项目融资来源、项目预期收益情况、收益和融资平衡方案、潜在风险评估等信息。

第五章项目收益与自求平衡分析

5.1 现金流入

（1）基本假设条件

1）国家及地方现行的法律法规、监管、财政、经济状况或国家宏观调控政策无重大变化；

2）国家现行的利率、汇率及通货膨胀水平无重大变化；

3）重要原材料、燃料价格、人工成本变化在可控范围之内；

4）环境保护法律、法规无重大修改；

5）无其他人力不可抗拒及不可预见因素的重大不利影响。

5.1.1 经营收入

根据 2019 年 11 月 18 日《河南省人民政府办公厅关于推进城镇老旧小区改造提质的指导意见》(豫政办(2019)58 号)中“改进规范社区管理”：强化居民管理维护小区主体责任，鼓励和指导采用市场化物业服务、社区保障性物业管理、业主自治管理等模式，积极推进物业管理全覆盖；推行社区网格化管理，完善小区安防设施，开展联户联防和日常巡查，全面提升治安水平。鼓励社会资金参与社区养老、托幼、医疗、助餐、超市、文体等公共服务设施建设改造。积极探索通过政府采购、新增设施有偿使用等方式，引入专业机构、社会资本参与城镇老旧小区改造提质。鼓励物业服务企业参与城镇老旧小区改造提质，并通过获得特许经营权、公共位置广告收益和有偿提供便民服务等途径收回投资成本。本次项目涉及小区建造年代久远、均为无物业小区，管理薄弱，为提升小区整体服务水平，根据项目运营管理计划，统一增添物业管理。

因此，本项目经营收入通过物业费收入、租赁收入（包括广告栏租赁收入、便民市场租赁收入及社区养老服务中心租赁收入）、停车位收入和充电桩收入实现。

1、物业费收入

本次对 37 个老旧小区进行改造，共有 112 栋住宅楼，建筑面积 39.74 万平方米，居住户数 3483 户。小区现状停车混乱、道路凹凸不平、监控等设施缺乏，与周边环境提升不协调、与新安县同类小区差距明显，经项目建设改造提升，在小区设施补充、效果提升、服务水平搭建的良好基础上，各项日常工作进一步做实做细做好，为保证可持续性，项目运营期实施物业收费。收费标准按照洛阳市发展和改革委员会、洛阳市住房保障和房产管理局《关于规范物业服务收费行为的通知》(洛发改(2018)3 号)以及《关于进一步加强物业服务管理规范物业服务收费的通知》(洛发改收费(2009)40 号)文件规定，执行等级管理下的政府指导价，参照新安县住宅区物业费价格，结合本次老旧小区改造实际情况，**按 0.46 元/平方米/月计取，运营期内暂不考虑上涨情况**。该片区建成年代久远，现已无房产空缺，为名副其实的“满载小区”，基于谨慎性考虑，**本项目入住率按 90% 测算**。

表 5-1 新安县老旧小区物业费收费情况

序号	地址	物业费	小区竣工时间
1	新安县双湘路洛新嘉园	0.9 元/平方米/月	2005 年
2	新安县绿苑路中医院家属楼	0.5 元/平方米/月	2000 年
3	新安县磁河路 8 号锦绣花园西苑社区	0.9 元/平方米/月	2000 年
4	新安县北京路金水小区	0.9 元/平方米/月	2000 年
平均价格		0.8 元/平方米/月	

安居客

下载APP

洛新嘉园 新安-中心市场-双湘路 查看地图

小区概况 二手房 租房 价格行情 小区视频 户型图 实景图 周边配套 小区问答 小区解读

4806元/㎡ 比上月 - 0.65%

6月挂牌均价

物业类型	公寓住宅	权属类别	商品房住宅
竣工时间	2005年	产权年限	70年
总户数	210户	总建面积	暂无
容积率	2.00	绿化率	30.0%
建筑类型	多层|高层	所属商圈	中心市场
统一供暖	是	供水供电	民用
停车位	暂无	物业费	0.90元/平米/月
停车费	地面150.00元/月		
车位管理费	暂无		
物业公司	业主自管		
小区地址	双湘路		
开发商	单位自建		

在售房源 3套 > 在租房源 11套 >

安居客

下载APP

中医院家属楼 新安-中心市场-绿苑路 查看地图

小区概况 二手房 租房 价格行情 小区视频 户型图 实景图 周边配套 小区问答 小区解读

2820元/㎡ 比上月 - 3.83%

6月挂牌均价

物业类型	公寓住宅	权属类别	商品房住宅
竣工时间	2000年	产权年限	70年
总户数	150户	总建面积	暂无
容积率	1.20	绿化率	30.0%
建筑类型	多层	所属商圈	中心市场
统一供暖	是	供水供电	民用
停车位	40(1:0.3)	物业费	0.50元/平米/月
停车费	地面150.00元/月		
车位管理费	暂无		
物业公司	单位自管		
小区地址	绿苑路		
开发商	单位自建		

在售房源 暂无 在租房源 3套 >

2、租赁收入

（1）广告栏租赁收入

本项目在片区内各小区广场及公共休闲区域建造不锈钢广告栏 261 个。

广告栏作为小区的宣传栏是最贴近居民的宣传窗口，同时还可以进行广告宣传为小区增加收益，宣传栏采取包月租赁形式对外出租，由于固定宣传栏与道闸是同一性质的广告形式，因此广告栏租赁价格参考洛阳当地广告位出租价格进行测算。通过查询易播网、58 同城等招租信息电话，洛阳市小区广告栏收费标准详见下表：

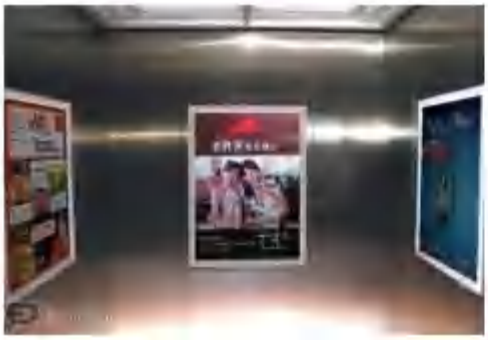
表 5-2 洛阳市小区广告位收费标准

序号	类型	收费标准	年费用（万元）
1	洛阳市住宅区灯箱广告	1200 元/月/个	1.44
2	洛阳市小区电梯看板广告	698 元/月/个	0.84
3	洛阳市小区门禁广告	1800 元/月/个	2.16
4	洛阳市住宅道路广告栏	800 元/月/个	0.96
平均价格		1125 元/月/个	1.35

刊例价：1200元/月

所在地区：河南>洛阳
资源类型：楼宇>灯箱
资源规格：0.6m*0.9m
资源标签：主城区 住宅 灯箱

资源文档下载　加入询价单



刊例价：698元/面/周

所在地区：河南>洛阳
资源类型：楼宇>框架/看板
资源规格：423mm（L）*570mm（H）
资源标签：洛阳社区电梯广告

资源文档下载　加入询价单

刊例价：1800元/周/面

所在地区：河南>洛阳
资源类型：楼宇>灯箱
资源规格：84cm（L）*118cm（H）
资源标签：洛阳小区门禁广告

资源文档下载　加入询价单

参考上述住宅区内各种形式广告位的租赁价格，出于谨慎性原则，本项目**广告栏出租单价为 300.00 元/月/个，**根据近三年居民消费价格指数，每 3 年增长 3%；运营期第 1 年出租率按照 70%，第 2 年出租率按照 80%，第 3 年及以后出租率按照 90%。

（2）便民市场及养老服务中心租赁收入

便民市场的建设应深入贯彻党的二十大精神，坚持“以人为本、服务社会”宗旨，以“便民、利民、惠民”为出发点，以改善民生、促进消费为导向，通过改造老旧小区内部沿街房屋，用于菜市场、超市、菜鸟驿站等，不断提升便民市场的服务质量和服务功能，营造便利的消费环境，更好地满足居民消费需求，提升居民生活品质。项目共更新改造便民市场 4500 平方米并以租赁的方式对外出租。

随着人们生活水平的不断提高，以及旧城改造的深入，我国城市居民所需要的居家服务已经不再局限于传统的干净、整洁等方面，现在社会的快速发展，越来越多的老人缺乏专业照顾，居民对于社区养老服务的需求逐渐旺盛。本项目更新改造养老服务中心 3000 平方米并以租赁的方式对外出租。

社区	片区名字	楼栋数	户数	改造便民市场	改造配套养老抚幼设施
江庄社区	惠安小区	21	894	890	3200
江庄社区	县直工委（药检所）家属楼	2	40		
江庄社区	县委家属楼	2	72		

江庄社区	质监局家属楼	2	42		
江庄社区	工商局家属楼	2	66	120	
江庄社区	民政局家属楼	1	36		
江庄社区	卫生局家属楼	1	30		
紫霞社区	成教中心家属楼	2	32		
紫霞社区	县医院家属院	10	258	387	
紫霞社区	张茂眼科楼	1	27		
东关社区	商务局家属楼	2	48		
东关社区	党校家属楼	1	36		
东关社区	慕容市场楼	4	164	188	
东关社区	建行家属楼（1、2、5 号）	3	76		
东关社区	信用社家属楼	1	15		
东关社区	老二院家属院	1	30		
东关社区	建行家属院（3/4/6 号）	3	76	89	
东关社区	建行家属院（建行胡洞）	1	24		
西关社区	土产公司家属楼	4	76	89	
西关社区	县委 3 号楼	4	81	85	
西关社区	阳光小区内发改委家属院	1	16		
西关社区	老城物资局家属院	4	52		
西关社区	老城地矿小区	2	60		
北关社区	水利局家属楼	2	56		
暖泉社区	建陶厂家属楼	8	339	472	1300
暖泉社区	卫陶厂家属楼	4	218	345	
紫霞社区	城关二中家属院	1	24		
紫霞社区	审计局家属院	1	20		
学林社区	土地局家属院	4	96	110	
学林社区	水泥厂家属楼	2	48		
江庄社区	农发行家属院	1	20		
江庄社区	建设公司家属院	2	46		
江庄社区	中医院家属院	7	222	225	
江庄社区	防疫站家属楼	2	48		
江庄社区	自来水家属楼	1	35		
绿苑社区	武装部家属楼	1	24		
绿苑社区	二线所家属楼	1	36		
	合计	112	3483	3000	4500

本项目租赁价格参考新安县服务用房租赁价格，通过查询 58 同城、赶集网等网站，租赁价格如下：

表 5-3 新安县商业服务用房租赁价格

序号	位置	用途	租金（元/㎡/月）
1	新安县新安工会	商业服务用房	51.30 元/㎡/月（1.71 元/㎡/天）
2	新安县万隆六巷 28 号	商业服务用房	45.60 元/㎡/月（1.52 元/㎡/天）
3	新安县中心市场	商业服务用房	44.40 元/㎡/月（1.48 元/㎡/天）
4	新安县世纪阳光	商业服务用房	45.60 元/㎡/月（1.52 元/㎡/天）
平均值			46.73 元/㎡/月

参考上述租赁价格，出于谨慎性原则，本项目**便民市场出租单价为 19.00 元/㎡/月**，根据居民消费价格指数，每 3 年增长 3%；运营期第 1 年出租率按照 70%，第 2 年按照 80%，第 3 年及以后按照 90%。处于公益性和惠民性考虑，本项目**养老服务中心出租单价按 16.00 元/㎡/月测算**，根据近三年居民消费价格指数，每 3 年增长 3%；运营期第 1 年出租率按照 70%，第 2 年出租率按照 80%，第 3 年及以后出租率按照 90%。

3、停车位收入

本项目共建停车位 1742 个，其中在 37 个老旧小区内腾整闲置和废弃空地规划 26 个小型停车场，共设置停车位 963 个；小区建造时，房屋前后侧

均有路砖平整空地和水泥通行路隔开，为解决车位横行占位乱停的现状，在路侧规划建设停车位 779 个。经查阅洛阳市和新安县统计年鉴，洛阳市每百人汽车拥有量近年已达 21 辆，新安县每户居民汽车拥有率约为 45%。本次改造小区涉及 3483 户，112 栋住宅楼，现区域内已发展有大型商场、农贸市场等，由于小区建设年代久远，当时没有考虑区域内商圈发展情况和周边居民购置汽车的需求，因此周边停车位供不应求，十分紧张。本项目利用周边空地，建设一定数量的停车位，有助于缓解停车位需求紧张局面，满足居民停车、泊车的市场现实需要。

社区	片区名字	楼栋数	停车位（个）	汽车充电桩（套）
江庄社区	惠安小区	21	447	134
江庄社区	县直工委（药检所）家属楼	2	20	6
江庄社区	县委家属楼	2	36	11
江庄社区	质监局家属楼	2	21	6
江庄社区	工商局家属楼	2	33	10
江庄社区	民政局家属楼	1	18	5
江庄社区	卫生局家属楼	1	15	5
紫霞社区	成教中心家属楼	2	16	5
紫霞社区	县医院家属院	10	129	39
紫霞社区	张茂眼科楼	1	14	4
东关社区	商务局家属楼	2	24	7
东关社区	党校家属楼	1	18	5
东关社区	慕容市场楼	4	82	25
东关社区	建行家属楼（1、2、5 号）	3	38	11
东关社区	信用社家属楼	1	8	2
东关社区	老二院家属院	1	15	5
东关社区	建行家属院（3/4/6 号）	3	38	11
东关社区	建行家属院（建行胡洞）	1	12	4
西关社区	土产公司家属楼	4	38	11
西关社区	县委 3 号楼	4	41	12
西关社区	阳光小区内发改委家属院	1	8	2
西关社区	老城物资局家属院	4	26	8
西关社区	老城地矿小区	2	30	9
北关社区	水利局家属楼	2	28	8

暖泉社区	建陶厂家属楼	8	170	51
暖泉社区	卫陶厂家属楼	4	109	33
紫霞社区	城关二中家属院	1	12	4
紫霞社区	审计局家属院	1	10	3
学林社区	土地局家属院	4	48	14
学林社区	水泥厂家属楼	2	24	7
江庄社区	农发行家属院	1	10	3
江庄社区	建设公司家属院	2	23	7
江庄社区	中医院家属院	7	111	33
江庄社区	防疫站家属楼	2	24	7
江庄社区	自来水家属楼	1	18	5
绿苑社区	武装部家属楼	1	12	4
绿苑社区	二线所家属楼	1	18	5
	合计	112	1742	522

收费标准：根据《河南省定价目录》（豫发改价调〔2018〕530 号）、《河南省政府制定价格行为实施细则》（豫发改价调〔2018〕540 号）、《河南省人民政府办公厅关于印发河南省加快新能源汽车推广应用若干政策的通知》（豫政办〔2019〕36 号），以及洛阳市发展和改革委员会《关于进一步完善机动车停放服务收费管理的通知》：机动车划分为摩托车、小型汽车、中型汽车、大型汽车四个类别。实行政府定价的停车场 30 分钟内免费，机动车停放超过 30 分钟免费时间未驶离的，计费起算时间按入场时间计算。实行政府定价的收费停车场（点）在新标准未下发前按以下标准执行：7 时—23 时小型汽车每次 3 元、中型汽车每次 5 元、大型汽车每次 8 元，过夜不分车型每次 10 元，24 小时跨时段按过夜标准收取，不得分时段累进计费。摩托车不分车型每次 1 元。

表 5-4 新安县老旧小区停车位收费情况

序号	地址	停车位收费	小区竣工时间
1	新安县双湘路洛新嘉园	150 元/月	2005 年
2	新安县绿苑路中医院家属楼	150 元/月	2000 年
3	新安县磁河路 8 号锦绣花园西苑社区	150 元/月	2000 年
4	新安县北京路金水小区	150 元/月	2000 年

平均价格	150 元/月	

基于谨慎性原则，本项目停车收费标准按照洛阳市统一收费标准收取，**停车位平均收费按照 3 元/车次**，运营期内不考虑价格涨幅，月均收费远低于新安县现有老旧小区停车位收费情况。**本项目建设停车位 1742 个，配建充电桩 522 个，谨慎考虑下，本项目停车位收入按照 1220 个停车位测算。**

随着经济的发展，加上本项目小区内停车位的设置严重不足，居民车辆大部分停在小区道路边，存在乱停乱放现象，交通出行较为拥堵。本项目的建设能较大的改善小区周边的交通拥堵情况，因此，合理假设运营期第 1 年出租率按照 60%，第 2 年出租率按照 70%，第 3 年及以后按照 80%，运营时间每年按 365 天计算。

4、充电桩收入

本项目新建汽车充电桩 522 个。

收费标准：充电桩通常是“基础电价+服务费”，机动车充电桩电费根据当地收费标准由使用者支付，不计入收益。充电服务费根据《国家发展改革委关于电动汽车用电价格政策有关问题的通知》（发改价格〔2014〕1668 号）文件，充电桩收入由电费与服务费组成，其中充电费按峰谷电价执行，电费直接缴入电力公司，本项目不计收入；其中充电费用分为两部分，一是充电设施用电价格，其中居民小区执行居民合表价格（0.568 元/kw·h），二是充电服务费，直流（即快充）0.80 元/kw·h，交流（即慢充）0.70 元/kw·h。

根据《洛阳市电动车辆充电基础设施建设运营管理暂行办法》充电服务费实行市场调节价，通过市场竞争形成，原则上不超过《洛阳市发展和改革委员会关于明确我市电动汽车充电服务费有关事项的通知》的收费价格标准，即直流(即快充)0.80 元/千瓦时，交流(即慢充)0.70 元/千瓦时。

充电桩充电服务费标准参照市场调研数据：

新乡：我市电动汽车充电服务费按充电的计量单位（千瓦时）收取，纯电动公交车最高标准为 0.50 元/千瓦时，社会车辆最高标准为 0.60 元/千瓦时。充电经营企业可在上述最高限价内下浮，下浮幅度不限。

濮阳：电动汽车充电服务费按充电的计量单位数（千瓦时）收取，社会车辆充电服务费最高标准暂定为交流慢充 0.70 元/千瓦时、直流快充 0.75 元/千瓦时（上述两项收费均不包含电费）。充电经营企业可在最高限价内下浮，下浮幅度不限。

焦作：电动汽车充电服务费按充电的计量单位数(千瓦时)收取，社会车辆充电服务费最高标准暂定为 0.70 元/千瓦时（上述收费不包含电费）。充电经营企业可在最高限价内下浮，下浮幅度不限，我市鼓励充电设施建设运营单位对充电服务费给予优惠。

洛阳：查询新安县收费标准，市场调研数据来源于根据车主指南（https://www.icauto.com.cn/cdz/10354.html）、百度地图和高德地图查询结果，见下表：

表 5-5 新安县充电桩收费价格

序号	地区	价格（元/KW·h）
1	新安县龙潭大峡谷充电桩	1.4
2	新安县东大产业园充电桩	1.47
3	新安县平源石油充电桩	1.41
4	新安县顺威明超充电站	1.36

反馈
2/4
特来电充电站(新安县龙潭大峡谷充电站)
特来电汽车充电站 > 桩多
营业时间 周一至周日 00:00-24:00
距市中心直线29.3公里 新安县
河南省洛阳市新安县石井镇新安云溪精品酒店龙潭大峡谷2号停车场
地图
电话
电站信息
2小时内有人充电
快充
慢充
停车收费，新能源车辆停车收费5元
特来电 >
¥1.40
扫码
精选活动
游魅力小城 解锁星级住宿
订单
周边
收藏
分享
订酒店
导航
路线

写评论
4星充电站
1/5
¥1.47/度
官方保障 先充后付
扫码充电
特来电充电站(新安县东大产业园充电站)
24小时营业 充电快 扫码充电 出租车常去
近一月28人充过
河南省-洛阳市-新安县-洛新产业集聚区洛阳兆鹏环保科技有限公司
地图
10分钟内有人充过
车主权益 完成导航任务 最高享充电7.7折优惠
快充 7-49KW
空闲 14/16
未来1小时空闲多
慢充
空闲 11/15
未来1小时空闲多
默认电耗 16度/百公里
更新电耗 >
充电快 每小时充电225km
为你推荐 · 先充后付
官方充电 无需储值
特来电 ¥1.47/度
查看价格详情 >
扫码充电
分享
收藏
周边
订酒店
导航
到这去

基于谨慎性原则，本项目充电桩充电服务费收费标准拟定为 0.60 元/千瓦时，运营期不考虑价格涨幅。

经查询，目前市面上常见电动车型及电池容量如下表所示。

表 5-6 市场常见电动车型及电池容量一览表

车型	电池容量
Model32020 款后轮驱动版	76.8kW·h
比亚迪唐 EV	82.8kW·h
北汽新能源 EX5	61.8kW·h

车型	电池容量
蔚来 ES62020 款 490KM 运动版	70kW·h
平均值	72.85kW·h

考虑到电动车充电前通常会有剩余电量，假设本项目运营期间每车次平均充电量为市面上常见电动车电池容量的 80%。出于谨慎性考虑，本项目按照充电桩次耗电量 60kWh 进行测算。**本项目充电桩运营期前 5 年周转次数为 1 次/天，第 6 年及以后周转次数为 2 次/天，开放天数为 365 天。**

出于谨慎性考虑，项目运营期按照第 1 年负荷率 50%、第 2 年负荷率 60%、第 3 年及以后每年按照负荷率 70%进行计算。本项目为有收益的公益性项目，考虑到项目的特殊性，债券存续期内充电桩服务费价格不设涨幅。

经测算，本项目债券存续期内租赁收入 44083.17 万元。具体测算如下：

表 5-7 债券存续期间项目预期经营收入测算表

单位：万元

序号	项目	合计	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年
	经营收入（万元）	44083.17	798.45	905.81	1013.18	1020.04	1020.04	1607.05	1614.12	1614.12	1614.12	1621.40	1621.40	1621.40	1628.90	1628.90
1	物业收费	5725.42	197.43	197.43	197.43	197.43	197.43	197.43	197.43	197.43	197.43	197.43	197.43	197.43	197.43	197.43
	面积(m^2)		397400	397400	397400	397400	397400	397400	397400	397400	397400	397400	397400	397400	397400	397400
	价格（元/m^2/月）		0.46	0.46	0.46	0.46	0.46	0.46	0.46	0.46	0.46	0.46	0.46	0.46	0.46	0.46
	入住率		90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%
2	租赁收入（万元）	7492.17	177.91	203.33	228.74	235.61	235.61	235.61	242.67	242.67	242.67	249.95	249.95	249.95	257.45	257.45
2.1	广告栏租赁收入	2769.77	65.77	75.17	84.56	87.10	87.10	87.10	89.71	89.71	89.71	92.41	92.41	92.41	95.18	95.18
	数量（个）		261.00	261.00	261.00	261.00	261.00	261.00	261.00	261.00	261.00	261.00	261.00	261.00	261.00	261.00
	价格（元/个/月）		300.00	300.00	300.00	309.00	309.00	309.00	318.27	318.27	318.27	327.82	327.82	327.82	337.65	337.65
	出租率		70%	80%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%
2.2	养老服务中心租赁收入	1697.94	40.32	46.08	51.84	53.40	53.40	53.40	55.00	55.00	55.00	56.65	56.65	56.65	58.35	58.35
	面积(m^2)		3000.00	3000.00	3000.00	3000.00	3000.00	3000.00	3000.00	3000.00	3000.00	3000.00	3000.00	3000.00	3000.00	3000.00
	价格（元/m^2/月）		16.00	16.00	16.00	16.48	16.48	16.48	16.97	16.97	16.97	17.48	17.48	17.48	18.01	18.01
	出租率		70%	80%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%
2.3	便民市场租赁收入	3024.46	71.82	82.08	92.34	95.11	95.11	95.11	97.96	97.96	97.96	100.90	100.90	100.90	103.93	103.93
	面积(m^2)		4500.00	4500.00	4500.00	4500.00	4500.00	4500.00	4500.00	4500.00	4500.00	4500.00	4500.00	4500.00	4500.00	4500.00
	价格（元/m^2/月）		19.00	19.00	19.00	19.57	19.57	19.57	20.16	20.16	20.16	20.76	20.76	20.76	21.38	21.38
	出租率		70%	80%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%
3	停车位收入	5624.14	80.15	93.51	106.87	106.87	106.87	213.74	213.74	213.74	213.74	213.74	213.74	213.74	213.74	213.74
	数量（个）		1220	1220	1220	1220	1220	1220	1220	1220	1220	1220	1220	1220	1220	1220
	价格（元/个/次）		3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00
	周转次数		1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	负荷率		60%	70%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%

4	充电桩收入	25241.41	342.95	411.54	480.14	480.14	480.14	960.27	960.27	960.27	960.27	960.27	960.27	960.27	960.27	960.27
	数量（个）		522	522	522	522	522	522	522	522	522	522	522	522	522	522
	服务费单价（元）		0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60
	负荷率		50%	60%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%
	周转率		1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2

(续表)

序号	项目	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年	第 21 年	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年
	经营收入（万元）	1628.90	1636.62	1636.62	1636.62	1644.58	1644.58	1644.58	1652.77	1652.77	1652.77	1661.21	1661.21	1661.21	1669.90	1669.90
1	物业收费	197.43	197.43	197.43	197.43	197.43	197.43	197.43	197.43	197.43	197.43	197.43	197.43	197.43	197.43	197.43
	面积(m^2)	397400	397400	397400	397400	397400	397400	397400	397400	397400	397400	397400	397400	397400	397400	397400
	价格（元/m^2/月）	0.46	0.46	0.46	0.46	0.46	0.46	0.46	0.46	0.46	0.46	0.46	0.46	0.46	0.46	0.46
	入住率	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%
2	租赁收入（万元）	257.45	265.18	265.18	265.18	273.13	273.13	273.13	281.33	281.33	281.33	289.77	289.77	289.77	298.46	298.46
2.1	广告栏租赁收入	95.18	98.03	98.03	98.03	100.97	100.97	100.97	104.00	104.00	104.00	107.12	107.12	107.12	110.34	110.34
	数量（个）	261.00	261.00	261.00	261.00	261.00	261.00	261.00	261.00	261.00	261.00	261.00	261.00	261.00	261.00	261.00
	价格（元/个/月）	337.65	347.78	347.78	347.78	358.22	358.22	358.22	368.96	368.96	368.96	380.03	380.03	380.03	391.43	391.43
	出租率	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%
2.2	养老服务中心租赁收入	58.35	60.10	60.10	60.10	61.90	61.90	61.90	63.76	63.76	63.76	65.67	65.67	65.67	67.64	67.64
	面积(m^2)	3000.00	3000.00	3000.00	3000.00	3000.00	3000.00	3000.00	3000.00	3000.00	3000.00	3000.00	3000.00	3000.00	3000.00	3000.00
	价格（元/m^2/月）	18.01	18.55	18.55	18.55	19.10	19.10	19.10	19.68	19.68	19.68	20.27	20.27	20.27	20.88	20.88
	出租率	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%
2.3	便民市场租赁收入	103.93	107.05	107.05	107.05	110.26	110.26	110.26	113.57	113.57	113.57	116.97	116.97	116.97	120.48	120.48
	面积(m^2)	4500.00	4500.00	4500.00	4500.00	4500.00	4500.00	4500.00	4500.00	4500.00	4500.00	4500.00	4500.00	4500.00	4500.00	4500.00
	价格（元/m^2/月）	21.38	22.03	22.03	22.03	22.69	22.69	22.69	23.37	23.37	23.37	24.07	24.07	24.07	24.79	24.79
	出租率	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%
3	停车位收入	213.74	213.74	213.74	213.74	213.74	213.74	213.74	213.74	213.74	213.74	213.74	213.74	213.74	213.74	213.74

	数量（个）	1220	1220	1220	1220	1220	1220	1220	1220	1220	1220	1220	1220	1220	1220	1220
	价格（元/次）	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00
	周转次数	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	负荷率	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%
4	充电桩收入	960.27	960.27	960.27	960.27	960.27	960.27	960.27	960.27	960.27	960.27	960.27	960.27	960.27	960.27	960.27
	数量（个）	522	522	522	522	522	522	522	522	522	522	522	522	522	522	522
	服务费单价（元）	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60
	负荷率	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%
	周转率	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2

5.2 现金流出

本项目现金流出包括经营成本支出和相关税费支出。

5.2.1 经营成本

本项目经营成本费用包括人员工资及福利费、燃料及动力费、维修维护费用、管理及其他费用、更新重置费等。

1、人员工资及福利费：根据住建部关于物业管理人员配置标准和老旧小区《物业管理条例》等行业配置方案，本项目配备物业服务人员 66 人，其中管理人员及助理配置 5 人，其他人员配置 61 人，包括维修人员 14 人、保洁人员 40 人、绿化人员 7 人。根据河南省人力资源和社会保障厅最新披露的河南省企业薪酬调查信息可知，物业管理服务人员中位数工资 3.50 万元，环境卫生服务人员中位数工资 2.64 万元。处于公益性考虑，人员优先聘用小区低保民众，基于谨慎性原则，本项目管理人员及助理工资按照 4.20 万元/人/年，其他人员工资按照 3.50 万元/人/年，则每人每年平均工资为 3.55 万元；同时，根据国家年度统计公报，2021 年、2022 年、2023 年居民消费价格上涨幅度分别为 0.90%、2.0%、0.20%，则连续三年的涨幅：（1+0.90%）*（1+2.0%）*（1+0.20%）-1=3.12%。保守考虑物价上涨和经营成本逐年上涨的因素，本次债券存续期职工薪酬及福利费按照每三年上涨 3.2%测算。

2、燃料及动力费

水费：本项目用水包括公共区域的道路洒水及绿化用水等，年用水量为 1.24 万吨。根据《新安县发展和改革委员会关于调整新安县城市供水价格的批复》（新发改〔2022〕38 号）文件，居民用水实行阶梯定价：第一阶梯 2.05 元/立方米，第二阶梯 3.07 元/立方米；非居民用户 5.18 元/立方米。谨

慎考虑下，本项目水费按照 5.20 元/吨进行测算。

电费：本项目承担公共区域用电以及其他不可预见性用电等，公共区域用电以及其他不可预见性年耗电量约为 29.23 万 kWh。根据河南省电网销售电价表，变压器容量 315 千伏安以下，工商业及其他用电价为 0.61 元/kWh，本项目电费按照 0.61 元/kWh 进行测算。

3、维修维护费用：维修维护费主要为建筑及设备的维修，以及部件的更换等，按照本项目年度折旧费的 10%计，每 3 年上涨 3.2%。

4、管理及其他费用：按照经营收入的 5%进行估算，随收入的增长而增长。

5、设备更新费：本项目设备及工器具购置费共计 1380.68 万元，计划在运营期的第 15-17 年对设备进行更新重置，每年按照三分之一的比例进行更换。

5.2.2 相关税费

增值税及附加：本项目征收率依据《中华人民共和国增值税暂行条例》、财政部、国家税务总局、海关总署联合发布《关于深化增值税改革有关政策的公告》、《中华人民共和国城市维护建设税暂行条例》、《征收教育费附加的暂行规定》、《河南省地方教育附加征收使用管理办法》和《中华人民共和国企业所得税法》计取，其中增值税为 6%、9%、13%，城市维护建设税 5%，教育费附加 3%，地方教育附加 2%，房产税 12%，所得税 25%。

经测算，本项目债券存续期内项目成本支出合计 17939.99 万元。债券存续期内的运营成本如下所示：

表 5-8 债券存续期内项目预期经营成本测算表

单位：万元

序号	项目	合计	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年
1	工资及福利费	8924.10	267.33	267.33	267.33	275.88	275.88	275.88	284.71	284.71	284.71	293.82
1.1	人员工资	7828.16	234.50	234.50	234.50	242.00	242.00	242.00	249.75	249.75	249.75	257.74
	人数（人）		66	66	66	66	66	66	66	66	66	66
	工资（万元/年）		3.55	3.55	3.55	3.67	3.67	3.67	3.78	3.78	3.78	3.91
1.2	福利费	1095.94	32.83	32.83	32.83	33.88	33.88	33.88	34.96	34.96	34.96	36.08
2	燃料及动力费	704.07	24.28	24.28	24.28	24.28	24.28	24.28	24.28	24.28	24.28	24.28
2.1	水费	186.99	6.45	6.45	6.45	6.45	6.45	6.45	6.45	6.45	6.45	6.45
	数量（万 m^3）		1.24	1.24	1.24	1.24	1.24	1.24	1.24	1.24	1.24	1.24
	单价（元/m^3）		5.20	5.20	5.20	5.20	5.20	5.20	5.20	5.20	5.20	5.20
2.2	电费	517.08	17.83	17.83	17.83	17.83	17.83	17.83	17.83	17.83	17.83	17.83
	数量（万 KWh）		29.23	29.23	29.23	29.23	29.23	29.23	29.23	29.23	29.23	29.23
	单价（元/KWh）		0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61
3	维修维护费	1422.40	42.61	42.61	42.61	43.97	43.97	43.97	45.38	45.38	45.38	46.83
4	更新重置费	1380.68										
5	管理及其他费用	2204.16	39.92	45.29	50.66	51.00	51.00	80.35	80.71	80.71	80.71	81.07
6	增值税	2507.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
7	城市维护建设税	125.37	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8	教育费附加税	75.22	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
9	地方教育费附加	50.15	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10	企业所得税	26.61	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
11	房产税	519.90	12.35	14.11	15.87	16.35	16.35	16.35	16.84	16.84	16.84	17.34
12	合计	17939.99	386.49	393.62	400.75	411.49	411.49	440.84	451.92	451.92	451.92	463.35

(续表)

序号	项目	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年	第 21 年
1	工资及福利费	293.82	293.82	303.23	303.23	303.23	312.93	312.93	312.93	322.94	322.94
1.1	人员工资	257.74	257.74	265.99	265.99	265.99	274.50	274.50	274.50	283.28	283.28

	人数（人）	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66
	工资（万元/年）	3.91	3.91	4.03	4.03	4.03	4.16	4.16	4.16	4.29	4.29
1.2	福利费	36.08	36.08	37.24	37.24	37.24	38.43	38.43	38.43	39.66	39.66
2	燃料及动力费	24.28	24.28	24.28	24.28	24.28	24.28	24.28	24.28	24.28	24.28
2.1	水费	6.45	6.45	6.45	6.45	6.45	6.45	6.45	6.45	6.45	6.45
	数量（万 m^3）	1.24	1.24	1.24	1.24	1.24	1.24	1.24	1.24	1.24	1.24
	单价（元/m^3）	5.20	5.20	5.20	5.20	5.20	5.20	5.20	5.20	5.20	5.20
2.2	电费	17.83	17.83	17.83	17.83	17.83	17.83	17.83	17.83	17.83	17.83
	数量（万 KWh）	29.23	29.23	29.23	29.23	29.23	29.23	29.23	29.23	29.23	29.23
	单价（元/KWh）	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61
3	维修维护费	46.83	46.83	48.33	48.33	48.33	49.88	49.88	49.88	51.47	51.47
4	更新重置费				460.23	460.23	460.23				
5	管理及其他费用	81.07	81.07	81.45	81.45	81.45	81.83	81.83	81.83	82.23	82.23
6	增值税	60.51	133.88	134.50	134.50	134.50	135.13	135.13	135.13	135.79	135.79
7	城市维护建设税	3.03	6.69	6.72	6.72	6.72	6.76	6.76	6.76	6.79	6.79
8	教育费附加税	1.82	4.02	4.03	4.03	4.03	4.05	4.05	4.05	4.07	4.07
9	地方教育费附加	1.21	2.68	2.69	2.69	2.69	2.70	2.70	2.70	2.72	2.72
10	企业所得税	21.24	5.37	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
11	房产税	17.34	17.34	17.87	17.87	17.87	18.40	18.40	18.40	18.95	18.95
12	合计	551.15	615.98	623.09	1083.32	1083.32	1096.19	635.96	635.96	649.25	649.25

(续表)

序号	项目	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年
1	工资及福利费	322.94	333.28	333.28	333.28	343.94	343.94	343.94	354.95	354.95
1.1	人员工资	283.28	292.35	292.35	292.35	301.70	301.70	301.70	311.36	311.36
	人数（人）	66	66	66	66	66	66	66	66	66
	工资（万元/年）	4.29	4.43	4.43	4.43	4.57	4.57	4.57	4.72	4.72
1.2	福利费	39.66	40.93	40.93	40.93	42.24	42.24	42.24	43.59	43.59
2	燃料及动力费	24.28	24.28	24.28	24.28	24.28	24.28	24.28	24.28	24.28
2.1	水费	6.45	6.45	6.45	6.45	6.45	6.45	6.45	6.45	6.45
	数量（万 m^3）	1.24	1.24	1.24	1.24	1.24	1.24	1.24	1.24	1.24

	单价（元/m³）	5.20	5.20	5.20	5.20	5.20	5.20	5.20	5.20	5.20
2.2	电费	17.83	17.83	17.83	17.83	17.83	17.83	17.83	17.83	17.83
	数量（万 KWh）	29.23	29.23	29.23	29.23	29.23	29.23	29.23	29.23	29.23
	单价（元/KWh）	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61
3	维修维护费	51.47	53.12	53.12	53.12	54.82	54.82	54.82	56.57	56.57
4	更新重置费									
5	管理及其他费用	82.23	82.64	82.64	82.64	83.06	83.06	83.06	83.50	83.50
6	增值税	135.79	136.47	136.47	136.47	137.16	137.16	137.16	137.88	137.88
7	城市维护建设税	6.79	6.82	6.82	6.82	6.86	6.86	6.86	6.89	6.89
8	教育费附加税	4.07	4.09	4.09	4.09	4.11	4.11	4.11	4.14	4.14
9	地方教育费附加	2.72	2.73	2.73	2.73	2.74	2.74	2.74	2.76	2.76
10	企业所得税	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
11	房产税	18.95	19.52	19.52	19.52	20.11	20.11	20.11	20.71	20.71
12	合计	649.25	662.95	662.95	662.95	677.09	677.09	677.09	691.68	691.68

5.3 资金平衡分析

5.3.1 现金净流入

根据上报资料中的《16.变更后-新安县财政局关于新安县惠安小区、阳光小区等 37 个老旧小区基础设施改造项目财政补贴的通知》：为推进新安县老旧小区改造工作，改善老旧小区人居环境和居住条件，提升城市形象和城市品质，经县政府同意在项目建设完成后运营期间每年给予 200 万元的财政补贴。

本项目债券存续期内预计现金流入 49883.17 万元，其中：经营收入 44083.17 万元，财政补贴收入 5800.00 万元；现金流出 17939.99 万元，其中：经营成本 17939.99 万元；现金净流入 31943.18 万元。

根据上述项目运营期内收入支出预测，得出项目运营期内年度净现金流入数据如下表所示：

表 5-9 债券存续期间项目现金净流入测算表

单位：万元

项目	经营收入	财政补贴	经营成本	收支结余
第 2 年	798.45	200.00	386.49	611.96
第 3 年	905.81	200.00	393.62	712.19
第 4 年	1013.18	200.00	400.75	812.43
第 5 年	1020.04	200.00	411.49	808.55
第 6 年	1020.04	200.00	411.49	808.55
第 7 年	1607.05	200.00	440.84	1366.21
第 8 年	1614.12	200.00	451.92	1362.20
第 9 年	1614.12	200.00	451.92	1362.20
第 10 年	1614.12	200.00	451.92	1362.20
第 11 年	1621.4	200.00	463.35	1358.05
第 12 年	1621.4	200.00	551.15	1270.25
第 13 年	1621.4	200.00	615.98	1205.42
第 14 年	1628.9	200.00	623.09	1205.81
第 15 年	1628.9	200.00	1083.32	745.58
第 16 年	1628.9	200.00	1083.32	745.58
第 17 年	1636.62	200.00	1096.19	740.43

第 18 年	1636.62	200.00	635.96	1200.66
第 19 年	1636.62	200.00	635.96	1200.66
第 20 年	1644.58	200.00	649.25	1195.33
第 21 年	1644.58	200.00	649.25	1195.33
第 22 年	1644.58	200.00	649.25	1195.33
第 23 年	1652.77	200.00	662.95	1189.82
第 24 年	1652.77	200.00	662.95	1189.82
第 25 年	1652.77	200.00	662.95	1189.82
第 26 年	1661.21	200.00	677.09	1184.12
第 27 年	1661.21	200.00	677.09	1184.12
第 28 年	1661.21	200.00	677.09	1184.12
第 29 年	1669.9	200.00	691.68	1178.22
第 30 年	1669.9	200.00	691.68	1178.22
合计	44083.17	5800.00	17939.99	31943.18

5.3.2 还本付息测算

（1）专项债券还本付息情况

项目实施单位拟就新安县惠安小区、阳光小区等 37 个老旧小区基础设施改造项目计划申请使用债券资金总额 10000.00 万元。其中 2025 年申请使用 10000.00 万元，本次申请使用 1400.00 万元。债券期限为三十年，年利率为 4.00%，每半年付息一次，到期还本并支付最后一次利息。还本付息情况如下：

表 5-10 专项债还本付息测算表

单位：万元

年度	期初本金余额	本期新增本金	本期偿还本金	期末本金余额	年利率	应付利息	当年还本付息合计
第 1 年		10000.00		10000.00	4.00%	400.00	400.00
第 2 年	10000.00	0.00		10000.00	4.00%	400.00	400.00
第 3 年	10000.00			10000.00	4.00%	400.00	400.00
第 4 年	10000.00			10000.00	4.00%	400.00	400.00
第 5 年	10000.00			10000.00	4.00%	400.00	400.00
第 6 年	10000.00			10000.00	4.00%	400.00	400.00
第 7 年	10000.00			10000.00	4.00%	400.00	400.00
第 8 年	10000.00			10000.00	4.00%	400.00	400.00
第 9 年	10000.00			10000.00	4.00%	400.00	400.00

第 10 年	10000.00			10000.00	4.00%	400.00	400.00
第 11 年	10000.00			10000.00	4.00%	400.00	400.00
第 12 年	10000.00			10000.00	4.00%	400.00	400.00
第 13 年	10000.00			10000.00	4.00%	400.00	400.00
第 14 年	10000.00			10000.00	4.00%	400.00	400.00
第 15 年	10000.00			10000.00	4.00%	400.00	400.00
第 16 年	10000.00			10000.00	4.00%	400.00	400.00
第 17 年	10000.00			10000.00	4.00%	400.00	400.00
第 18 年	10000.00			10000.00	4.00%	400.00	400.00
第 19 年	10000.00			10000.00	4.00%	400.00	400.00
第 20 年	10000.00			10000.00	4.00%	400.00	400.00
第 21 年	10000.00			10000.00	4.00%	400.00	400.00
第 22 年	10000.00			10000.00	4.00%	400.00	400.00
第 23 年	10000.00			10000.00	4.00%	400.00	400.00
第 24 年	10000.00			10000.00	4.00%	400.00	400.00
第 25 年	10000.00			10000.00	4.00%	400.00	400.00
第 26 年	10000.00			10000.00	4.00%	400.00	400.00
第 27 年	10000.00			10000.00	4.00%	400.00	400.00
第 28 年	10000.00			10000.00	4.00%	400.00	400.00
第 29 年	10000.00			10000.00	4.00%	400.00	400.00
第 30 年	10000.00		10000.00	0.00	4.00%	400.00	10400.00
合计		10000.00	10000.00			12000.00	22000.00

(2) 市场化融资还本付息情况

新增银行贷款融资模式，根据项目单位与金融机构的合作意向，银行贷款利率按照目前最新 5 年期以上 LPR3.50%的 1.2 倍计算，即银行贷款利率按照 4.20%计算，期限 20 年，计划使用 2800.00 万元，根据偿还本金计划，市场化融资预期还本付息计划如下表：

表 5-11 银行贷款还本付息测算表

年度	期初本金余额	本期新增本金	本期偿还本金	期末本金余额	年利率	应付利息	当年还本付息合计
第 1 年		2800.00		2800.00	4.20%	117.60	117.60
第 2 年	2800.00		5.37	2794.63	4.20%	117.60	122.97
第 3 年	2794.63		32.37	2762.26	4.20%	117.37	149.74
第 4 年	2762.26		67.37	2694.89	4.20%	116.02	183.39
第 5 年	2694.89		67.37	2627.53	4.20%	113.19	180.56

第 6 年	2627.53		67.37	2560.16	4.20%	110.36	177.73
第 7 年	2560.16		227.37	2332.79	4.20%	107.53	334.90
第 8 年	2332.79		204.37	2128.42	4.20%	97.98	302.35
第 9 年	2128.42		147.37	1981.05	4.20%	89.39	236.76
第 10 年	1981.05		147.37	1833.68	4.20%	83.20	230.57
第 11 年	1833.68		247.37	1586.32	4.20%	77.01	324.38
第 12 年	1586.32		247.37	1338.95	4.20%	66.63	314.00
第 13 年	1338.95		237.37	1101.58	4.20%	56.24	293.61
第 14 年	1101.58		147.37	954.21	4.20%	46.27	193.64
第 15 年	954.21		107.37	846.84	4.20%	40.08	147.45
第 16 年	846.84		127.37	719.47	4.20%	35.57	162.94
第 17 年	719.47		127.37	592.11	4.20%	30.22	157.59
第 18 年	592.11		267.37	324.74	4.20%	24.87	292.24
第 19 年	324.74		177.37	147.37	4.20%	13.64	191.01
第 20 年	147.37		147.37	0.00	4.20%	6.19	153.56
合计		2800.00	2800.00			1466.96	4266.99

5.3.3 项目本息覆盖情况

根据以上对现金流入、现金流出的估算，预期收益总额 31943.18 万元，预计需偿还的债贷本息合计为 26266.99 万元，本息覆盖倍数为 1.22 倍。

对应项目收益实行分账管理，项目运营期的第 2 年-第 20 年拟将项目自身收入的 70%用于偿还专项债券本息，财政补贴收入的 100%用于偿还专项债券本息，项目自身收入的 30%用于偿还市场化融资的本息；运营期第 21 年-第 30 年拟将总收入的 100.00%用于偿还专项债券本息。

在债券存续期内，专项债券预期收益为 27060.90 万元，预计需偿还的本息合计为 22000.00 万元，本息覆盖倍数为 1.23 倍。市场化融资预期收益 4882.28 万元，预计需偿还的本息合计为 4266.99 万元，本息覆盖倍数为 1.14 倍。

项目本息覆盖系数测算表

单位：万元

序号	项目	合计	第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年
一	现金流入	63999.03	14315.86	798.45	1105.81	1213.18	1220.04	1220.04	1807.05	1814.12	1814.12	1814.12	1821.40	1821.40	1821.40	1828.90
1	资本金流入	2863.17	2863.17													
2	资金流入	11452.69	11452.69													
3	经营收入	44083.17		798.45	905.81	1013.18	1020.04	1020.04	1607.05	1614.12	1614.12	1614.12	1621.40	1621.40	1621.40	1628.90
4	财政补贴	5800.00		200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00
二	现金流出	53855.85	14315.86	786.49	793.62	800.75	811.49	811.49	840.84	851.92	851.92	851.92	863.35	951.15	1015.98	1023.09
1	建设投资	13915.86	13915.86													
2	经营成本	17939.99		386.49	393.62	400.75	411.49	411.49	440.84	451.92	451.92	451.92	463.35	551.15	615.98	623.09
3	专项债还本付息	22000.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00
4	银行贷款还本付息	4266.99	117.60	122.97	149.74	183.39	180.56	177.73	334.90	302.35	236.76	230.57	324.38	314.00	293.61	193.64
三	现金净流入	31343.18	0.00	11.96	712.19	812.43	808.55	808.55	1366.21	1362.20	1362.20	1362.20	1358.05	1270.25	1205.42	1205.81
四	累计结余			11.96	724.15	1536.58	2345.13	3153.68	4519.89	5882.09	7244.29	8606.49	9964.54	11234.79	12440.21	13646.02
五	本息覆盖倍数	1.22														
1	银行贷款还款收益	4882.28		123.588	153.657	183.729	182.565	182.565	349.863	348.66	348.66	348.66	347.415	321.075	301.626	301.743
	本息覆盖倍数	1.14														
2	专项债偿还款收益	27060.90		488.372	558.533	628.701	625.985	625.985	1016.347	1013.54	1013.54	1013.54	1010.635	949.175	903.794	904.067
	本息覆盖倍数	1.23														

(续表)

序号	项目	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年	第 21 年	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年
一	现金流入	1828.90	1828.90	1836.62	1836.62	1836.62	1844.58	1844.58	1844.58	1852.77	1852.77	1852.77	1861.21	1861.21	1861.21	1869.90	1869.90
1	资本金流入																
2	资金流入																
3	经营收入	1628.90	1628.90	1636.62	1636.62	1636.62	1644.58	1644.58	1644.58	1652.77	1652.77	1652.77	1661.21	1661.21	1661.21	1669.90	1669.90
4	财政补贴	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00

二	现金流出	1483.32	1483.32	1496.19	1035.96	1035.96	1049.25	1049.25	1049.25	1062.95	1062.95	1062.95	1077.09	1077.09	1077.09	1091.68	11091.68
1	建设投资																
2	经营成本	1083.32	1083.32	1096.19	635.96	635.96	649.25	649.25	649.25	662.95	662.95	662.95	677.09	677.09	677.09	691.68	691.68
3	专项债还本付息	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	10400.00
4	银行贷款还本付息	147.45	162.94	157.59	292.24	191.01	153.56	0.00	0.00	0.00							
三	现金净流入	745.58	745.58	740.43	1200.66	1200.66	1195.33	1195.33	1195.33	1189.82	1189.82	1189.82	1184.12	1184.12	1184.12	1178.22	1178.22
四	累计结余	14391.60	15137.18	15877.61	17078.27	18278.93	19474.26	20669.59	21864.92	23054.74	24244.56	25434.38	26618.50	27802.62	28986.74	30164.96	31343.18
五	本息覆盖倍数	1.22															
1	银行贷款还款收益	163.674	163.674	162.129	300.198	300.198	298.599										
	本息覆盖倍数	1.14															
2	专项债偿还款收益	581.906	581.906	578.301	900.462	900.462	896.731	1195.33	1195.33	1189.82	1189.82	1189.82	1184.12	1184.12	1184.12	1178.22	1178.22
	本息覆盖倍数	1.23															

5.4 结论

经上述测算，本项目收入对全部融资本息的覆盖倍数为 1.22 倍，偿还专项债券的收益对债券本息的覆盖倍数为 1.23 倍，偿还市场化融资的收益对市场化融资本息的覆盖倍数为 1.14 倍，项目收益能够合理保障偿还专项债和市场化融资本金和利息，可以实现项目收益与融资自求平衡。

第六章风险分析

6.1 影响项目施工进度或正常运营的风险及控制措施

（1）影响项目施工进度或正常运营的风险分析

可能对环境产生的影响包括大气环境、水环境、声环境的影响等。

项目施工期的环境影响主要有施工噪声、扬尘、大气污染的影响，若施工过程没有采取严格的控制措施，将对周围环境，特别是居民点等造成较大的影响。

（2）风险控制措施

为了减小项目造成环境影响，项目在施工期间严格按照设计方案进行施工，严格依照环境保护及水土保持投资预算投入保护措施建设，做好各项防治，废弃原材料集中堆放，统一排至指定地点。加强施工组织管理，限制高噪声施工时间，夜晚停止施工；选用低噪声性能的施工机械，并对施工机构进行润滑和保养，使机械噪声尽可能地达到最低值；项目建设地四周设置临时性围墙。

6.2 影响项目收益的风险及控制措施

（1）影响项目收益的风险分析

影响项目收益的风险主要是经营收费标准的变化影响。

（2）风险控制措施

经营收费标准及需求目前存在一定的不确定性，政府相关政策的变化也将影响项目的收入水平和盈利能力。

在项目实施过程中注意关注市场信息，要及时对市场信息做出反应，做好应对防范措施。

（3）影响项目还本付息的风险分析

还本付息风险主要存在项目经营期收益与预测值差距较大，项目整体收益无法覆盖还本付息支出。

（4）还款保障措施

按照《国务院办公厅关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》（国办函〔2016〕88号）规定，本级政府对地方政府债券依法承担全部偿还责任。本级财政将按照《财政部关于印发<地方政府专项债务预算管理办法>的通知》（财预〔2016〕155号）规定，及时按照转贷协议约定逐级向省财政缴纳本级应承担的还本付息资金，由省财政按照合同约定及时偿还专项债券到期本息。如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算结果等方式筹资资金偿还债务。未按时足额向省财政缴纳专项债券还本付息资金的，省财政采取适当方式扣回。

6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施

（1）影响融资平衡结果的风险

项目投资资金供应能否到位将对该项目产生重大影响，该项目的融资平衡主要是指建设资金供应不足或者来源中断，导致项目工期拖延或被迫中止，从而形成资金风险。由于项目投资资金为政府财政资金，因此，项目资金供应不足的风险很小。

（2）风险控制措施

1）项目在规划预算时充分考虑各种费用以保证资金的供应充足，加强投资管理，严格控制造价。

2）项目的组织机构和法人切实做好项目的前期工作，加强同财政部门的

沟通，获取各方面的支持，保证项目如期开工。项目的组织、设计及实施要符合国家政策及国家和地区的长远规划，本着“以人为本”的原则进行，顺应项目可持续性的宗旨。

3）采用招标方式选择工程设计、施工承包商，在保证建设质量的同时，努力降低建设投资和设备采购成本。

第七章信息披露计划

按照《财政部关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89号）规定，分类发行专项债券的地方政府应当及时披露专项债券及其项目信息。财政部门应当在门户网站等及时披露专项债券对应的项目概况、项目预期收益和融资平衡方案、专项债券规模和期限、发行计划安排、还本付息等信息。行业主管部门和项目单位应当及时披露项目进度、专项债券资金使用情况等信息。按此规定，本项目全套信息披露文件通过河南省财政厅网站及中国债券信息网—中央结算公司官方网站（http：//www.chinabond.com.cn/）详细披露。

第八章事前绩效评估工作

为进一步加强债券资金支出管理，合理配置财政资源，提高债券资金使用效益和债券资金支出管理水平，根据《项目支出绩效评价管理办法》（财预〔2020〕10号）和《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》（财预〔2021〕61号）的文件要求，对新安县惠安小区、阳光小区等 37 个老旧小区基础设施改造项目进行事前绩效评估，经评估分析，事前评估工作情况如下：

8.1 评估对象

新安县惠安小区、阳光小区等 37 个老旧小区基础设施改造项目（以下简称“本项目”或“项目”）。

8.2 评估思路

本项目的绩效评估主要判断项目申请专项债券资金支持的必要性和可行性，重点论证项目实施的必要性；项目绩效目标合理性；项目实施方案的有效性；项目预期绩效的可持续性；项目预算；评估结论。

8.3 评估结论

本项目属于城镇老旧小区改造项目，符合全市全县对外开放的整体布局，不仅能有效提升老旧小区居民居住环境和居住条件，同时项目的建设可提高小区居民的生活质量，提高小区居民的幸福感、获得感、安全感。

本项目符合政府专项债券支持领域，项目成熟度较高；项目资金来源可靠，到位可行性高；项目运营收入和项目成本支出预测基本合理；项目债券需求合理；偿债计划可行，偿债风险基本可控。

本项目评估结论为“予以支持”。

新安县郁山矿小区、轻工局家属楼等39个老旧小区基础设施改造项目

实施方案

项目实施单位：新安县发达置业有限公司

项目主管单位：新安县住房和城乡建设局

项目财政部门：新安县财政局

二〇二五年十月

目 录

第一章项目概况 4
1.1 项目名称 4
1.2 项目实施主体及运作模式 4
1.3 项目性质 4
1.4 建设地点 5
1.5 建设规模及内容 5
1.6 建设期 6
1.7 项目总投资 6
1.8 项目资本金安排情况 6
1.9 资金筹措计划 7
1.10 项目分账管理制度 7
1.11 项目分账管理方法 7
1.12 主管部门责任 8
1.13 项目审批情况 8
1.14 债券资金使用合规性 9
1.15 项目形成资产内容权属及收支安排情况 9
第二章项目社会经济效益 11
2.1 项目建设必要性及合理性分析 11
2.1.1 政策符合性 11
2.1.2 项目建设必要性 16
2.1.3 项目建设需求性分析 19

2.2 社会效益 23
2.3 经济效益 24
2.4 公益性分析 24
第三章项目投资估算与资金筹措 26
3.1 估算范围 26
3.2 估算说明 26
3.3 投资估算 27
3.4 资金筹措计划 31
3.5 建设资金来源情况 31
3.6 项目资金保障措施 32
第四章项目融资方案 33
4.1 编制依据 33
4.2 债券和银行贷款使用计划 34
4.3 债券和银行贷款规模与期限安排 34
4.4 投资者保护措施 34
第五章项目收益与自求平衡分析 36
5.1 现金流入 36
5.1.1 经营收入 36
5.2 现金流出 53
5.2.1 经营成本 53
5.2.2 相关税费 54
5.3 资金平衡分析 57

5.3.1 现金净流入 57
5.3.2 还本付息测算 58
5.3.3 项目本息覆盖情况 60
5.4 结论 63
第六章风险分析 64
6.1 影响项目施工进度或正常运营的风险及控制措施 64
6.2 影响项目收益的风险及控制措施 64
6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施 65
第七章信息披露计划 67
第八章事前绩效评估工作 68
8.1 评估对象 68
8.2 评估思路 68
8.3 评估结论 68

第一章项目概况

1.1 项目名称

新安县郁山矿小区、轻工局家属楼等39个老旧小区基础设施改造项目

1.2 项目实施主体及运作模式

项目债券资金申请单位：新安县发达置业有限公司

项目建设单位：新安县发达置业有限公司

本项目资产登记单位为新安县发达置业有限公司，负责本项目的具体运作以及运作过程中的具体事务，该单位为本级全资国有企业，不存在隐性债务尚未化解完毕等违规情形，作为本项目承办单位合法合规。

本项目债券资金到位后由财政部门负责将其拨付给债券资金申请单位新安县发达置业有限公司。项目运营期内，由新安县发达置业有限公司根据运营情况及时向当地财政局上缴项目运营收益，由当地财政局负责组织准备需要到期支付的债券本息，并逐级向上级财政缴纳本期应当承担的还本付息资金。项目收入扣除成本后，资金按照“专项管理、分账核算、专款专用、跟踪问效”的原则，加强项目专项补助资金管理，确保资金安全、规范、有效使用。本项目严格执行专项债券资金专款专用的原则，执行严格的流入管理和流出管理制度，加强资金的使用与管理。项目不存在应由企业自主安排使用的资金被政府拿来用于直接偿债的情形，专项债券形成资产不用于抵质押、不存在同一资产重复性融资及其他组合融资事项。

1.3 项目性质

本项目是有一定收益的公益性项目。

1.4 建设地点

本次改造小区位于洛阳市新安县北关社区、东关社区、河南社区、江庄社区、西关社区、西苑社区、学林社区、紫霞社区内郁山矿小区、轻工局家属楼等 39 个老旧小区。

1.5 建设规模及内容

本次对 39 个老旧小区进行改造，各小区分别始建于 1997 年-2005 年，共有 107 栋住宅楼，建筑面积 39.9974 万平方米，居住户数 3400 户。老旧小区主要改造内容：道路及地面硬化 45597.04 ㎡、外立面改造 31797.93 ㎡、给水管网 11703.24 ㎡、雨水管网 10132.67m，污水管网 11145.94m、电力工程 10335.33m、弱电工程 10335.33m、暖气工程 141767.00m、绿化工程 6430.00 ㎡等基础设施改造；增加车棚、公共停车场及充电桩、广告栏、路灯等配套设施；改造社区便民市场 3500 ㎡，改造养老服务中心 2500 ㎡等功能用房。

表 1-1 主要建设内容技术指标一览表

序号	项目名称	单位	数量	备注
1	外立面改造	㎡	31797.93	含外墙保温、外墙涂料等
2	道路及硬化工程	㎡	45597.04	含原路面拆除、新建沥青路面或人行道砖铺装
3	给水管网	m	11703.24	含 DN200mm 球墨铸铁管、阀门井、二次供水设备更换等
4	雨水管网	m	10132.67	含管沟开挖回填、新铺 DN400 雨水 HDPE 管、雨水口、检查井、雨水支管等。
5	污水管网	m	11145.94	含管沟开挖回填、新铺 DN300 污水 HDPE 管、检查井、污水支管等。
6	电力工程	m	10335.33	含电缆敷设、管沟开挖回填等
7	弱电工程	m	10335.33	通信管网入地、监控系统等
9	暖气管网	㎡	141767.00	
10	绿化工程	㎡	6430.00	种植乔、灌木，铺草坪
11	配套设施			
11.1	围墙	m	36711.90	
11.2	路灯	个	633	
11.3	电动自行车充电桩	个	2380	电动自行车充电桩

11.4	停车位	个	1360	路侧停车位、院内停车场等，单价含停车画线/地锁等
11.5	汽车充电桩	个	408	快充、慢充汽车充电桩
11.6	广告栏	个	253	不锈钢宣传栏广告位
12	改造社区便民市场	㎡	3500	
13	改造养老服务中心	㎡	2500	

1.6 建设期

本项目建设期为12个月，预计2025年12月开工，2026年12月完工。

1.7 项目总投资

本项目总投资12240.00万元，其中：工程费用10693.09万元，工程建设其他费用690.41万元，基本预备费564.00万元，建设期利息292.50万元。

表1-2 项目总投资估算简表

序号	项目	投资金额（万元）	百分比
一	建设投资	11947.50	97.61%
1	工程费用	10693.09	87.36%
2	工程建设其他费用	690.41	5.64%
3	预备费	564.00	4.61%
二	建设期利息	292.50	2.39%
三	合计	12240.00	100.00%

1.8 项目资本金安排情况

按照《国务院关于加强固定资产投资项目资本金管理的通知》（国发〔2019〕26号）等文件规定：对未设立独立法人的投资项目，项目单位应设立专门账户，规范设置和使用会计科目，按照国家有关财务制度、会计制度对拨入的资金和投资项目的资产、负债进行独立核算，并据此核定投资项目资本金的额度和比例。

本项目总投资为12240.00万元，其中：资本金2448.00万元，占总投资的比例为20.00%；符合《国务院关于加强固定资产投资项目资本金管理的通知》（国发〔2019〕26号）关于项目资本金最低比例的要求。项目资本金来

源为：财政资金 1048.00 万元，专项债券资金 1400.00 万元。

1.9 资金筹措计划

本项目总投资 12240.00 万元，资金来源为专项债券资金、财政资金和市场化银行贷款资金。拟安排财政预算资金 1440.00 万元，项目计划申请使用债券资金总额 8000.00 万元（其中用作项目资本金的债券资金为 1400.00 万元）。本次申请使用 1400.00 万元。债券期限为三十年，年利率为 4.00%，按半年支付利息，到期一次性偿还本金。

本项目计划申请银行贷款资金 2800.00 万元，2025 年计划申请使用 2800.00 万元，银行贷款利率按照 4.20%计息，贷款期限 20 年，项目建设期 1 年，建设期内只付息不还本。

1.10 项目分账管理制度

按照“专项管理、分账核算、专款专用、跟踪问效”的原则，加强项目专项补助资金管理，确保资金安全、规范、有效使用。本项目严格执行专项债券资金专款专用的原则，执行严格的流入管理和流出管理制度，加强资金的使用与管理。项目单位将建立起完善的专项债券资金管理使用制度，使用管理制度，明确各部门职责，加强债券资金使用监管，组织开发新增债券资金绩效评价工作，确保债券资金合规使用，提高债券资金使用效率，保障投资者合法权益。

1.11 项目分账管理方法

本项目可实现项目收益和融资自求平衡，确保到期债务的还本付息，本方案测算收入用于保障专项债券本息和配套社会融资本息的偿付。本方案测算收入实行分账管理，项目运营期的第 2 年-第 20 年拟将项目自身收入的

60%用于偿还专项债券本息，财政补贴收入的100%用于偿还专项债券本息，项目自身收入的40%用于偿还市场化融资的本息；运营期第21年-第30年拟将总收入的100.00%用于偿还专项债券本息。项目单位依法对市场化融资承担全部偿还责任，在贷款银行开立监管账户，将项目对应可用于偿还市场化融资的经营性专项收入，及时归入监管专户，保障市场化融资到期偿付。

1.12 主管部门责任

本项目的主管部门为新安县住房和城乡建设局，项目主管部门在依法合规、确保工程质量安全的前提下，督促项目建设单位加快专项债券对应项目资金支出进度，尽早安排使用、形成实物工作量，推动在建基础设施项目早见成效。项目主管部门要督促专项债券项目对应的政府性基金收入、专项收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。项目主管部门监督项目建设单位按既定方案落实专项债券还本付息资金，未按既定方案落实的，财政部门可以采取扣减相关预算资金等措施偿债。

1.13 项目审批情况

根据新安县发达置业有限公司提供的资料，截至本方案出具之日，经审查，本项目已经取得的主要审批文件如下：

（1）2024年5月13日，新安县发展和改革委员会审批的《新安县郁山矿小区、轻工局家属楼等39个老旧小区基础设施改造项目可行性研究报告的批复》（新发改审批〔2024〕31号），原则同意新安县郁山矿小区、轻工局家属楼等39个老旧小区基础设施改造项目可行性研究报告。

（2）2025年10月13日，新安县发展和改革委员会审批《关于新安县郁山矿小区、轻工局家属楼等39个老旧小区基础设施改造项目实施主体变更的

批复》（新发改〔2025〕61号），原则同意将实施主体由新安县住建局变更为新安县发达置业有限公司，资金筹措方式中增加单位自筹资金。

1.14 债券资金使用合规性

本次专项债券资金仅用于新安县郁山矿小区、轻工局家属楼等39个老旧小区基础设施改造项目，不用于市场化运作的非公益性或公益性较弱的项目，不用于置换存量债务，不用于企业补贴及偿债，不用于支付利息，不属于PPP项目，不用于党政机关办公用房、技术用房等各类楼堂馆所，不用于城市大型雕塑、景观改造等各类形象工程和政绩工程，不用于房地产开发项目，不用于一般性企业生产线或生产设备，不用于租赁住房建设以外的土地储备，不用于主题公园等商业设施。

本项目是具有一定收益的公益性新建项目，所申请的专项债券资金不存在用于市场化运作的非公益性或公益性较弱的项目，**专项债券形成资产不用于抵质押、不存在同一资产重复性融资及其他组合融资事项**。项目债券资金申请单位为新安县发达置业有限公司，本项目债券资金的使用符合专项债券的资金投向领域。

1.15 项目形成资产内容权属及收支安排情况

本项目建成后形成的主要资产内容为：本次对39个老旧小区进行改造，各小区分别始建于1997年-2005年，共有107栋住宅楼，建筑面积39.9974万平方米，居住户数3400户。老旧小区主要改造内容：道路及地面硬化45597.04㎡、外立面改造31797.93㎡、给水管网11703.24㎡、雨水管网10132.67m，污水管网11145.94m、电力工程10335.33m、弱电工程10335.33m、暖气工程141767.00m、绿化工程6430.00㎡等基础设施改造；增

加车棚、公共停车场及充电桩、广告栏、路灯等配套设施；改造社区便民市场 3500 ㎡，改造养老服务中心 2500 ㎡等功能用房。

经预估，项目建成后形成资产价值为 12240.00 万元，项目资产权益归属于项目单位新安县发达置业有限公司，资产登记在项目单位，本项目债券存续期内预计现金流入 42712.25 万元，其中：经营收入 36332.25 万元（包括物业费收入、租赁收入（包括广告栏租赁收入、便民市场租赁收入及社区养老服务中心租赁收入）、停车位收入和充电桩收入），财政补贴收入 6380.00 万元；现金流出 16238.44 万元，其中：经营成本 16238.44 万元；现金净流入 26632.47 万元。

本项目建成后项目经营收入扣除经营成本及相关税费后全额上缴财政，项目上缴财政收入占现金净收入比例为 100%。

第二章项目社会经济效益

2.1 项目建设必要性及合理性分析

2.1.1 政策符合性

1、国家层面政策支持

根据国家统计局和住房城乡建设部的数据，1980 年至 2000 年我国新增住宅面积约 80.00 亿平方米，其中需要改造的约 40.00 亿平方米。近年来，在国家相关政策的支持下，各地实施的老旧小区改造已完成面积约 10.00 亿平方米，仍有 30.00 亿平方米的老旧小区改造尚未完成。

党中央、国务院高度重视城镇老旧小区改造工作。2015 年习近平总书记在中央城市工作会议上指出，要加快老旧小区改造，不断完善城市管理和服务，彻底改变粗放型管理方式，让人民群众在城市生活得更方便、更舒心、更美好。《中共中央、国务院关于进一步加强城市规划建设管理的若干意见》中指出，要稳步实施城中村改造，有序推进老旧住宅小区综合整治、危房和非成套住房改造，到 2020 年，基本完成现有的城镇棚户区、城中村和危房改造。老旧小区改造作为城市建设的重要环节，关系到千家万户的切身利益，是我国全面实现小康社会的客观需求。

住建部会同发展改革委、财政部联合印发《关于做好 2019 年老旧小区改造工作的通知》指出，为落实 2019 年《政府工作报告》有关部署，大力进行老旧小区改造提升，进一步改善群众居住条件，决定自 2019 年起将老旧小区改造纳入城镇保障性安居工程，给予中央补助资金支持。要求各地做好如下工作：

一是摸排全国城镇老旧小区基本情况；

二是指导地方因地制宜提出当地城镇老旧小区改造的内容和标准；

三是部署各地自下而上，合理确定改造计划；

四是推动地方创新改造方式和资金筹措机制等。

按照“业主主体、社会主导、政府引领、各方支持”的方式统筹推进，采取“居民出一点，社会支持一点、财政补助一点”等多渠道筹措改造资金。

《国务院办公厅关于全面推进城镇老旧小区改造工作的指导意见》（国办发〔2020〕23号）指出：城镇老旧小区改造是重大民生工程和发展工程，对满足人民群众美好生活需要、推动惠民生扩内需、推进城市更新和开发建设方式转型、促进经济高质量发展具有十分重要的意义。

党的十九大提出解决城市发展不平衡不充分问题，是实现人民群众对美好生活向往的重要举措。推进老旧小区改造，有利于改善居民的居住条件和生活品质，提高群众获得感、幸福感、安全感；有利于改善小区环境，延续历史文脉，实现城市可持续发展；有利于加强和创新基层社会治理，打造共建共治共享的社会治理格局。是落实党的十九大精神的重要表现。

2、省级层面政策支持

河南省人民政府办公厅《关于推进城镇老旧小区改造提质的指导意见》（豫政办〔2019〕58号）指出，城镇老旧小区改造提质工程是重大民生工程，能够有效改善居民的居住条件和生活品质，对进一步优化城市供给结构、激发投资消费活力、改善城市公共服务、促进社会公平正义、加强基层社会治理具有重要意义。以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的十九大和十九届二中、三中、四中全会以及中央城市工作会议精神，深入落实习近平总书记考察调研河南时的重要讲话精神，牢固树立新发展理念，

坚持以人民为中心的发展思想，突出抓好城镇老旧小区设施改建配套、人居环境改造提升、居民服务改善优化、社区管理改进规范，促进城镇老旧小区居住条件环境显著改善、功能品质明显提升，不断增强人民群众的获得感、幸福感和安全感。坚持以：“政府主导，居民参与；以人为本，突出重点；因地制宜，分类施策；统筹推进，综合提升”的原则。深入贯彻落实党中央、国务院决策部署，加快推进河南省城镇老旧小区改造提质工作。

《关于开展绿色社区创建行动的通知》（豫建城建〔2020〕453号）文中指出城市社区是城市居民生活和城市治理的基本单元，是党和政府联系、服务人民群众的“最后一公里”，各地要高度重视绿色社区创建工作，将绿色社区创建作为加快推进生态文明建设的重要载体和工作抓手，进一步培育全社会的生态文明理念，激发广大人民群众践行绿色生活方式的积极性，全面提升城市社区生产生活的绿色化水平，促进经济社会持续健康发展。

绿色社区从以下几部分进行评估：一、建立健全社区人居环境建设和整治机制；二、推进社区基础设施绿色化；三、营造社区宜居环境；四、加强生态文明建设；五、提高社区信息化智能化水平；六、完善老龄化和无障碍设施建设；七、培育社区绿色文化。

《关于进一步做好绿色社区创建行动的通知》（豫建城建〔2021〕244号）中指出各地要深刻认识绿色社区创建在城市建设管理中的重要作用，以绿色社区创建为契机，将绿色发展理念贯穿社区设计、建设、管理和服务等活动的全过程，加大城市社区人居环境建设和整治力度，在补齐基础设施和公共服务设施短板的同时，加快推动社区绿色化、智能化，促进城市绿色健康发展。绿色社区创建是一项长期工作，各市县要建立激励先进机制，优先

安排创建意愿强、积极性高、工作基础好的社区开展创建充分发挥示范引领作用，以点带面，全面推开绿色社区创建行动，各地要及时总结试点工作经验，找准差距、直面问题、瞄准目标任务，形成长效工作机制，对创建成功的绿色社区实施常态化监督和动态管理，巩固创建成果，科学统筹推进绿色社区创建工作积极发挥街道、社区基层党组织的领导核心作用，搭建沟通议事平台，加大生态文明的宣传力度，推广绿色生活理念和生活方式充分调动居民参与改造的主动性、积极性，引导居民参与绿色社区创建行动，形成美好环境共同缔造的良好氛围，推动建设安全健康、设施完善、管理有序的绿色社区。

3、地方层面政策支持

《洛阳市人民政府办公室关于印发洛阳市城镇老旧小区改造提质工作实施方案的通知》(洛政办(2020)23 号)指出：通过改造提质，基本实现老旧小区“环境整洁、设施配套、管理到位、群众满意”的总体目标；对 2000 年以后建成的配套设施缺项、功能不完善、公共服务及社会服务不齐全的小区，各县(市、区)根据国家的统一安排部署和本地实际，择机纳入老旧小区改造方案和年度计划，持续推进老旧小区改造提升工作；鼓励已建成投入使用、具有合法权属证明的四层及以上的非单一产权的多业主无电梯住宅加装电梯，推动民生改善，促进社会和谐，应对人口老龄化，提升居民居住条件和生活品质。

洛阳市制定 2024 年城市区老旧小区改造提升专项行动方案，明确提出今年将对城市区的 103 个老旧小区进行改造，涉及 23096 户，进一步推动居住环境显著改善、功能品质明显提升。洛阳市住房和城乡建设局提出本年度重

点工作：今年，洛阳市将加快实施城市提质行动，高标准落实“两建设、三改造”目标任务。老旧小区改造方面：实施城镇老旧小区改造项目143个，改造户数26833户，确保2000年年底前建成的老旧小区全部完成改造，物业实现全覆盖，便民服务设施实现“应装尽装”。

洛阳市城镇老旧小区改造提质推进方案提出：老旧小区改造，将重点针对4大领域进行提升。

——改建配套基础设施：维修小区的水、电、气、暖、网络、消防设施及其他各种管道；实施建筑节能改造、小区道路修建和无障碍设施改造；鼓励有条件的小区增设停车泊位或车库。

——改造提升人居环境：清理整治侵占绿地、道路的违法设施，修缮房屋外墙、公共楼道墙面、小区围墙，整修照明设施，完善道路、门牌，增加绿地面积，积极推行生活垃圾分类。

——改善优化居民服务：配置社区党群服务中心，积极引入社会化服务机构，完善养老、托幼、助餐、充电、医疗、文化、健身等服务。

——改进规范社区管理：鼓励和指导采用市场化物业服务、社区保障性物业管理、业主自治管理等模式，积极推进物业管理全覆盖，完善小区安防设施，提升治安水平。

此外，还将把既有住宅加装电梯工作，纳入老旧小区改造项目同步推进，鼓励符合加装电梯条件的老旧小区，采取居民自建或电梯运营企业参与的形式加装电梯，提升既有住宅使用功能。

近年来，新安作为全省首批百城建设提质工程试点县，乘着创建全国文明典范城市的东风，以加强市政基础设施建设和完善城市功能为重点，树立

创建为民思想，切实提升群众幸福感。新安县人民政府提出积极推进老旧小区改造工作，让老旧小区焕发“新颜值”，不断加大老旧小区升级改造力度，强化小区物业管理工作，并出台《新安县物业管理全覆盖工作实施方案》、《新安县老旧小区基础设施改造计划任务的报告》等，为全面助推新安中心城区的扩容提质和跨越式发展、全力打造“路网最密、配套最全、生态最美”的现代化产业新城而努力。

以上政策均为本项目的实施提供强有力的政策支持，老旧小区改造不仅仅是完善建筑功能、改善人居环境和基础设施，更重要的意义在于撬动城市经济的发展，重构和优化城市的功能，提升和再造城市的魅力。

2.1.2 项目建设必要性

1、项目的建设是改善老旧小区居民生活环境和居住条件的需要

随着社会的不断进步，大多数的老旧小区已经落后于时代的潮流。本项目改造小区涉及 37 个老旧小区，目前老旧小区存在路面坑坑洼洼、路灯不亮等现象，影响居民出行；未规划停车位，车辆乱停乱放霸占消防通道，造成安全隐患；排水管道老化、堵塞严重、线路老化给业主的生活带来诸多的不便；大家都迫切希望改变这种状况。解决这些问题的关键是对基础设施进行全面整顿，建立完整的管理机制，形成良性循环。

通过老旧小区改造，将损坏的道路及时修补，照明设施得到增设，方便出行；拆除私搭乱建，腾出场地建设绿地等，改善居住条件。本项目的实施不仅可改善老旧小区的外立面环境，有效提升了老旧小区居民居住环境和居住条件，同时项目的建设可提高小区居民的生活质量，提高了小区居民的幸福感、获得感、安全感。

美好的生活环境对于形成和谐的社区人际关系起着重要作用。旧小区改造综合整治的意义，除了改善、维护社区秩序，保障居民的基本生活条件外，还要协调社会各个方面，解决一系列的矛盾，创造出和谐的人文环境。道路修复、照明完善、线路更换、私人建筑被拆除，绿地将被一一安排。老旧小区改造好可让人们的居住环境条件得到改善，环境变得优美，生活也会更幸福。

2、项目的建设是切实完善老旧小区硬件设施，推进城市现代化进程的需要

老旧小区多数规模不大，环境差，已成为制约城市发展影响社会和谐的一个直观因素，政府每年花一定财力、物力进行小区出新，治标不治本，不能从根本上改变硬件设备不足等问题。项目的实施不仅可以一定程度上缓解居民住房的改善性需求，提高生活质量，同时对老旧小区的改造，将完善配套市政设施和公共服务设施，有利于改善城市环境，完善城市功能，带动经济增长，提升城市形象，进而推进城市现代化进程。

项目小区内建筑外立面较为破旧，还存在小区内“三线”乱拉，停车混乱，公共实施破损、消火栓布点不足、照明设施缺乏、小区内暖气管道规划安装不规范，阻碍消防通道、破坏主体结构，小区内公共场地被蚕食侵占，公共房屋、公共区域(如楼梯间门窗、栏杆、踏步、通道大门)因缺乏养护修缮能力而破败闲置无法使用，违章建筑、私搭乱建严重等问题，对居民的生活造成不便。本项目将在交通设施、安全设施、服务设施、生态环境等方面对小区内进行改造，以干净小区、整洁小区、平安小区、有序小区作为改造目标，优化房屋建筑本体和小区内的公共区域，完善小区内的公建配套和公

共设施，为小区居民提供一个环境优美、设施齐全的生活区。这将有效改善小区的人居环境，又能为小区居民提供充足的公共活动空间，进一步提升小区的归属感。本项目通过对现有建筑、公共服务设施、基础设施等的改造和增设，可提升完善硬件设施，从而提升人居环境。

3、项目的建设是催生城市创造力、促进城市可持续发展的需要

我国现处于城市化的加速阶段，一线城市已实行新增土地供应总量控制，新增的建设用地越来越少，面对日益紧张的土地资源和沉重的环境压力，中央城市工作会议提出要树立“精明增长”、“紧凑城市”的理念，推动城市发展由外延扩张式向内涵提升式转变。面对城市发展思路的转变，这就需要通过大规模城市更新来对存量空间资源进行潜力挖掘和优化调整，通过优化城市空间结构、提升城市环境、凸显城市文化等方面着手，盘活有限的土地资源，为城市注入新的活力、为产业提供发展空间，从而实现城市“质”的转变。老旧小区处于城市中心的关键位置，却又存在安全隐患管理落后等的问题，一方面影响了居民生活的舒适度和幸福感，另一方面也影响到整个城市品质的提升和城市的可持续发展。为此，对老旧小区进行城市更新改造势在必行。城市微改造作为老旧小区改造的方向，在保持原有建筑、文化的基础之上因地制宜进行修复，能够有效改善城市核心区内老旧小区的环境，合理利用土地资源，释放或重构的公共空间催生城市创造力，从而促进城市的可持续发展。

4、项目的建设是构建和谐社会的需要

美好的生活环境对于形成和谐的社区人际关系起着重要作用。老旧小区改造综合整治的意义除了改善、维护社区秩序，保障居民基本的居住条件，

而且还可以协调社区内各方面的关系，化解不平衡、不和谐因素引发的矛盾，营造和谐的人文环境。通过对老旧小区的改造，使道路得到修复、排水顺畅、照明完善、私搭乱接线路被规整，整治绿化，优化绿化布局，拆除违章占绿、毁绿建筑物（构筑物）、恢复绿化功能，小区绿化增强，小区居住环境条件得到改善，环境变得优美，居民的生活也会更幸福，精神文明的建设水平得到提高，进一步打造共建共治社区治理格局。

老旧小区改造是一项重要的民生工程。推进新安县老旧小区改造工作，有利于改善地区人居环境和居住条件，有利于城市有机更新，有利于提升城市形象和城市品质，有利于增强群众的获得感，幸福感，安全感，是建设和谐宜居城市的重要任务。也就是说，开展老旧小区改造是城市发展的需要，也是改善民生的需要，是一项必须完成好的工作。

综上，本项目的实施是十分必要的。

2.1.3 项目建设需求性分析

本项目涉及新安县郁山矿小区、轻工局家属楼等 39 个老旧小区；改造内容为道路及地面硬化、外立面改造、给水管网、雨污管网、电力工程、弱电工程、暖气工程、绿化工程等基础设施改造；增加停车位、充电桩、广告栏、路灯等配套设施。

表 2-1 改造小区基础信息表

序号	社区	片区名字	楼栋数	户数	建筑面积（万㎡）
1	西苑社区	郁山矿小区	2	42	0.616
2	西苑社区	人行农行家属楼	3	108	1.62
3	西苑社区	工商行家属院	1	52	0.728
4	西苑社区	国税局家属楼	6	72	1.04
5	西苑社区	计生委家属楼	2	48	0.62
6	西苑社区	物资局家属楼	4	72	1.2
7	江庄社区	广电小区	2	92	0.9046

8	江庄社区	烟草局家属院	3	97	1.2
9	江庄社区	检察院家属院	2	84	0.6533
10	江庄社区	安居小区	2	54	0.4878
11	江庄社区	新华书店家属院	2	55	0.445
12	江庄社区	金业小区	3	61	0.2487
13	江庄社区	江偏子小区	1	18	0.24
14	江庄社区	江庄十组	14	850	10
15	江庄社区	移民办家属楼	3	90	1.55
16	西关社区	邮电局家属楼	1	24	0.168
17	西关社区	兴安小区	2	130	1.92
18	西关社区	废品公司家属楼	2	29	0.35
19	学林社区	教育小区	10	324	4.37
20	学林社区	公安小区	4	134	1.2
21	学林社区	交警队家属楼	2	54	0.84
22	学林社区	人大家属楼	2	84	0.924
23	学林社区	扶贫办家属楼	1	30	0.252
24	学林社区	老干局家属楼	2	66	0.8
25	东关社区	房产局家属楼	1	20	0.3
26	紫霞社区	劳动局家属楼	4	48	0.45
27	紫霞社区	北冶家属楼	3	68	0.7
28	紫霞社区	保险家属楼	1	20	0.3
29	紫霞社区	纪委家属楼	3	65	0.8
30	紫霞社区	城关二中家属楼	1	16	0.2
31	紫霞社区	西关小学家属楼	1	20	0.22
32	江庄社区	新城实小家属楼	2	58	0.7
33	西关社区	供销公寓	2	20	0.2
34	西关社区	烟草局家属楼	1	40	0.25
35	西关社区	三高家属楼	1	36	0.45
36	西关社区	轻工局家属楼	5	132	1.5
37	河南社区	教育小区	2	80	0.43
38	北关社区	城关镇家属楼	2	23	0.12
39	东关社区	二高家属楼	2	84	1
		合计	107	3400	39.9974

各小区分别始建于1997年~2005年，由于当时规划设计受限、基础设施不完善等多种原因，整个小区建筑物及所有附属设施规划起点低，质量标准不高，经过几十年的使用，基础设施老化破损比较严重。小区道路坑洼，路灯缺失损坏，路边停车直接影响了小区内正常交通。污雨水管网管径较小且

为雨污混流，多处损坏，远不能满足住户的排水需求，小区环境脏乱差，建筑物屋面及外墙质量问题频发，缺少必要的社区养老中心、农贸市场、停车场位、充电桩等配套设施，公共设施落后，严重影响居民生活，居民改造意愿强烈。

图 2-1 小区现状图

随着年月增长，房屋本体和基础设施陈旧老化，甚至缺失，缺乏系统保养和维修，已到了“问题阶段”，具体表现如下：

1、室外环境缺少绿化、活动场地

片区整体缺乏绿化，缺少室外活动场所，环境品质较差。

2、道路等基础设施年久失修，缺少配套设施

由于建设时期设计标准偏低、社会经济发展水平不高等原因，市政基础设施欠账多，道路等基础设施年久失修。普遍存在停车位不足，绿化景观面积偏小，缺少路灯、标志标线等问题。

3、强弱电线路杂乱无序，存在安全隐患

强弱电线路未入地，杂乱无序，存在安全隐患。各种管道纵横交错，观感不佳。

4、排水现状为雨污混流，无雨水管道。

5、停车设施缺少，存在无门禁及监控现象。

6、配套养老服务用房功能缺失。

2023 年 11 月，新安县城镇老旧小区改造工作推进会在会议中心召开。会议强调，城镇老旧小区改造事关民生福祉，事关城市发展，是广大群众期盼的重大民生工程。各单位部门要切实肩负起责任，按照总体谋划、总量控制、内外兼顾和重点保障的原则，强化措施，狠抓落实，细化工作目标，要坚持以问题为导向，专班推进，及时解决实际问题，不断提高工作实效，统筹推进全县城镇老旧小区改造工作。

2024 年 2 月，新安县城乡人居环境综合整治工作推进会在县会议中心召开，提出要深入推进全国文明城市创建工作，坚持共建共享、共治善治，瞄准居民生活环境整治“小”点，带动文明城区创建“大”面，让文明创建内化于心、外化于行，共绘“同心圆”，同筑文明“幸福圈”。要在以下几个方面持续加力：一要持续开展“城市秩序”专项整治活动；二要加快“五线入地”专项治理施工进度；三要加快“老旧”小区升级改造速度；四要精心打造背街小巷品质生活引领示范区；五要重点打造人居环境综合整治示范街区；六要快速推进城区公园建设和改造提升。

本项目为新安县新安县郁山矿小区、轻工局家属楼等 39 个老旧小区改造提升项目，因小区建设年限较远，当时建设标准不高，经过多年的使用，基础设施老化破损比较严重，影响了区域城市形象及居民的居住生活质量。改造内容符合《河南省人民政府办公厅关于推进城镇老旧小区改造提质的指导意见》（豫政办〔2019〕58 号）和《关于进一步做好绿色社区创建行动的通

知》（豫建城建〔2021〕244 号）要求的改造提质、绿色社区创建内容。

新安县发达置业有限公司为改善城市景观环境、区域基础脏乱差的现状，提升老旧小区的居住环境，提出了本项目的实施。

2.2 社会效益

（1）项目的实施是改善民生的需要

老旧小区普遍存在路面坑坑洼洼、楼梯不平整、路灯不亮，严重影响老人出行。私人霸占消防通道，造成安全隐患。排水管道老化、堵塞严重、线路老化给业主的生活带来诸多的不便，大家都迫切希望改变这种状况。解决这些问题的关键是全面整顿，建立完整的管理机制，形成良性循环。通过老旧小区改造，将损坏的道路及时修补，照明设施得到增设，方便出行；拆除私搭乱建，腾出场地建设停车场和休闲健身活动场所等等，居住条件改善了，环境优美了，身心也会愉悦，精神文明建设水平将会自然提升，是改善民生的重要举措。

（2）项目的实施是建立和谐社区的需要

美好的生活环境对于形成和谐的社区人际关系起着重要作用。老旧小区改造综合整治的意义，除了改善、维护社区秩序，保障居民的基本生活条件外，还要协调社会各个方面，解决一系列的矛盾，创造出和谐的人文环境。道路修复、照明完善、线路更换、私人建筑被拆除，停车场和休闲健身活动区域将被一一安排。旧小区改造好可让新安县小区居民的居住环境条件得到改善，环境变得优美，生活也会更幸福，精神文明的建设水平自然会提高，因此，本项目具有重要的社会意义。

2.3 经济效益

加快推进城镇老旧小区改造，是扩大内需、建立内循环的重要举措。本项目老旧小区改造投资还能带动建材、适老适残设备、电梯、水电管线、社区服务等产业的发展，对构建新安县经济循环具有重要的作用。加快城镇老旧小区改造，也是落实中央提出的“六稳六保”重大举措。城镇老旧小区改造是对仍然居住在水电气供应管道老旧、缺电梯、公共服务缺位的老旧小区进行全面改造，变成水电气供应管道通畅、老人和残疾人适老适残改造到位、出行方便、公共服务设施完善、服务到位的新型社区，提高居民居住质量，属于改善民生范畴，同时也是当前“稳投资”的重要内容。而老旧小区改造建设过程，就是扩大建筑维修就业的过程，是当前扩大城乡就业的重要渠道。老旧小区一旦完工，社区服务水平大大提高，需要大批从事社区服务的人员加入，扩大社区就业成为当前和今后“稳就业”不可或缺的途径。

2.4 公益性分析

老旧小区改造关系到城市功能的完善和城市品位的提高，老旧小区“脏乱差”的环境卫生和落后的配套设施以及相对较差的治安环境对城市整体形象及居民生活质量的影响不容忽视，老旧小区改造已成为群的普遍愿望和迫切要求，是政府必须要做而且是当前就要做的一件造福于民的大事。老旧小区改造有利于改善老旧小区居民的居住条件和生活品质，提高群众获得感、幸福感、安全感。一个环境优美的生活空间对于形成和谐的人际关系，维护社会安定团结有着十分重要的作用。综合整治的意义除了改善、维持社区秩序，保障居民基本的居住条件，而且还可以协调社区内各方面的关系，化解不平衡、不和谐因素引发的矛盾，营造和谐的人文环境。

综上所述，本项目建设具有很强的公益性。

第三章项目投资估算与资金筹措

3.1 估算范围

本项目投资估算范围，包括工程费用、工程建设其他费用、预备费用、土地费用及建设期利息等。

3.2 估算说明

（1）国家有关行业的投资估算办法的具体规定；

（2）《投资项目可行性研究指南》计办投资〔2002〕15 号；

（3）《投资项目经济咨询评估指南》咨经〔1998〕11 号；

（4）《河南省房屋建筑与装饰工程预算定额》（HA01-31-2016）；

（5）《河南省通用安装工程预算定额》（HA02-31-2016）；

（6）《河南省市政工程预算定额》（HAA1-31-2016）；

（7）主要材料及设备价格采用当地最新一期信息价；

（8）根据《基本建设项目建设成本管理规定》（财建〔2016〕504 号）文件规定估算建设单位管理费；

（9）根据《建设工程监理与相关服务收费管理规定》（发改价格〔2007〕670 号）文件规定估算工程监理费；

（10）根据《建设项目前期工作咨询收费暂行规定》（计价格〔1999〕1283 号）文件规定估算前期工作咨询费；

（11）根据《工程勘察设计收费管理规定》（发改价格〔2015〕299 号）文件规定估算勘察设计费；

（12）根据《关于规范环境影响咨询收费有关问题的通知》（发改价格〔2015〕299 号）文件规定估算环境影响评价费：

（13）根据《河南省发展改革委、财政厅、监察厅关于降低部分收费标准的通知》（豫发改收费〔2008〕2510 号）文件规定估算工程造价咨询费；

（14）根据《河南省发改委关于转发国家发改委关于降低建设项目收费标准规范收费行为等有关问题的通知》（豫发改收费〔2011〕627 号）文件规定估算施工图审查费；

（15）根据《招标代理服务收费管理暂行办法》（计价格〔2002〕1980 号）文件规定估算招标代理服务费；

（16）根据工程费用的 0.3%估算工程保险费；

（17）根据工程费用的 0.5%估算临时设施费；

（18）预备费按照第一部分、第二部分总和的 5%计取。

3.3 投资估算

本项目总投资 12240.00 万元，其中：工程费用 10693.09 万元，工程建设其他费用 690.41 万元，基本预备费 564.00 万元，建设期利息 292.50 万元。

表 3-1 投资估算表

序号	项目名称	估算金额（万元）					主要技术经济指标			备注
		建筑工程费	安装工程费	设备及工器具购置费	其他费用	合计（万元）	单位	数量	单价（元）	
一	第一部分工程费用	6440.97	3115.49	1136.63		10693.09				
1	外立面改造	1335.51				1335.51	m2	31797.93	420	含外墙保温、外墙涂料等
2	道路及硬化工程	1139.93				1139.93	m2	45597.04	250	含原路面拆除、新建沥青路面或人行道砖铺装
3	给水管网	234.06	234.06			468.13	m	11703.24	400	含球墨铸铁管、阀门井、二次供水设备更换等
4	雨水管网	379.98	379.98			759.95	m	10132.67	750	含管沟开挖回填、新铺DN400 雨水 HDPE 管、雨水口、检查井、雨水支管等。
5	污水管网	306.51	306.51			613.03	m	11145.94	550	含管沟开挖回填、新铺DN300 污水 HDPE 管、检查井、污水支管等。
6	电力工程	258.38	258.38			516.77	m	10335.33	500	含电缆敷设、管沟开挖回填、高压开关柜等
7	弱电工程	155.03	155.03			310.06	m	10335.33	300	通信管网入地、监控系统等
9	暖气管网	394.11	394.11			788.22	m2	141767	55.6	
10	绿化工程	77.16				77.16	m2	6430	120	种植乔、灌木，铺草坪
11	配套设施	1530.29	1117.41	1136.63		3784.33				
11.1	围墙	1027.93	440.54			1468.48	m	36711.9	400	
11.2	路灯		25.33	101.33		126.66	个	633	2000	
11.3	电动自行车充电桩	71.4	107.1	178.5		357	个	2380	1500	电动自行车充电桩

11.4	停车位	68				68	个	1360	500	路侧停车位、院内停车场等，单价含停车画线/地锁等
11.5	汽车充电桩	342.72	514.08	856.8		1713.6	个	408	42000	快充、慢充汽车充电桩
11.6	广告栏	20.24	30.36			50.6	个	253	2000	不锈钢宣传栏广告位
12	改造配套养老抚幼设施	367.5	157.5			525	m2	3500	1500	
13	改造便民市场	262.5	112.5			375	m2	2500	1500	
二	第二部分其他费用				690.41	690.41				
1	项目建设管理费				132.24	132.24	项目总投资（不含土地费用和项目建设管理费本身）	10693.09	1.24%	参考财建〔2016〕504 号文，结合市场情况计取
2	工程设计费				226.07	226.07	第一部分工程费用	10693.09	2.11%	参照发改价格〔2015〕299 号文、计价格〔2002〕10 号文
3	工程监理费				161.5	161.5	第一部分工程费用	10693.09	1.51%	参考发改价格〔2015〕299 号文，豫建监协〔2015〕19 号文，结合市场情况计取
4	建设项目前期工作咨询费				51.72	51.72	总投资	10693.09	0.48%	参考发改价格〔2015〕299 号文，计价格〔1999〕1283 号文，结合市场情况计取
5	招标代理服务费				30.9	30.9	第一部分工程费用	10693.09	0.29%	参考发改价格〔2015〕299 号文，按发改办〔2011〕534 号文计取

6	工程造价咨询服务费				55.9	55.9	第一部分工程费用	10693.09	0.52%	参考中价协〔2013〕35 号文，结合市场情况计取
7	工程保险费				32.08	32.08	第一部分工程费用	10693.09	0.30%	建标〔2007〕164 号文
三	基本预备费				564	564	第一+第二部分工程费用	11383.5	5%	
四	建设投资（一+二+三）	6440.97	3115.49	1136.63	1254.41	11947.5				
五	建设期利息				292.5	292.5				
六	项目总投资（四+五）	6440.97	3115.49	1136.63	1546.91	12240				

3.4 资金筹措计划

本项目总投资 12240.00 万元，其中资本金 2448.00 万元，占总投资的比例为 20%，剩余建设资金 9792.00 万元，占总投资的比例为 80%。项目资本金来源为：财政资金 1048.00 万元，专项债券资金 1400.00 万元。项目剩余建设资金来源为：财政资金 392.00 万元，专项债券资金 6600.00 万元，银行贷款资金 2800.00 万元。

3.5 建设资金来源情况

本项目建设资金来源主要包括政府财政出资、专项债券资金和市场化银行贷款资金，本项目计划投资总额 12240.00 万元，计划使用财政预算资金 1440.00 万元，占比 11.76%，计划申请专项债券资金 8000.00 万元，占比 65.36%。计划申请银行融资贷款 2800.00 万元，占比 22.88%。本次申请使用专项债券资金 1400.00 万元。

本项目建设期为 12 个月，第 1 年计划投资 12240.00 万元，计划使用财政预算资金 1440.00 万元，计划申请使用专项债券资金 8000.00 元，计划申请银行融资贷款 2800.00 万元。

分年度投资计划表

单位：万元

资金筹措	项目	第 1 年	合计	占比
资本金	财政资金	1048.00	1048.00	8.56%
	专项债券	1400.00	1400.00	11.44%
	小计	2448.00	2448.00	20.00%
建设资金	财政资金	392.00	392.00	3.20%
	专项债券	6600.00	6600.00	53.92%
	银行融资贷款	2800.00	2800.00	22.88%
	小计	9792.00	9792.00	80.00%
合计		12240.00	12240.00	100.00%

3.6 项目资金保障措施

（1）建立资金的预算管理机制

政府的债券资金管理必须实行全面预算管理。预算可以使得生产经营活动有序进行，保证生产建设中的资金收支纳入严格的预算管理程序之中。根据资金预算总目标，统一筹集、集中使用资金，调剂资金余缺，确定经济合理的现金余额，并将资金预算分解下达，年度内各项收支严格控制在年度财务预算范围内，超预算项目应经过相关报批程序，未履行审批程序追加的项目及费用财务部门不得办理资金支付。

（2）建立健全资金审批管理制度

规范审批程序：为保障资金安全，政府财务部门收支必须依法执行内部控制和资金使用审批制度，严格按照规定的审批权限和程序执行，以减少某些不必要的开支，并揭示出与资金业务有关的其他业务在内部控制方面的薄弱环节。

货币资金的收付都必须填制或取得合理合法的原始凭证，并经审批复核后方可作为编制记账凭证、登记账簿的依据。对不合法原始凭证、无效合同或协议、审批手续不完整的支付事项均不得办理资金支付。

（3）完善执行决策程序，加强项目支出监督

政府领导及各单位负责人将资金计划列入议事日程，经常关注计划的执行情况和效果。政府财政、审计等部门对资金计划的实施情况进行监督检查。

第四章项目融资方案

4.1 编制依据

本项目专项债券融资方案在合法合规的情况下进行编制，主要依据有：

（1）《中华人民共和国预算法》；

（2）《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43号）；

（3）《财政部关于印发地方政府专项债券发行管理暂行办法的通知》（财库〔2015〕83号）；

（4）《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155号）；

（5）《财政部关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89号）；

（6）中共中央办公厅国务院办公厅印发《关于做好地方政府专项债券发行及项目配套融资工作的通知》；

（7）《关于进一步做好地方政府债券发行工作的意见》（财库〔2020〕36号）；

（8）《地方政府专项债券发行管理暂行办法》（财库〔2020〕43号）；

（9）《河南省财政厅关于规范专项债券发行资料制作和评审有关事项的通知》（豫财债函〔2022〕6号）；

（10）《财政部办公厅国家发展改革委办公厅关于补充报送2023年新增专项债券项目资金需求的通知》（财办预〔2023〕31号）》；

（11）国家发展改革委 财政部《关于印发地方政府专项债券投向领域有关规定的通知》（发改投资〔2023〕1232号）；

（12）国家发展改革委 财政部《关于印发地方政府专项债券投向领域有关规定的通知（2024 年版）》（发改投资〔2024〕195 号）；

（13）《国务院办公厅关于优化完善地方政府专项债券管理机制的意见》（国办发〔2024〕52 号）；

（14）项目实施单位提供的基础数据、技术资料及有关要求。

4.2 债券和银行贷款使用计划

本次申请专项债券和银行贷款资金全部用于本项目的建设。

4.3 债券和银行贷款规模与期限安排

项目实施单位拟就新安县郁山矿小区、轻工局家属楼等 39 个老旧小区基础设施改造项目计划申请使用债券资金总额 8000.00 万元，本次申请使用 1400.00 元。债券期限为三十年，年利率为 4.00%，按半年支付利息，到期一次性偿还本金。

本项目计划申请银行贷款资金 2800.00 万元，2025 年计划使用 2800.00 万元，银行贷款利率按照目前最新 5 年期以上 LPR3.50%的 1.2 倍计算，即银行贷款利率按照 4.20%计算，贷款期限 20 年，项目建设期 1 年，建设期内只付息不还本。

4.4 投资者保护措施

（1）设置偿债保障金专户

偿债保障金专户和募集资金专户可以为同一账户，但均须独立于其他账户，分别用于兑息、兑付资金归集和募集资金接收、存储及划转，防止挪作他用。

（2）建立信息披露制度

信息披露制度是投资者保护的重点制度。本项目信息披露包括发行时的信息披露以及债券存续期内的持续信息披露。按照规定披露本地区及使用债券资金相关地区的政府性基金预算收入、专项债务风险等财政经济信息，以及债券规模、利率、期限、具体使用项目、偿债计划等债券信息、项目融资来源、项目预期收益情况、收益和融资平衡方案、潜在风险评估等信息。

第五章项目收益与自求平衡分析

5.1 现金流入

（1）基本假设条件

1）国家及地方现行的法律法规、监管、财政、经济状况或国家宏观调控政策无重大变化；

2）国家现行的利率、汇率及通货膨胀水平无重大变化；

3）重要原材料、燃料价格、人工成本变化在可控范围之内；

4）环境保护法律、法规无重大修改；

5）无其他人力不可抗拒及不可预见因素的重大不利影响。

5.1.1 经营收入

根据 2019 年 11 月 18 日《河南省人民政府办公厅关于推进城镇老旧小区改造提质的指导意见》(豫政办(2019)58 号)中“改进规范社区管理”：强化居民管理维护小区主体责任，鼓励和指导采用市场化物业服务、社区保障性物业管理、业主自治管理等模式，积极推进物业管理全覆盖；推行社区网格化管理，完善小区安防设施，开展联户联防和日常巡查，全面提升治安水平。鼓励社会资金参与社区养老、托幼、医疗、助餐、超市、文体等公共服务设施建设改造。积极探索通过政府采购、新增设施有偿使用等方式，引入专业机构、社会资本参与城镇老旧小区改造提质。鼓励物业服务企业参与城镇老旧小区改造提质，并通过获得特许经营权、公共位置广告收益和有偿提供便民服务等途径收回投资成本。本次项目涉及小区建造年代久远、均为无物业小区，管理薄弱，为提升小区整体服务水平，根据项目运营管理计划，统一增添物业管理。

因此，本项目经营收入通过物业费收入、租赁收入（包括广告栏租赁收入、便民市场租赁收入及社区养老服务中心租赁收入）、停车位收入和充电桩收入实现。

1、物业费收入

本次对 39 个老旧小区进行改造，各小区分别始建于 1997 年- 2005 年，共有 107 栋住宅楼，建筑面积 39.9974 万平方米，居住户数 3400 户。小区现状停车混乱、道路凹凸不平、监控等设施缺乏，与周边环境提升不协调、与新安县同类小区差距明显，经项目建设改造提升，在小区设施补充、效果提升、服务水平搭建的良好基础上，各项日常工作进一步做实做细做好，为保证可持续性，项目运营期实施物业收费。收费标准按照洛阳市发展和改革委员会、洛阳市住房保障和房产管理局《关于规范物业服务收费行为的通知》(洛发改(2018)3 号)以及《关于进一步加强物业服务管理规范物业服务收费的通知》(洛发改收费(2009)40 号)文件规定，执行等级管理下的政府指导价，参照新安县住宅区物业费价格，结合本次老旧小区改造实际情况，**按 0.46 元/平方米/月计取，运营期内暂不考虑上涨情况**。该片区建成年代久远，现已无房产空缺，为名副其实的“满载小区”，基于谨慎性考虑，**本项目入住率按 90%测算**。

表 5-1 新安县老旧小区物业费收费情况

序号	地址	物业费	小区竣工时间
1	新安县双湘路洛新嘉园	0.9 元/平方米/月	2005 年
2	新安县绿苑路中医院家属楼	0.5 元/平方米/月	2000 年
3	新安县磁河路 8 号锦绣花园西苑社区	0.9 元/平方米/月	2000 年
4	新安县北京路金水小区	0.9 元/平方米/月	2000 年
平均价格		0.8 元/平方米/月	

安居客

下载APP

洛阳房产网 > 洛阳小区 > 新安小区 > 中心市场小区 > 洛新嘉园

洛新嘉园 新安-中心市场-双湘路 查看地图

小区概况 | 二手房 | 租房 | 价格行情 | 小区视频 | 户型图 | 实景图 | 周边配套 | 小区问答 | 小区解读

4806元/㎡ 比上月 - 0.65%

6月挂牌均价

物业类型	公寓住宅	权属类别	商品房住宅
竣工时间	2005年	产权年限	70年
总户数	210户	总建面积	暂无
容积率	2.00	绿化率	30.0%
建筑类型	多层|高层	所属商圈	中心市场
统一供暖	是	供水供电	民用
停车位	暂无	物业费	0.90元/平米/月
停车费	地面150.00元/月		
车位管理费	暂无		
物业公司	业主自管		
小区地址	双湘路		
开发商	单位自建		

在售房源 3套 > 在租房源 11套 >

安居客

下载APP

洛阳房产网 > 洛阳小区 > 新安小区 > 中心市场小区 > 中医院家属楼

中医院家属楼 新安-中心市场-绿苑路 查看地图

小区概况 | 二手房 | 租房 | 价格行情 | 小区视频 | 户型图 | 实景图 | 周边配套 | 小区问答 | 小区解读

2820元/㎡ 比上月 - 3.83%

6月挂牌均价

物业类型	公寓住宅	权属类别	商品房住宅
竣工时间	2000年	产权年限	70年
总户数	150户	总建面积	暂无
容积率	1.20	绿化率	30.0%
建筑类型	多层	所属商圈	中心市场
统一供暖	是	供水供电	民用
停车位	40(1:0.3)	物业费	0.50元/平米/月
停车费	地面150.00元/月		
车位管理费	暂无		
物业公司	单位自管		
小区地址	绿苑路		
开发商	单位自建		

在售房源 暂无 在租房源 3套 >

2、租赁收入

（1）广告栏租赁收入

本项目在片区内各小区广场及公共休闲区域建造不锈钢广告栏 253 个。

广告栏作为小区的宣传栏是最贴近居民的宣传窗口，同时还可以进行广告宣传为小区增加收益，宣传栏采取包月租赁形式对外出租，由于固定宣传栏与道闸是同一性质的广告形式，因此广告栏租赁价格参考洛阳当地广告位出租价格进行测算。通过查询易播网、58 同城等招租信息电话，洛阳市小区广告栏收费标准详见下表：

表 5-2 洛阳市小区广告位收费标准

序号	类型	收费标准	年费用（万元）
1	洛阳市住宅区灯箱广告	1200 元/月/个	1.44
2	洛阳市小区电梯看板广告	698 元/月/个	0.84
3	洛阳市小区门禁广告	1800 元/月/个	2.16
4	洛阳市住宅道路广告栏	800 元/月/个	0.96
平均价格		1125 元/月/个	1.35

刊例价：1200元/月

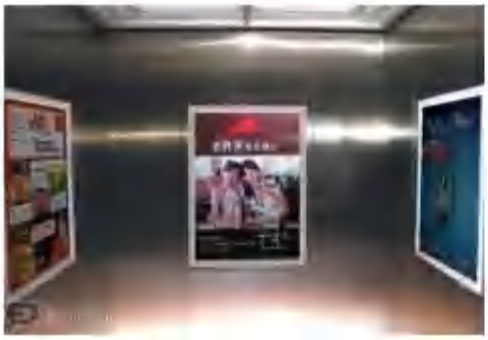
所在地区： 河南>洛阳

资源类型： 楼宇>灯箱

资源规格： 0.6m*0.9m

资源标签： 主城区 住宅 灯箱

资源文档下载　加入询价单



刊例价：698元/面/周

所在地区： 河南>洛阳

资源类型： 楼宇>框架/看板

资源规格： 423mm（L）*570mm（H）

资源标签： 洛阳社区电梯广告

资源文档下载　加入询价单

刊例价：1800元/周/面

所在地区： 河南>洛阳

资源类型： 楼宇>灯箱

资源规格： 84cm（L）*118cm（H）

资源标签： 洛阳小区门禁广告

资源文档下载　加入询价单

参考上述住宅区内各种形式广告位的租赁价格，出于谨慎性原则，本项目**广告栏出租单价为 300.00 元/月/个**，根据居民消费价格指数，每 3 年增长 3%；运营期第 1 年出租率按照 70%，第 2 年出租率按照 80%，第 3 年及以后出租率按照 90%。

（2）便民市场及社区养老服务中心租赁收入

便民市场的建设应深入贯彻党的二十大精神，坚持“以人为本、服务社会”宗旨，以“便民、利民、惠民”为出发点，以改善民生、促进消费为导向，通过改造老旧小区内部沿街房屋，用于菜市场、超市、菜鸟驿站等，不断提升便民市场的服务质量和服务功能，营造便利的消费环境，更好地满足居民消费需求，提升居民生活品质。本项目改造便民市场 3500 平方米并以租赁的方式对外出租。

随着人们生活水平的不断提高，以及旧城改造的深入，我国城市居民所需要的居家服务已经不再局限于传统的干净、整洁等方面，现在社会的快速发展，越来越多的老人缺乏专业照顾，居民对于社区养老服务的需求逐渐旺盛。本项目改造后的养老服务中心 2500 平方米并以租赁的方式对外出租。

本项目租赁价格参考新安县商业服务用房租赁价格，通过查询 58 同城、赶集网等网站，租赁价格如下：

表 5-3 新安县商业服务用房租赁价格

序号	位置	用途	租金（元/㎡/月）
1	新安县新安工会	商业服务用房	51.30 元/㎡/月（1.71 元/㎡/天）
2	新安县万隆六巷 28 号	商业服务用房	45.60 元/㎡/月（1.52 元/㎡/天）
3	新安县中心市场	商业服务用房	44.40 元/㎡/月（1.48 元/㎡/天）
	新安县世纪阳光	商业服务用房	45.60 元/㎡/月（1.52 元/㎡/天）
平均值			46.73 元/㎡/月

参考上述租赁价格，出于谨慎性原则，本项目**便民市场出租单价为 19.00 元/㎡/月**，根据居民消费价格指数，每 3 年增长 3%；运营期第 1 年出租率按照 70%，第 2 年按照 80%，第 3 年及以后按照 90%。处于公益性和惠民性考虑，本项目**养老服务中心出租单价按 16.00 元/㎡/月测算**，根据居民消费价格指数，每 3 年增长 3%；运营期第 1 年出租率按照 70%，第 2 年出租率按照 80%，第 3 年及以后出租率按照 90%。

3、停车位收入

本项目共建停车位 1360 个，其中在 39 个老旧小区内腾整闲置和废弃空地规划 28 个小型停车场，共设置停车位 874 个；小区建造时，房屋前后侧均

有路砖平整空地和水泥通行路隔开，为解决车位横行占位乱停的现状，在路侧规划建设停车位 486 个。经查阅洛阳市和新安县统计年鉴，洛阳市每百人汽车拥有量近年已达 21 辆，新安县每户居民汽车拥有率约为 45%。本次改造小区涉及 3400 户，107 栋住宅楼，现区域内已发展有大型商场、农贸市场等，由于小区建设年代久远，当时没有考虑区域内商圈发展情况和周边居民购置汽车的需求，因此周边停车位供不应求，十分紧张。本项目利用周边空地，建设一定数量的停车位，有助于缓解停车位需求紧张局面，满足居民停车、泊车的市场现实需要。

收费标准：根据《河南省定价目录》（豫发改价调〔2018〕530 号）、《河南省政府制定价格行为实施细则》（豫发改价调〔2018〕540 号）、《河南省人民政府办公厅关于印发河南省加快新能源汽车推广应用若干政策的通知》（豫政办〔2019〕36 号），以及洛阳市发展和改革委员会《关于进一步完善机动车停放服务收费管理的通知》：机动车划分为摩托车、小型汽车、中型汽车、大型汽车四个类别。实行政府定价的停车场 30 分钟内免费，机动车停放超过 30 分钟免费时间未驶离的，计费起算时间按入场时间计算。实行政府定价的收费停车场（点）在新标准未下发前按以下标准执行：7 时—23 时小型汽车每次 3 元、中型汽车每次 5 元、大型汽车每次 8 元，过夜不分车型每次 10 元，24 小时跨时段按过夜标准收取，不得分时段累进计费。摩托车不分车型每次 1 元。

表 5-4 新安县老旧小区停车位收费情况

序号	地址	停车位收费	小区竣工时间
1	新安县双湘路洛新嘉园	150 元/月	2005 年
2	新安县绿苑路中医院家属楼	150 元/月	2000 年
3	新安县磁河路 8 号锦绣花园西苑社区	150 元/月	2000 年

4	新安县北京路金水小区	150 元/月	2000 年
平均价格		150 元/月	

基于谨慎性原则，本项目停车收费标准按照洛阳市统一收费标准收取，**停车位平均收费按照 3 元/车次**，运营期内不考虑价格涨幅，月均收费远低于新安县现有老旧小区停车位收费情况。**本项目建设停车位 1360 个，配建充电桩 408 个，谨慎考虑下，本项目停车位收入按照 952 个停车位测算。**

停车位分布明细表

社区	片区名字	楼栋数	户数	停车位（个）	汽车充电桩（套）
西苑社区	郁山矿小区	2	42	17	5
西苑社区	人行农行家属楼	3	108	43	13
西苑社区	工商行家属院	1	52	21	6
西苑社区	国税局家属楼	6	72	29	9
西苑社区	计生委家属楼	2	48	19	6
西苑社区	物资局家属楼	4	72	29	9
江庄社区	广电小区	2	92	37	11
江庄社区	烟草局家属院	3	97	39	12
江庄社区	检察院家属院	2	84	34	10
江庄社区	安居小区	2	54	22	6
江庄社区	新华书店家属院	2	55	22	7
江庄社区	金业小区	3	61	24	7
江庄社区	江偏子小区	1	18	7	2
江庄社区	江庄十组	7	720	288	86
江庄社区	移民办家属楼	3	90	36	11
西关社区	邮电局家属楼	1	24	10	3
西关社区	兴安小区	2	130	52	16
西关社区	废品公司家属楼	2	29	12	3
学林社区	教育小区	10	324	130	39
学林社区	公安小区	4	134	54	16
学林社区	交警队家属楼	2	54	22	6
学林社区	人大家属楼	2	84	34	10
学林社区	扶贫办家属楼	1	30	12	4
学林社区	老干局家属楼	2	66	26	8
东关社区	房产局家属楼	1	20	8	2
紫霞社区	劳动局家属楼	4	48	19	6
紫霞社区	北冶家属楼	3	68	27	8
紫霞社区	保险家属楼	1	20	8	2

紫霞社区	纪委家属楼	10	195	78	23
紫霞社区	城关二中家属楼	1	16	6	2
紫霞社区	西关小学家属楼	1	20	8	2
江庄社区	新城实小家属楼	2	58	23	7
西关社区	供销公寓	2	20	8	2
西关社区	烟草局家属楼	1	40	16	5
西关社区	三高家属楼	1	36	14	4
西关社区	轻工局家属楼	5	132	53	16
河南社区	教育小区	2	80	32	10
北关社区	城关镇家属楼	2	23	9	3
东关社区	二高家属楼	2	84	34	10
	合计	107	3400	1360	408

随着经济的发展，加上本项目小区内停车位的设置严重不足，居民车辆大部分停在小区道路边，存在乱停乱放现象，交通出行较为拥堵。本项目的建设能较大的改善小区周边的交通拥堵情况，因此，合理假设运营期第 1 年出租率按照 60%，第 2 年出租率按照 70%，第 3 年及以后按照 80%，运营时间每年按 365 天计算。

4、充电桩收入

本项目新建汽车充电桩 408 个。

收费标准：充电桩通常是“基础电价+服务费”，机动车充电桩电费根据当地收费标准由使用者支付，不计入收益。充电服务费根据《国家发展改革委关于电动汽车用电价格政策有关问题的通知》（发改价格〔2014〕1668 号）文件，充电桩收入由电费与服务费组成，其中充电费按峰谷电价执行，电费直接缴入电力公司，本项目不计收入；其中充电费用分为两部分，一是充电设施用电价格，其中居民小区执行居民合表价格（0.568 元/kw·h），二是充电服务费，直流（即快充）0.80 元/kw·h，交流（即慢充）0.70 元/kw·h。

根据《洛阳市电动车辆充电基础设施建设运营管理暂行办法》充电服务

费实行市场调节价，通过市场竞争形成，原则上不超过《洛阳市发展和改革委员会关于明确我市电动汽车充电服务费有关事项的通知》的收费价格标准，即直流(即快充)0.80 元/千瓦时，交流(即慢充)0.70 元/千瓦时。

充电桩充电服务费标准参照市场调研数据：

新乡：我市电动汽车充电服务费按充电的计量单位（千瓦时）收取，纯电动公交车最高标准为 0.50 元/千瓦时，社会车辆最高标准为 0.60 元/千瓦时。充电经营企业可在上述最高限价内下浮，下浮幅度不限。

濮阳：电动汽车充电服务费按充电的计量单位数（千瓦时）收取，社会车辆充电服务费最高标准暂定为交流慢充 0.70 元/千瓦时、直流快充 0.75 元/千瓦时（上述两项收费均不包含电费）。充电经营企业可在最高限价内下浮，下浮幅度不限。

焦作：电动汽车充电服务费按充电的计量单位数(千瓦时)收取，社会车辆充电服务费最高标准暂定为 0.70 元/千瓦时（上述收费不包含电费）。充电经营企业可在最高限价内下浮，下浮幅度不限，我市鼓励充电设施建设运营单位对充电服务费给予优惠。

洛阳：查询洛阳地区收费标准，市场调研数据来源于根据车主指南（https://www.icauto.com.cn/cdz/10354.html）、百度地图和高德地图查询结果，见下表：

表 5-5 新安县充电桩充电价格

序号	地区	价格（元/KW·h）
1	新安县龙潭大峡谷充电桩	1.4
2	新安县东大产业园充电桩	1.47
3	新安县平源石油充电桩	1.41
4	新安县顺威明超充电站	1.36

反馈
2/4
特来电充电站(新安县龙潭大峡谷充电站)
特来电汽车充电站 > 桩多
营业时间 周一至周日 00:00-24:00
距市中心直线29.3公里 新安县
河南省洛阳市新安县石井镇新安云溪精品酒店龙潭大峡谷2号停车场
电站信息
2小时内有人充电
快充
慢充
停车收费，新能源车辆停车收费5元
特来电 >
¥1.40
扫码
精选活动
游魅力小城 解锁星级住宿
订单
周边
收藏
分享
订酒店
导航
路线

写评论
4星充电站
1/5
¥1.47/度
官方保障 先充后付
扫码充电
特来电充电站(新安县东大产业园充电站)
24小时营业 充电快 扫码充电 出租车常去
近一月28人充过
河南省-洛阳市-新安县-洛新产业集聚区洛阳兆鹏环保科技有限公司
地图
10分钟内有人充过
车主权益 完成导航任务 最高享充电7.7折优惠
快充 7-49KW
空闲 14/16
未来1小时空闲多
慢充
空闲 11/15
未来1小时空闲多
默认电耗 16度/百公里
更新电耗 >
充电快 每小时充电225km
为你推荐 · 先充后付
官方充电 无需储值
特来电 ¥1.47/度
查看价格详情 >
扫码充电
分享
收藏
周边
订酒店
导航
到这去

基于谨慎性原则，本项目充电桩充电服务费收费标准拟定为 0.60 元/千瓦时，运营期不考虑价格涨幅。

经查询，目前市面上常见电动车型及电池容量如下表所示。

表 5-6 市场常见电动车型及电池容量一览表

车型	电池容量
Model32020 款后轮驱动版	76.8kW·h
比亚迪唐 EV	82.8kW·h
北汽新能源 EX5	61.8kW·h

车型	电池容量
蔚来 ES62020 款 490KM 运动版	70kW·h
平均值	72.85kW·h

考虑到电动车充电前通常会有剩余电量，假设本项目运营期间每车次平均充电量为市面上常见电动车电池容量的 80%。出于谨慎性考虑，本项目按照充电桩次耗电量 60kWh 进行测算。**本项目充电桩运营期前 5 年周转次数为 1 次/天，第 6 年及以后周转次数为 2 次/天，开放天数为 365 天**。

出于谨慎性考虑，项目运营期按照第 1 年负荷率 50%、第 2 年负荷率 60%、第 3 年及以后每年按照负荷率 70%进行计算。本项目为有收益的公益性项目，考虑到项目的特殊性，债券存续期内充电桩服务费价格不设涨幅。

经测算，本项目债券存续期内租赁收入 36332.25 万元。具体测算如下：

表 5-7 债券存续期间项目预期经营收入测算表

单位：万元

序号	项目	合计	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年
	经营收入（万元）	36332.25	682.53	768.45	854.37	860.28	860.28	1318.96	1325.04	1325.04	1325.04	1331.31	1331.31	1331.31	1337.77	1337.77
1	物业收费	5762.51	198.71	198.71	198.71	198.71	198.71	198.71	198.71	198.71	198.71	198.71	198.71	198.71	198.71	198.71
	面积(㎡)		399974	399974	399974	399974	399974	399974	399974	399974	399974	399974	399974	399974	399974	399974
	价格（元/㎡/月）		0.46	0.46	0.46	0.46	0.46	0.46	0.46	0.46	0.46	0.46	0.46	0.46	0.46	0.46
	入住率		90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%
2	租赁收入（万元）	6452.18	153.22	175.10	196.99	202.90	202.90	202.90	208.99	208.99	208.99	215.26	215.26	215.26	221.72	221.72
2.1	广告栏租赁收入	2684.87	63.76	72.86	81.97	84.43	84.43	84.43	86.96	86.96	86.96	89.57	89.57	89.57	92.26	92.26
	数量（个）		253.00	253.00	253.00	253.00	253.00	253.00	253.00	253.00	253.00	253.00	253.00	253.00	253.00	253.00
	价格（元/个/月）		300.00	300.00	300.00	309.00	309.00	309.00	318.27	318.27	318.27	327.82	327.82	327.82	337.65	337.65
	出租率		70%	80%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%
2.2	养老服务中心租赁收入	1414.95	33.60	38.40	43.20	44.50	44.50	44.50	45.83	45.83	45.83	47.21	47.21	47.21	48.62	48.62
	面积(㎡)		2500.00	2500.00	2500.00	2500.00	2500.00	2500.00	2500.00	2500.00	2500.00	2500.00	2500.00	2500.00	2500.00	2500.00
	价格（元/㎡/月）		16.00	16.00	16.00	16.48	16.48	16.48	16.97	16.97	16.97	17.48	17.48	17.48	18.01	18.01
	出租率		70%	80%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%
2.3	便民市场租赁收入	2352.36	55.86	63.84	71.82	73.97	73.97	73.97	76.19	76.19	76.19	78.48	78.48	78.48	80.83	80.83
	面积(㎡)		3500.00	3500.00	3500.00	3500.00	3500.00	3500.00	3500.00	3500.00	3500.00	3500.00	3500.00	3500.00	3500.00	3500.00
	价格（元/㎡/月）		19.00	19.00	19.00	19.57	19.57	19.57	20.16	20.16	20.16	20.76	20.76	20.76	21.38	21.38
	出租率		70%	80%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%
3	停车位收入	4388.67	62.55	72.97	83.40	83.40	83.40	166.79	166.79	166.79	166.79	166.79	166.79	166.79	166.79	166.79
	数量（个）		952	952	952	952	952	952	952	952	952	952	952	952	952	952
	价格（元/个/次）		3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00
	周转次数		1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	负荷率		60%	70%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%

4	充电桩收入	19728.92	268.06	321.67	375.28	375.28	375.28	750.56	750.56	750.56	750.56	750.56	750.56	750.56	750.56	750.56
	数量（个）		408	408	408	408	408	408	408	408	408	408	408	408	408	408
	服务费单价（元）		0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60
	负荷率		50%	60%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%
	周转率		1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2

（续表）

序号	项目	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年	第 21 年	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年
	经营收入（万元）	1337.77	1344.42	1344.42	1344.42	1351.27	1351.27	1351.27	1358.33	1358.33	1358.33	1365.60	1365.60	1365.60	1373.08	1373.08
1	物业收费	198.71	198.71	198.71	198.71	198.71	198.71	198.71	198.71	198.71	198.71	198.71	198.71	198.71	198.71	198.71
	面积(㎡)	399974	399974	399974	399974	399974	399974	399974	399974	399974	399974	399974	399974	399974	399974	399974
	价格（元/㎡/月）	0.46	0.46	0.46	0.46	0.46	0.46	0.46	0.46	0.46	0.46	0.46	0.46	0.46	0.46	0.46
	入住率	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%
2	租赁收入（万元）	221.72	228.37	228.37	228.37	235.22	235.22	235.22	242.28	242.28	242.28	249.54	249.54	249.54	257.03	257.03
2.1	广告栏租赁收入	92.26	95.03	95.03	95.03	97.88	97.88	97.88	100.82	100.82	100.82	103.84	103.84	103.84	106.95	106.95
	数量（个）	253.00	253.00	253.00	253.00	253.00	253.00	253.00	253.00	253.00	253.00	253.00	253.00	253.00	253.00	253.00
	价格（元/个/月）	337.65	347.78	347.78	347.78	358.22	358.22	358.22	368.96	368.96	368.96	380.03	380.03	380.03	391.43	391.43
	出租率	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%
2.2	养老服务中心租赁收入	48.62	50.08	50.08	50.08	51.58	51.58	51.58	53.13	53.13	53.13	54.72	54.72	54.72	56.37	56.37
	面积(㎡)	2500.00	2500.00	2500.00	2500.00	2500.00	2500.00	2500.00	2500.00	2500.00	2500.00	2500.00	2500.00	2500.00	2500.00	2500.00
	价格（元/㎡/月）	18.01	18.55	18.55	18.55	19.10	19.10	19.10	19.68	19.68	19.68	20.27	20.27	20.27	20.88	20.88
	出租率	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%
2.3	便民市场租赁收入	80.83	83.26	83.26	83.26	85.76	85.76	85.76	88.33	88.33	88.33	90.98	90.98	90.98	93.71	93.71
	面积(㎡)	3500.00	3500.00	3500.00	3500.00	3500.00	3500.00	3500.00	3500.00	3500.00	3500.00	3500.00	3500.00	3500.00	3500.00	3500.00
	价格（元/㎡/月）	21.38	22.03	22.03	22.03	22.69	22.69	22.69	23.37	23.37	23.37	24.07	24.07	24.07	24.79	24.79
	出租率	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%
3	停车位收入	166.79	166.79	166.79	166.79	166.79	166.79	166.79	166.79	166.79	166.79	166.79	166.79	166.79	166.79	166.79

	数量（个）	952	952	952	952	952	952	952	952	952	952	952	952	952	952	952
	价格（元/次）	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00
	周转次数	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	负荷率	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%
4	充电桩收入	750.56	750.56	750.56	750.56	750.56	750.56	750.56	750.56	750.56	750.56	750.56	750.56	750.56	750.56	750.56
	数量（个）	408	408	408	408	408	408	408	408	408	408	408	408	408	408	408
	服务费单价（元）	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60
	负荷率	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%
	周转率	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2

5.2 现金流出

本项目现金流出包括经营成本支出和相关税费支出。

5.2.1 经营成本

本项目经营成本费用包括人员工资及福利费、燃料及动力费、维修维护费用、管理及其他费用、更新重置费等。

1、人员工资及福利费：根据住建部关于物业管理人员配置标准和老旧小区《物业管理条例》等行业配置方案，本项目配备物业服务人员 64 人，其中管理人员及助理配置 4 人，其他人员配置 60 人，包括维修人员 14 人、保洁人员 40 人、绿化人员 6 人。根据河南省人力资源和社会保障厅最新披露的河南省企业薪酬调查信息可知，物业管理服务人员中位数工资 3.50 万元，环境卫生服务人员中位数工资 2.64 万元。处于公益性考虑，人员优先聘用小区低保民众，基于谨慎性原则，本项目管理人员及助理工资按照 4.20 万元/人/年，其他人员工资按照 3.50 万元/人/年，则每人每年平均工资为 3.54 万元；同时，根据国家年度统计公报，2021 年、2022 年、2023 年居民消费价格上涨幅度分别为 0.90%、2.0%、0.20%，则连续三年的涨幅：（1+0.90%）*（1+2.0%）*（1+0.20%）-1=3.12%。保守考虑物价上涨和经营成本逐年上涨的因素，本次债券存续期职工薪酬及福利费按照每三年上涨 3.2%测算。

2、燃料及动力费

水费：本项目用水包括公共区域的道路洒水及绿化用水等，年用水量为 0.69 万吨。根据《新安县发展和改革委员会关于调整新安县城市供水价格的批复》（新发改〔2022〕38 号）文件，居民用水实行阶梯定价：第一阶梯 2.05 元/立方米，第二阶梯 3.07 元/立方米；非居民用户 5.18 元/立方米。谨慎

考虑下，本项目水费按照 5.20 元/吨进行测算。

电费：本项目承担公共区域用电以及其他不可预见性用电等，公共区域用电以及其他不可预见性年耗电量约为 29.69 万 kWh。根据河南省电网销售电价表，变压器容量 315 千伏安以下，工商业及其他用电价为 0.61 元/kWh。本项目电费按照 0.61 元/kWh 进行测算

3、维修维护费用：维修维护费主要为建筑及设备的维修，以及部件的更换等，按照本项目年度折旧费的 10%计，每 3 年上涨 3.2%。

4、管理及其他费用：按照经营收入的 5%进行估算，随收入的增长而增长。

5、设备更新费：本项目设备及工器具购置费共计 1136.63 万元，计划在运营期的第 15-17 年对设备进行更新重置，每年按照三分之一的比例进行更换。

5.2.2 相关税费

增值税及附加：本项目征收率依据《中华人民共和国增值税暂行条例》、财政部、国家税务总局、海关总署联合发布《关于深化增值税改革有关政策的公告》、《中华人民共和国城市维护建设税暂行条例》、《征收教育费附加的暂行规定》、《河南省地方教育附加征收使用管理办法》和《中华人民共和国企业所得税法》计取，其中增值税为 6%、9%、13%，城市维护建设税 5%，教育费附加 3%，地方教育附加 2%，房产税 12%，所得税 25%。

经测算，本项目债券存续期内项目成本支出合计 16238.44 万元。债券存续期内的运营成本如下所示：

表 5-8 债券存续期内项目预期经营成本测算表

单位：万元

序号	项目	合计	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年
1	工资及福利费	8631.07	258.55	258.55	258.55	266.83	266.83	266.83	275.36	275.36	275.36	284.18	284.18	284.18	293.27	293.27
1.1	人员工资	7571.12	226.80	226.80	226.80	234.06	234.06	234.06	241.55	241.55	241.55	249.28	249.28	249.28	257.25	257.25
	人数（人）		64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64
	工资（万元/年）		3.54	3.54	3.54	3.66	3.66	3.66	3.77	3.77	3.77	3.89	3.89	3.89	4.02	4.02
1.2	福利费	1059.96	31.75	31.75	31.75	32.77	32.77	32.77	33.82	33.82	33.82	34.90	34.90	34.90	36.02	36.02
2	燃料及动力费	629.27	21.70	21.70	21.70	21.70	21.70	21.70	21.70	21.70	21.70	21.70	21.70	21.70	21.70	21.70
2.1	水费	104.05	3.59	3.59	3.59	3.59	3.59	3.59	3.59	3.59	3.59	3.59	3.59	3.59	3.59	3.59
	数量（万 m^3）		0.69	0.69	0.69	0.69	0.69	0.69	0.69	0.69	0.69	0.69	0.69	0.69	0.69	0.69
	单价（元/m^3）		5.20	5.20	5.20	5.20	5.20	5.20	5.20	5.20	5.20	5.20	5.20	5.20	5.20	5.20
2.2	电费	525.22	18.11	18.11	18.11	18.11	18.11	18.11	18.11	18.11	18.11	18.11	18.11	18.11	18.11	18.11
	数量（万 KWh）		29.69	29.69	29.69	29.69	29.69	29.69	29.69	29.69	29.69	29.69	29.69	29.69	29.69	29.69
	单价（元/KWh）		0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61
3	维修维护费	1216.99	36.46	36.46	36.46	37.62	37.62	37.62	38.83	38.83	38.83	40.07	40.07	40.07	41.35	41.35
4	更新重置费	1136.63														378.88
5	管理及其他费用	1816.61	34.13	38.42	42.72	43.01	43.01	65.95	66.25	66.25	66.25	66.57	66.57	66.57	66.89	66.89
6	增值税	2031.35	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	20.83	109.92	110.46	110.46
7	城市维护建设税	101.57	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.04	5.50	5.52	5.52
8	教育费附加税	60.94	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.62	3.30	3.31	3.31
9	地方教育费附加	40.63	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.42	2.20	2.21	2.21
10	企业所得税	158.66	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
11	房产税	414.75	9.85	11.26	12.66	13.04	13.04	13.04	13.43	13.43	13.43	13.84	13.84	13.84	14.25	14.25

12	合计	16238.44	360.68	366.39	372.09	382.2	382.2	405.14	415.58	415.58	415.58	426.35	449.25	547.26	558.96	937.84

（续表）

序号	项目	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年	第 21 年	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年
1	工资及福利费	293.27	302.65	302.65	302.65	312.34	312.34	312.34	322.33	322.33	322.33	332.65	332.65	332.65	343.29	343.29
1.1	人员工资	257.25	265.49	265.49	265.49	273.98	273.98	273.98	282.75	282.75	282.75	291.80	291.80	291.80	301.13	301.13
	人数（人）	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64
	工资（万元/年）	4.02	4.15	4.15	4.15	4.28	4.28	4.28	4.42	4.42	4.42	4.56	4.56	4.56	4.71	4.71
1.2	福利费	36.02	37.17	37.17	37.17	38.36	38.36	38.36	39.58	39.58	39.58	40.85	40.85	40.85	42.16	42.16
2	燃料及动力费	21.70	21.70	21.70	21.70	21.70	21.70	21.70	21.70	21.70	21.70	21.70	21.70	21.70	21.70	21.70
2.1	水费	3.59	3.59	3.59	3.59	3.59	3.59	3.59	3.59	3.59	3.59	3.59	3.59	3.59	3.59	3.59
	数量（万 m^3）	0.69	0.69	0.69	0.69	0.69	0.69	0.69	0.69	0.69	0.69	0.69	0.69	0.69	0.69	0.69
	单价（元/m^3）	5.20	5.20	5.20	5.20	5.20	5.20	5.20	5.20	5.20	5.20	5.20	5.20	5.20	5.20	5.20
2.2	电费	18.11	18.11	18.11	18.11	18.11	18.11	18.11	18.11	18.11	18.11	18.11	18.11	18.11	18.11	18.11
	数量（万 KWh）	29.69	29.69	29.69	29.69	29.69	29.69	29.69	29.69	29.69	29.69	29.69	29.69	29.69	29.69	29.69
	单价（元/KWh）	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61
3	维修维护费	41.35	42.67	42.67	42.67	44.04	44.04	44.04	45.45	45.45	45.45	46.90	46.90	46.90	48.40	48.40
4	更新重置费	378.88	378.88													
5	管理及其他费用	66.89	67.22	67.22	67.22	67.56	67.56	67.56	67.92	67.92	67.92	68.28	68.28	68.28	68.65	68.65
6	增值税	110.46	111.01	111.01	111.01	111.57	111.57	111.57	112.16	112.16	112.16	112.76	112.76	112.76	113.37	113.37
7	城市维护建设税	5.52	5.55	5.55	5.55	5.58	5.58	5.58	5.61	5.61	5.61	5.64	5.64	5.64	5.67	5.67
8	教育费附加税	3.31	3.33	3.33	3.33	3.35	3.35	3.35	3.36	3.36	3.36	3.38	3.38	3.38	3.40	3.40
9	地方教育费附加	2.21	2.22	2.22	2.22	2.23	2.23	2.23	2.24	2.24	2.24	2.26	2.26	2.26	2.27	2.27
10	企业所得税	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	7.29	15.01	23.01	30.73	37.31	45.31
11	房产税	14.25	14.68	14.68	14.68	15.12	15.12	15.12	15.57	15.57	15.57	16.04	16.04	16.04	16.52	16.52
12	合计	937.84	949.91	571.04	571.04	583.49	583.49	583.49	596.34	596.34	603.63	624.61	632.61	640.33	660.59	668.59

5.3 资金平衡分析

5.3.1 现金净流入

根据上报资料中的《16.变更后-新安县财政局关于新安县郁山矿小区、轻工局家属楼等39个老旧小区基础设施改造项目财政补贴的通知》：为推进新安县老旧小区改造工作，改善老旧小区人居环境和居住条件，提升城市形象和城市品质，经县政府同意在项目建设完成后运营期间每年给予220万元的财政补贴。

本项目债券存续期内预计现金流入42712.25万元，其中：经营收入36332.25万元，财政补贴收入6380.00万元；现金流出16238.44万元，其中：经营成本16238.44万元；现金净流入26632.47万元。

根据上述项目运营期内收入支出预测，得出项目运营期内年度净现金流入数据如下表所示：

表5-9 债券存续期间项目现金净流入测算表

单位：万元

项目	经营收入	财政补贴	经营成本	收支结余
第2年	682.53	220.00	360.68	541.85
第3年	768.45	220.00	366.39	622.06
第4年	854.37	220.00	372.09	702.28
第5年	860.28	220.00	382.2	698.08
第6年	860.28	220.00	382.2	698.08
第7年	1318.96	220.00	405.14	1133.82
第8年	1325.04	220.00	415.58	1129.46
第9年	1325.04	220.00	415.58	1129.46
第10年	1325.04	220.00	415.58	1129.46
第11年	1331.31	220.00	426.35	1124.96
第12年	1331.31	220.00	449.25	1102.06
第13年	1331.31	220.00	547.26	1004.05
第14年	1337.77	220.00	558.96	998.81
第15年	1337.77	220.00	937.84	619.93
第16年	1337.77	220.00	937.84	619.93
第17年	1344.42	220.00	949.91	614.51

第 18 年	1344.42	220.00	571.04	993.38
第 19 年	1344.42	220.00	571.04	993.38
第 20 年	1351.27	220.00	583.49	987.78
第 21 年	1351.27	220.00	583.49	987.78
第 22 年	1351.27	220.00	583.49	987.78
第 23 年	1358.33	220.00	596.34	981.99
第 24 年	1358.33	220.00	596.34	981.99
第 25 年	1358.33	220.00	596.34	981.99
第 26 年	1365.6	220.00	609.6	976.00
第 27 年	1365.6	220.00	609.6	976.00
第 28 年	1365.6	220.00	609.6	976.00
第 29 年	1373.08	220.00	623.28	969.80
第 30 年	1373.08	220.00	623.28	969.80
合计	36332.25	6380.00	16238.44	26632.47

5.3.2 还本付息测算

（1）专项债券还本付息情况

项目实施单位拟就新安县郁山矿小区、轻工局家属楼等 39 个老旧小区基础设施改造项目计划申请使用债券资金总额 8000.00 万元，本次申请使用 1400.00 万元。债券期限为三十年，年利率为 4.00%，在债券存续期每半年付息一次，到期一次性偿还本金。还本付息情况如下：

表 5-10 专项债还本付息测算表

单位：万元

年度	期初本金余额	本期新增本金	本期偿还本金	期末本金余额	年利率	应付利息	当年还本付息合计
第 1 年		8000.00		8000.00	4.00%	320.00	320.00
第 2 年	8000.00	0.00		8000.00	4.00%	320.00	320.00
第 3 年	8000.00			8000.00	4.00%	320.00	320.00
第 4 年	8000.00			8000.00	4.00%	320.00	320.00
第 5 年	8000.00			8000.00	4.00%	320.00	320.00
第 6 年	8000.00		0.00	8000.00	4.00%	320.00	320.00
第 7 年	8000.00		0.00	8000.00	4.00%	320.00	320.00
第 8 年	8000.00		0.00	8000.00	4.00%	320.00	320.00
第 9 年	8000.00		0.00	8000.00	4.00%	320.00	320.00
第 10 年	8000.00		0.00	8000.00	4.00%	320.00	320.00
第 11 年	8000.00		0.00	8000.00	4.00%	320.00	320.00

第 12 年	8000.00		0.00	8000.00	4.00%	320.00	320.00
第 13 年	8000.00		0.00	8000.00	4.00%	320.00	320.00
第 14 年	8000.00		0.00	8000.00	4.00%	320.00	320.00
第 15 年	8000.00		0.00	8000.00	4.00%	320.00	320.00
第 16 年	8000.00		0.00	8000.00	4.00%	320.00	320.00
第 17 年	8000.00		0.00	8000.00	4.00%	320.00	320.00
第 18 年	8000.00		0.00	8000.00	4.00%	320.00	320.00
第 19 年	8000.00		0.00	8000.00	4.00%	320.00	320.00
第 20 年	8000.00		0.00	8000.00	4.00%	320.00	320.00
第 21 年	8000.00		0.00	8000.00	4.00%	320.00	320.00
第 22 年	8000.00		0.00	8000.00	4.00%	320.00	320.00
第 23 年	8000.00		0.00	8000.00	4.00%	320.00	320.00
第 24 年	8000.00		0.00	8000.00	4.00%	320.00	320.00
第 25 年	8000.00		0.00	8000.00	4.00%	320.00	320.00
第 26 年	8000.00		0.00	8000.00	4.00%	320.00	320.00
第 27 年	8000.00		0.00	8000.00	4.00%	320.00	320.00
第 28 年	8000.00		0.00	8000.00	4.00%	320.00	320.00
第 29 年	8000.00		0.00	8000.00	4.00%	320.00	320.00
第 30 年	8000.00		8000.00	0.00	4.00%	320.00	8320.00
合计		8000.00	8000.00			9600.00	17600.00

（2）市场化融资还本付息情况

新增银行贷款融资模式，根据项目单位与金融机构的合作意向，银行贷款利率按照目前最新 5 年期以上 LPR3.50%的 1.2 倍计算，即银行贷款利率按照 4.20%计算，期限 20 年，计划使用 2800.00 万元，根据偿还本金计划，市场化融资预期还本付息计划如下表：

表 5-11 银行贷款还本付息测算表

年度	期初本金余额	本期新增本金	本期偿还本金	期末本金余额	年利率	应付利息	当年还本付息合计
第 1 年		2800.00		2800.00	4.20%	117.60	117.60
第 2 年	2800.00		7.37	2792.63	4.20%	117.60	124.97
第 3 年	2792.63		37.37	2755.26	4.20%	117.29	154.66
第 4 年	2755.26		67.37	2687.89	4.20%	115.72	183.09
第 5 年	2687.89		67.37	2620.53	4.20%	112.89	180.26
第 6 年	2620.53		67.37	2553.16	4.20%	110.06	177.43
第 7 年	2553.16		227.37	2325.79	4.20%	107.23	334.60

第 8 年	2325.79		207.37	2118.42	4.20%	97.68	305.05
第 9 年	2118.42		147.37	1971.05	4.20%	88.97	236.34
第 10 年	1971.05		147.37	1823.68	4.20%	82.78	230.15
第 11 年	1823.68		247.37	1576.32	4.20%	76.59	323.96
第 12 年	1576.32		247.37	1328.95	4.20%	66.21	313.58
第 13 年	1328.95		237.37	1091.58	4.20%	55.82	293.19
第 14 年	1091.58		147.37	944.21	4.20%	45.85	193.22
第 15 年	944.21		107.37	836.84	4.20%	39.66	147.03
第 16 年	836.84		117.37	719.47	4.20%	35.15	152.52
第 17 年	719.47		127.37	592.11	4.20%	30.22	157.59
第 18 年	592.11		267.37	324.74	4.20%	24.87	292.24
第 19 年	324.74		177.37	147.37	4.20%	13.64	191.01
第 20 年	147.37		147.37	0.00	4.20%	6.19	153.56
合计		2800.00	2800.00			1462.05	4262.05

5.3.3 项目本息覆盖情况

根据以上对现金流入、现金流出的估算，预期收益总额 26632.47 万元，预计需偿还的债贷本息合计为 21862.05 万元，本息覆盖倍数为 1.22 倍。

对应项目收益实行分账管理，项目运营期的第 2 年-第 20 年拟将项目自身收入的 60%用于偿还专项债券本息，财政补贴收入的 100%用于偿还专项债券本息，项目自身收入的 40%用于偿还市场化融资的本息；运营期第 21 年-第 30 年拟将总收入的 100.00%用于偿还专项债券本息。

在债券存续期内，专项债券预期收益为 21567.13 万元，预计需偿还的本息合计为 17600.00 万元，本息覆盖倍数为 1.23 倍。市场化融资预期收益 5065.34 万元，预计需偿还的本息合计为 4262.05 万元，本息覆盖倍数为 1.19 倍。

表 5-11 项目收益与融资平衡测算表

单位：万元

序号	项目	合计	第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年
一	现金流入	54732.25	12240.00	682.53	988.45	1074.37	1080.28	1080.28	1538.96	1545.04	1545.04	1545.04	1551.31	1551.31	1551.31	1557.77
1	资本金流入	2448.00	2448.00													
2	资金流入	9792.00	9792.00													
3	经营收入	36332.25		682.53	768.45	854.37	860.28	860.28	1318.96	1325.04	1325.04	1325.04	1331.31	1331.31	1331.31	1337.77
4	财政补贴	6380.00		220.00	220.00	220.00	220.00	220.00	220.00	220.00	220.00	220.00	220.00	220.00	220.00	220.00
二	现金流出	45599.78	12240.00	680.68	686.39	692.09	702.20	702.20	725.14	735.58	735.58	735.58	746.35	769.25	867.26	878.96
1	建设投资	11920.00	11920.00													
2	经营成本	16079.78		360.68	366.39	372.09	382.20	382.20	405.14	415.58	415.58	415.58	426.35	449.25	547.26	558.96
3	专项债还本付息	17600.00	320.00	320.00	320.00	320.00	320.00	320.00	320.00	320.00	320.00	320.00	320.00	320.00	320.00	320.00
4	银行贷款还本付息	4262.05	117.60	124.97	154.66	183.09	180.26	177.43	334.60	305.05	236.34	230.15	323.96	313.58	293.19	193.22
三	现金净流入	26092.47	0.00	1.85	622.06	702.28	698.08	698.08	1133.82	1129.46	1129.46	1129.46	1124.96	1102.06	1004.05	998.81
四	累计结余			1.85	623.91	1326.19	2024.27	2722.35	3856.17	4985.63	6115.09	7244.55	8369.51	9471.57	10475.62	11474.43
五	本息覆盖倍数	1.22														
1	银行贷款还款收益	5065.34		128.74	160.824	192.912	191.232	191.232	365.528	363.784	363.784	363.784	361.984	352.824	313.62	311.524
	本息覆盖倍数	1.19														
2	专项债偿还款收益	21567.13		413.11	461.236	509.368	506.848	506.848	768.292	765.676	765.676	765.676	762.976	749.236	690.43	687.286
	本息覆盖倍数	1.23														

（续表）

序号	项目	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年	第 21 年	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年
一	现金流入	1557.77	1557.77	1564.42	1564.42	1564.42	1571.27	1571.27	1571.27	1578.33	1578.33	1578.33	1585.60	1585.60	1585.60	1593.08	1593.08
1	资本金流入																
2	资金流入																
3	经营收入	1337.77	1337.77	1344.42	1344.42	1344.42	1351.27	1351.27	1351.27	1358.33	1358.33	1358.33	1365.60	1365.60	1365.60	1373.08	1373.08
4	财政补贴	220.00	220.00	220.00	220.00	220.00	220.00	220.00	220.00	220.00	220.00	220.00	220.00	220.00	220.00	220.00	220.00

二	现金流出	1257.84	1257.84	1269.91	891.04	891.04	903.49	903.49	903.49	916.34	916.34	916.34	929.60	929.60	929.60	943.28	8943.28
1	建设投资																
2	经营成本	937.84	937.84	949.91	571.04	571.04	583.49	583.49	583.49	596.34	596.34	596.34	609.60	609.60	609.60	623.28	623.28
3	专项债还本付息	320.00	320.00	320.00	320.00	320.00	320.00	320.00	320.00	320.00	320.00	320.00	320.00	320.00	320.00	320.00	8320.00
4	银行贷款还本付息	147.03	152.52	157.59	292.24	191.01	153.56	0.00	0.00	0.00							
三	现金净流入	619.93	619.93	614.51	993.38	993.38	987.78	987.78	987.78	981.99	981.99	981.99	976.00	976.00	976.00	969.80	969.80
四	累计结余	12094.36	12714.29	13328.80	14322.18	15315.56	16303.34	17291.12	18278.90	19260.89	20242.88	21224.87	22200.87	23176.87	24152.87	25122.67	26092.47
五	本息覆盖倍数	1.22															
1	银行贷款还款收益	159.972	159.972	157.804	309.352	309.352	307.112										
	本息覆盖倍数	1.19															
2	专项债偿还款收益	459.958	459.958	456.706	684.028	684.028	680.668	987.78	987.78	981.99	981.99	981.99	976	976	976	969.8	969.8
	本息覆盖倍数	1.23															

5.4 结论

经上述测算，本项目收入对全部融资本息的覆盖倍数为 1.22 倍，偿还专项债券的收益对债券本息的覆盖倍数为 1.23 倍，偿还市场化融资的收益对市场化融资本息的覆盖倍数为 1.19 倍，项目收益能够合理保障偿还专项债和市场化融资本金和利息，可以实现项目收益与融资自求平衡。

第六章风险分析

6.1 影响项目施工进度或正常运营的风险及控制措施

（1）影响项目施工进度或正常运营的风险分析

可能对环境产生的影响包括大气环境、水环境、声环境的影响等。

项目施工期的环境影响主要有施工噪声、扬尘、大气污染的影响，若施工过程没有采取严格的控制措施，将对周围环境，特别是居民点等造成较大的影响。

（2）风险控制措施

为了减小项目造成环境影响，项目在施工期间严格按照设计方案进行施工，严格依照环境保护及水土保持投资预算投入保护措施建设，做好各项防治，废弃原材料集中堆放，统一排至指定地点。加强施工组织管理，限制高噪声施工时间，夜晚停止施工；选用低噪声性能的施工机械，并对施工机构进行润滑和保养，使机械噪声尽可能地达到最低值；项目建设地四周设置临时性围墙。

6.2 影响项目收益的风险及控制措施

（1）影响项目收益的风险分析

影响项目收益的风险主要是经营收费标准的变化影响。

（2）风险控制措施

经营收费标准及需求目前存在一定的不确定性，政府相关政策的变化也将影响项目的收入水平和盈利能力。

在项目实施过程中注意关注市场信息，要及时对市场信息做出反应，做好应对防范措施。

（3）影响项目还本付息的风险分析

还本付息风险主要存在项目经营期收益与预测值差距较大，项目整体收益无法覆盖还本付息支出。

（4）还款保障措施

按照《国务院办公厅关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》（国办函〔2016〕88号）规定，本级政府对地方政府债券依法承担全部偿还责任。本级财政将按照《财政部关于印发<地方政府专项债务预算管理办法>的通知》（财预〔2016〕155号）规定，及时按照转贷协议约定逐级向省财政缴纳本级应承担的还本付息资金，由省财政按照合同约定及时偿还专项债券到期本息。如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算结果等方式筹资资金偿还债务。未按时足额向省财政缴纳专项债券还本付息资金的，省财政采取适当方式扣回。

6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施

（1）影响融资平衡结果的风险

项目投资资金供应能否到位将对该项目产生重大影响，该项目的融资平衡主要是指建设资金供应不足或者来源中断，导致项目工期拖延或被迫中止，从而形成资金风险。由于项目投资资金为政府财政资金，因此，项目资金供应不足的风险很小。

（2）风险控制措施

1）项目在规划预算时充分考虑各种费用以保证资金的供应充足，加强投资管理，严格控制造价。

2）项目的组织机构和法人切实做好项目的前期工作，加强同财政部门的

沟通，获取各方面的支持，保证项目如期开工。项目的组织、设计及实施要符合国家政策及国家和地区的长远规划，本着“以人为本”的原则进行，顺应项目可持续性的宗旨。

3）采用招标方式选择工程设计、施工承包商，在保证建设质量的同时，努力降低建设投资和设备采购成本。

第七章信息披露计划

按照《财政部关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89号）规定，分类发行专项债券的地方政府应当及时披露专项债券及其项目信息。财政部门应当在门户网站等及时披露专项债券对应的项目概况、项目预期收益和融资平衡方案、专项债券规模和期限、发行计划安排、还本付息等信息。行业主管部门和项目单位应当及时披露项目进度、专项债券资金使用情况等信息。按此规定，本项目全套信息披露文件通过河南省财政厅网站及中国债券信息网—中央结算公司官方网站（http：//www.chinabond.com.cn/）详细披露。

第八章事前绩效评估工作

为进一步加强债券资金支出管理，合理配置财政资源，提高债券资金使用效益和债券资金支出管理水平，根据《项目支出绩效评价管理办法》（财预〔2020〕10号）和《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》（财预〔2021〕61号）的文件要求，对新安县郁山矿小区、轻工局家属楼等39个老旧小区基础设施改造项目进行事前绩效评估，经评估分析，事前评估工作情况如下：

8.1 评估对象

新安县郁山矿小区、轻工局家属楼等39个老旧小区基础设施改造项目（以下简称“本项目”或“项目”）。

8.2 评估思路

本项目的绩效评估主要判断项目申请专项债券资金支持的必要性和可行性，重点论证项目实施的必要性；项目绩效目标合理性；项目实施方案的有效性；项目预期绩效的可持续性；项目预算；评估结论。

8.3 评估结论

本项目属于城镇老旧小区改造项目，符合全市全县对外开放的整体布局，不仅能有效提升老旧小区居民居住环境和居住条件，同时项目的建设可提高小区居民的生活质量，提高小区居民的幸福感、获得感、安全感。

本项目符合政府专项债券支持领域，项目成熟度较高；项目资金来源可靠，到位可行性高；项目运营收入和项目成本支出预测基本合理；项目债券需求合理；偿债计划可行，偿债风险基本可控。

本项目评估结论为“予以支持”。